

VAN BUERENLAAN 31-33 TE KWINTSHEUL

bestemmingsplan
NL.IMRO.1783.KWIVBUERENL31obp-VA01
vastgesteld

GEMEENTE WESTLAND



Inhoudsopgave

Toelichting 5

Hoofdstuk 1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6

1.2 Ligging plangebied 6

1.3 Geldend bestemmingsplan 8

1.4 Leeswijzer 9

Hoofdstuk 2 Gebiedsvisie 10

2.1 Beleidskader 10

2.2 Ruimtelijk-functionele structuur 19

Hoofdstuk 3 Onderzoek 27

3.1 Bedrijven en milieuzonering 27

3.2 Geluid 28

3.3 Luchtkwaliteit 28

3.4 Externe veiligheid 30

3.5 Water 32

3.6 Bodem 42

3.7 Ecologie 45

3.8 Cultuurhistorische aspecten 54

Hoofdstuk 4 Juridische planbeschrijving 58

4.1 Planvorm 58

4.2 Bestemmingsregeling 60

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid 62

5.1 Economische uitvoerbaarheid 62

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 62

Bijlagen bij de toelichting 63

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 64

Bijlage 2 Watertoets 115

Bijlage 3 Watertoets Van Buerenlaan 31 en uitplaatskavel 143

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek 20 december 2019 159

Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek 24 januari 2020 267

Bijlage 6 verkennend bodemonderzoek 24 juli 2020 333

Bijlage 7 Aanvullend verkennend bodemonderzoek 8 januari 2021 459

Bijlage 8 Eco-effectscan 542

Bijlage 9 Archeologisch onderzoek 568

Bijlage 10 Nota van beantwoording zienswijzen 597

Bijlage 11 Staat van wijzigingen 603

Regels 607

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 608

Artikel 1 Begrippen 608

Artikel 2 Wijze van meten 613

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 614

Artikel 3 Groen 614

Artikel 4 Water 615

Artikel 5 Wonen 616

Artikel 6 Waarde - Archeologie 621

Artikel 7 Waarde-Natuur 624

Hoofdstuk 3 Algemene regels 626

Artikel 8 Anti-dubbeltelregel 626

Artikel 9 Algemene bouwregels 627

Artikel 10 Algemene gebruiksregels 628

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels 629

Artikel 12 Overige regels 630

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 631

Artikel 13 Overgangsrecht 631

Artikel 14 Slotregel 632

Bijlagen bij de regels 633

Bijlage 1 Natte Ecologische Zone 634

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 29 mei 2019 hebben de eigenaren van de percelen Van Buerenlaan 31 en 33 te Kwintsheul een principeverzoek ingediend voor het wijzigen van de bestemming op deze percelen. Voor de herinrichting van deze percelen is op 6 juni 2019 een verzoek tot wijziging van het bestemmingsplan ingediend.

In het voorliggende bestemmingsplan worden de volgende ontwikkelingen meegenomen:

- Het wijzigen van de gronden met de bestemming 'Agrarisch – Glastuinbouw' in de bestemming 'Natuur'. In totaal gaat het om circa 24.000m2 aan gronden waar de bestaande bomen en bossages worden gehandhaafd en de resterende gronden in gericht worden met natuurvriendelijke oevers;
- Het verplaatsen van de woning Van Buerenlaan 33 te Kwintsheul naar de locatie van de oude kas midden op het perceel met een bestemmingsvlak van 1.700m2 en een inhoud van maximaal 3.500m3;
- Het omzetten van de bestaande woning Van Buerenlaan 31 te Kwintsheul in de bestemming 'Wonen';
- Het realiseren van een uitplaats kavel voor een uit te plaatsen woning uit het glastuinbouwgebied naast de bestaande woning Van Buerenlaan 31 te Kwintsheul.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt ten noorden van de kern Kwintsheul en direct ten westen van het woningbouwproject De Gouw. De locatie is bekend onder de volgende kadastrale nummers:
WTR00A3510, WTR00A3510 en WTR00A6915.

Hieronder is de ligging en begrenzing van het plangebied (globaal) weergegeven.



De globale begrenzing van het plangebied

Het plangebied wordt in het noorden begrenst door de de Gantel. De begrenzing aan de oostzijde bestaat uit de watergang, die de woonwijk de Gouw scheidt van het omliggende buitengebied.

Aan de zuidzijde wordt de begrenzing gevormd door de Van Buerenlaan.

Aan de westzijde wordt de grens gevormd door het naastgelegen glastuinbouwbedrijf, wat onderdeel uit maakt van het duurzame glastuinbouwgebied.



Ligging plangebied

1.3 Geldend bestemmingsplan

Binnen het plangebied waren, voor het van kracht worden van dit bestemmingsplan, de volgende planregimes van kracht:

- Bestemmingsplan “Glastuinbouwgebied Westland” (NL.IMRO.1783.abp00000013-vast), vastgesteld door de gemeenteraad van Westland op 18 december 2012.

Op basis van dit bestemmingsplan zijn de gronden , ter plaatse van het plangebied, bestemd als 'Agrarisch - Glastuinbouw' (artikel 3), 'Wonen' (artikel 20) en 'Waarde - Archeologie' (artikel 28), met functieaanduiding specifieke vorm van waarde 2.



Uitsnede ruimtelijkeplannen.

1.4 Leeswijzer

Het bestemmingsplan "Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul" bestaat uit een toelichting, planregels en een planverbeelding. De toelichting is als volgt opgebouwd. In Hoofdstuk 2 komt de gebiedsvisie aan de orde. Hierin wordt de ruimtelijke en functionele hoofdstructuur van het plangebied beschreven met aandacht voor cultuurhistorisch waardevolle elementen, overige ruimtelijke kwaliteiten, aanwezige knelpunten en te verwachte ontwikkelingen. Dit tezamen leidt tot een beschrijving van de gemeentelijke visie op het gewenste behoud en beheer van de ruimtelijke kwaliteit in het plangebied. In Hoofdstuk 3 wordt onderzoek op het gebied van milieu, ecologie, archeologie en cultuurhistorie en water behandeld. In Hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op de planvorm en de achtergrond bij de regels die zijn opgenomen voor de verschillende bestemmingen. Tot slot wordt in Hoofdstuk 5 ingegaan op de economische en de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 2 Gebiedsvisie

2.1 Beleidskader

De beleidscontext voor de visie op het plangebied wordt gevormd door gemeentelijke, regionale, provinciale en landelijke beleidsrapportages. In dit hoofdstuk is het relevante beleid samengevat. Het hier samengevatte beleidskader is niet uitputtend. In de toelichting wordt op een aantal plaatsen verwezen naar specifiek beleid of beleidsnotities die niet in deze paragraaf worden behandeld. Tot slot wordt in dit hoofdstuk een beschrijving gegeven van de visie op het plangebied. Deze visie is gericht op het behoud en beheer van de ruimtelijke kwaliteit.

2.1.1 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie 2.0: Visie op Westland

Op 8 december 2020 heeft de gemeenteraad de Omgevingsvisie 2.0: Visie op Westland vastgesteld. De Omgevingsvisie gaat onder andere in op de samenhang tussen ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, infrastructuur en cultureel erfgoed. De Omgevingsvisie is breder dan alleen de fysieke leefomgeving; ook onderwerpen als gezondheid, veiligheid en duurzaamheid moeten onderdeel uitmaken van de visie. De Omgevingsvisie geeft weer waar we met Westland naartoe willen en bindt de gemeente aan haar eigen voornemens en ambities.

De Omgevingsvisie werkt door in het (later nog op te stellen) omgevingsprogramma, waarin beleidsvoornemens en maatregelen staan die dienen om de doelen in de leefomgeving te bereiken. De Omgevingsvisie geeft ook richting aan het ontwikkelen van het omgevingsplan. Hierin worden de algemene regels en vergunningsplichten vastgelegd die bindend zijn voor burgers en bedrijven (bestemmingsplannen en verordeningen worden hiermee vervangen).

De belangrijkste opgave is het verhogen van de leefkwaliteit in Westland, waarbij het sociaal-maatschappelijke en economische belang van het tuinbouwcluster niet uit het oog wordt verloren. De oorspronkelijke structuren in het landschap moeten behouden blijven, net als de gemeenschapszin in de dorpen. Westland wil een groenere, gezonde en aantrekkelijke gemeente zijn. Met een people – planet – profit benadering, vindt vergroening plaats langs de belangrijke groene verbindingen en in de wijken, terwijl initiatiefnemers en ontwikkelaars worden gevraagd groeninclusief te ontwerpen en in te richten. Een klimaatbestendig beleid wordt doorgevoerd in ruimtelijke inrichting, nieuwbouw en verkeersmaatregelen. Bodemwarmte moet worden benut en er wordt aangesloten op warmtenetten in de regio. Betere bereikbaarheid en een toonaangevende rol op het gebied van kennis, innovatie en duurzaamheid in de Greenport blijven een belangrijke rol spelen.

De autonome groei van inwoners wordt geaccommodeerd door het invullen van de zachte plannen voor woningbouw in combinatie met inbreiding door bv. hoger te bouwen. De kwaliteit van de omgeving wordt verbeterd met een groen/blauwe inrichting (groene daken, beleefbaar groen en waterberging) om hittestress en wateroverlast tegen te gaan. Voor 2040 wordt één vierkante meter groen per huishouden extra gerealiseerd, voor nieuwbouwprojecten geldt een norm van 50 m2 verblijfsgroen per woning. Bij projectontwikkeling worden zoveel mogelijk de minimale eisen uit het Convenant Klimaatadaptief Bouwen gehanteerd en is het uitgangspunt dat niet langer gebruik wordt gemaakt van fossiele brandstoffen. Het woningaanbod moet aansluiten uit bij de Westlandse behoeften en economisch verbondenen. Westland wil meer dan 8000 woningen realiseren, waarvan een grote opgave betaalbaar wonen. Er ligt ook een opgave voor de huisvesting van (tijdelijke) arbeidsmigranten.

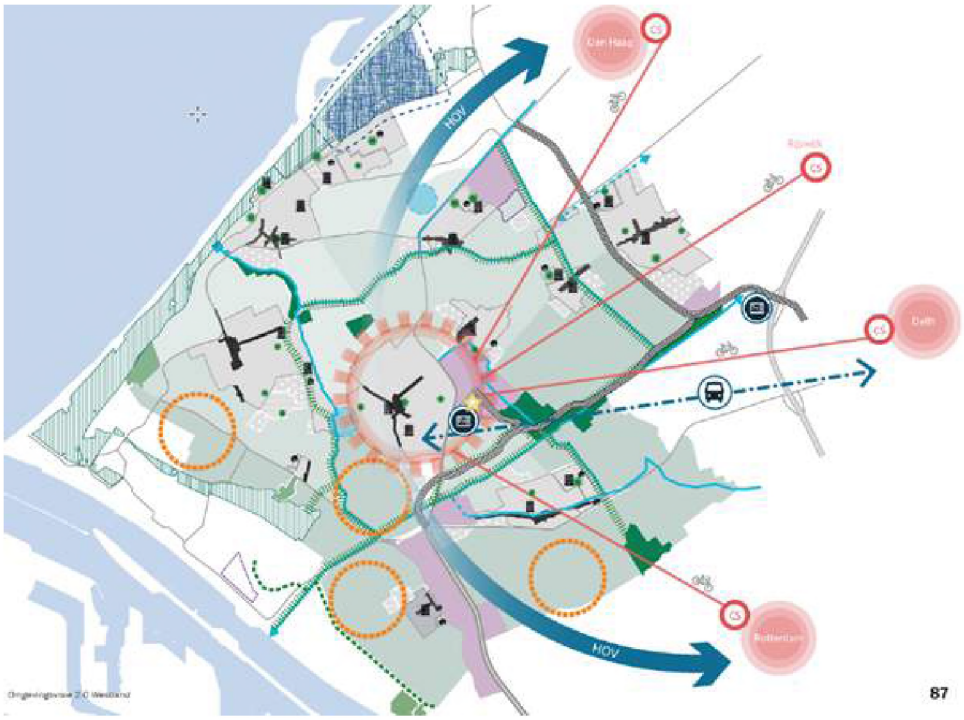
Het duurzaam glastuinbouwgebied behoudt voldoende kritische massa om een innovatieve glastuinbouwgemeente te blijven, maar het toevoegen van beleefbaar groen mag ten koste gaan van glastuinbouw. De glastuinbouw produceert in de toekomst circulair, wordt energieneutraal en klimaatadaptief. Om de modernisering en herstructurering op gang te brengen moet er letterlijk ruimte worden gemaakt, bv. door het uitplaatsen van (bedrijfs)woningen naar de dorpen. Integrale gebiedsplannen moeten betaalbaar en met voldoende draagvlak gerealiseerd kunnen worden. Langs de kust is een strand dat uitblinkt in rust en ruimte met een goede balans tussen natuur en recreatie. Daarnaast wil Westland sluitende recreatieve netwerken creëren voor verschillende gebruiksgroepen d.m.v. robuuste groen-blauwe aders. Er wordt ingezet op een hoogwaardige OV verbinding tussen Den

Haag en de Hoekse Lijn richting Delft.

epaalde bedrijventerreinen kunnen uitbreiden, in de kernen worden (compacte) kernwinkelgebieden aangewezen. Rond 2030 zijn grote ingrepen nodig om de infrastructuur op orde te houden (vrijliggend logistiek netwerk, ongelijkvloerse kruispunten), er komt een verkenning naar de mogelijkheden voor lightrail. Het fietsnetwerk binnen en van/naar Westland wordt verbeterd met o.a. metropolitane fietspaden. Vrachtverkeer krijgt wellicht hubs en goede doorstroming naar de A4/A20 blijft een belangrijk aandachtspunt.

Natuurgebieden (Natura 2000 en het Natuur Netwerk Nederland) moeten robuust, veerkrachtig, aaneengesloten en beleefbaar worden gemaakt. Voor 2030 zijn ontbrekende zones en schakels in ecologische verbindingen ingevuld, zodat de biodiversiteit bevorderd wordt. De waterkwaliteit moet worden verbeterd en er komt meer ruimte voor het vasthouden van water. Dit vraagt ook inspanningen van de glastuinbouw om meer circulair te worden, minder grondwater te onttrekken en water te bergen.

De toekomstkaart van Westland:



Verkeer- en vervoerbeleid

In de structuurvisie Westland uit 2014 is in hoofdlijnen het verbeteren van de bereikbaarheid van Westland opgenomen. Het verbeteren van de bereikbaarheid ondersteunt de ambities om een duurzame Greenport gemeente zijn, waar het goed wonen, werken en recreëren is. Speerpunten voor de bereikbaarheid zijn:

- Aansluiting op het rijkswegennet verbeteren;
- Realiseren vlinderstructuur Westland;
- Mobiliteitsmanagement;
- Hoogwaardig openbaar vervoer ontwikkelen;
- Langzaam verkeer stimuleren;
- Ontsluiting kernen en glastuinbouwgebieden verbeteren.

De kaders voor onder andere duurzaam veilige inrichting van de wegen en de parkeernormen zijn opgenomen in het Westlands Verkeer en Vervoerplan, vastgesteld door de raad van de gemeente op 28 november 2006.

Beleidsregel Parkeernormering gemeente Westland 2018

In de vergadering van burgemeester en wethouders van 16 januari 2018 is de 'Beleidsregel

Parkeernormering gemeente Westland 2018' vastgesteld. Hiermee vervalt de verwijzing naar het WVVP. In het beleid is de parkeernormering van de gemeente Westland geactualiseerd en in overeenstemming gebracht met de meest recente kerncijfers van het CROW (landelijke richtlijnen) .Aanvullend op deze beleidsregel zijn er afspraken gemaakt met 's-Heerenloo met betrekking tot het vereeiste aantal parkeerplaatsen, welke noodzakelijk zijn voor de gebiedsontwikkeling.

Beleidsnotitie conventionele explosieven in het Westland

In de beleidsnotitie conventionele explosieven in het Westland wordt beschreven hoe om moet worden gegaan met diepte werkzaamheden op locaties die mogelijk conventionele explosieven bevatten. De basis voor het gemeentelijk beleid voor het opsporen van explosieven is de explosieven risicokaart. Deze kaart geeft een eerste indicatie van het mogelijke gevaar van diepte werkzaamheden op bepaalde locaties in het Westland. In het projectgebied zijn geen mogelijke vindplaatsen van conventionele explosieven aanwezig.

Handhaven op maat

Op 17 november 2015 hebben burgemeester en wethouders van Westland de beleidsnota 'Handhavingsbeleid, integrale handhaving Wabo taken' vastgesteld. Hierin zijn de doelen en richting voor milieuhandhaving en bouw- en woningtoezicht beschreven. De naleving van wet- en regelgeving is daarbij een gezamenlijke verantwoordelijkheid van gemeente, burgers en bedrijven. De wet- en regelgeving zijn bedoeld om kwaliteit, veiligheid en leefbaarheid binnen de leefomgeving te beschermen en bevorderen en dat is in ieders belang. Dit draagt bij aan een prettige woon-, werk- en leefomgeving voor de burgers en ondernemers van de Gemeente Westland. De handhaving van de regelgeving vervat in dit plan is een bevoegdheid van burgemeester en wethouders. Het gaat daarmee vooral om de planregels inzake het bouwen en het gebruik van gronden en bouwwerken. Een aantal vormen van gebruik wordt specifiek aangeduid als strijdig met de bestemming, zodat handhavend optreden hiertegen eenduidig mogelijk te maken. Uiteraard betreft het hier een niet-limitatieve opsomming. Handhaving van dit plan is van belang om de ruimtelijke kwaliteit en de leefbaarheid er van in stand te houden. Daarnaast heeft handhaving uiteraard ook een belangrijke functie in het kader van de rechtszekerheid en rechtsgelijkheid. De planregels in dit plan zijn voldoende duidelijk, concreet en toepasbaar om te kunnen handhaven. Handhaving van het plan zal in de praktijk primair plaatsvinden via de bestemmingsplantoets in het kader van de omgevingsvergunning en door feitelijk toezicht op de aanwezigheid van bouwwerken en op gebruiksactiviteiten. Binnen de gemeente heeft het team bouw- en woningtoezicht van de afdeling Ruimte, Omgeving en Veiligheid hierin een centrale taakstelling. Bij gebleken strijdigheid met het plan wordt, afhankelijk van de prioriteitsstelling, een handhavingstraject ingezet.

Woonvisie

De Woonvisie Westland 2020-2030 is een actualisatie van de Woonvisie van 2016 en richt zich op het deelonderwerp "wonen" van de Ontwerp-Omgevingsvisie Westland. De Woonvisie is vastgesteld in juli 2020. De Omgevingsvisie van gemeente Westland vormt de rode draad voor de ruimtelijke plannen en woningbouwplannen in Westland de komende jaren. Onze focus blijft op het tuinbouwcluster liggen, maar we zoeken daarin een betere balans met de leefomgeving. Westland wil een groenere, gezonde en aantrekkelijke gemeente zijn. In de toekomst ligt de drijfveer bij bouwen in het creëren van maatschappelijke meerwaarde. Westland werkt aan een beheersbare groei van het aantal woningen, zodat het aanbod aansluit bij de behoeften van de Westlandse bevolking en mensen die economisch verbonden zijn met de gemeente. Het woonmilieu in Westland is onderscheidend ten opzichte van de omliggende steden en sluit aan bij het dorpse leefklimaat.

De woningmarkt is continu in beweging. Dit verdraagt geen strak gedetailleerd programma, maar een kader voor beslissingen. De Woonvisie biedt het kader voor besluiten over programma's, inzet van middelen en capaciteit en geeft richting aan het handelen van de gemeente en haar partners. De Woonvisie is in overleg met de woningcorporaties, huurdersorganisaties, zorgorganisaties, uitzenders en tuindersorganisaties tot stand gekomen.

Prioriteiten en uitgangspunten van de Woonvisie

De "Woonvisie Westland 2020-2030" geeft de prioriteiten, uitgangspunten en visie hoe Westland er in 2030 uit moet zien op het gebied van (zorg)wonen en huisvesting arbeidsmigranten.

De hoofdthema's van Woonvisie zijn:

Betaalbaarheid

- doelgroepen die aangewezen zijn op betaalbare woningen (starters, gezinnen, ouderen, zorgbehoevenden, corporatiedoelgroepen, middeninkomens, arbeidsmigranten, vergunningshouders, woonwagenbewoners);
- grootte en differentiatie sociale woningvoorraad;
- woonlasten;
- gevolgen verkoop Vestia-woningen.

Doorstroming en wooncarrière

- bevorderen doorstroming;
- senioren (doorstroming vanuit sociale eengezinswoning);
- slaagkansen inwoners Westland.

Nieuwe bouwambitie

- behoud karakter kernen;
- vergroening en verduurzaming;
- huisvestingsoplossingen buiten de kernen;
- wonen met zorg: levensloopgeschiktheid / aanpasbaarheid;
- programma voor nieuwe projecten/locaties: 30-5-20-45*;
- herbestemming maatschappelijk vastgoed;
- flexwonen;
- huisvesting arbeidsmigranten, ook buiten kernen en op percelen glastuinbouwbedrijven.

(*) 30% sociale huur, 5% goedkope koop, 20% middeldure koop of huur, 45% duurdere koop

Beleid en beleidsregels voor opslag en verkoop van consumentenvuurwerk in Westland

In deze Nota wordt aangegeven dat het wenselijk is een goede ruimtelijke spreiding van de verkooppunten van consumentenvuurwerk te bewerkstelligen. Doel bij een ruimtelijke benadering is het bereiken van een gelijkmatige spreiding van (kleine) bedrijven voor verkoop en opslag van consumentenvuurwerk over Westland, om op deze wijze straathandel en vuurwerktoerisme zoveel mogelijk te voorkomen. Daarbij moet er binnen elk verzorgingsgebied sprake zijn van voldoende (vuurwerk)aanbod om de lokale markt te voorzien en zodoende illegale handel in principe overbodig te maken en te voorkomen.

Het uitgangspunt voor opslag en verkoop van consumentenvuurwerk van de gemeente Westland is:

Ruimte bieden aan ondernemers voor opslag en verkoop van consumentenvuurwerk met inachtneming van veiligheid en milieuregelgeving onder voorwaarde van een goede ruimtelijke spreiding.

Met daarbij de volgende randvoorwaarden:

- in de gemeente Westland wordt alleen consumentenvuurwerk opgeslagen. Opslag en verkoop van professioneel vuurwerk is niet toegestaan;
- iedere vestiging van opslag en verkoop van consumentenvuurwerk zal worden getoetst aan voldoende ruimtelijke spreiding in de gemeente Westland;
- in de gemeente Westland worden maximaal 18 vestigingen voor opslag- en verkooppunten van consumentenvuurwerk toegestaan;
- opslag tot en met 1.000 kg is beperkt toegestaan in de dorpskernen;
- nieuwe vestiging in dorpskernen is niet toegestaan;
- de vestiging van bedrijven met een opslag tot en met 10.000 kg heeft de voorkeur in gebieden waar een bedrijfsbestemming geldt of in tuincentra;
- opslag boven de 10.000 kg consumentenvuurwerk is uitgesloten;
- bestaande bedrijven in strijd met deze uitgangspunten mogen de activiteiten voortzetten.

In de planregels van het voorliggende bestemmingsplan is opgenomen dat opslag en verkoop van consumentenvuurwerk niet is toegestaan.

Convenant klimaatadaptief bouwen Zuid-Holland (2018)

Nieuwbouwlocaties in Zuid-Holland worden zoveel mogelijk klimaatadaptief gebouwd, zodat ze bestand zijn tegen weersextremen als gevolg van klimaatverandering. Deze ambitie is vastgelegd in het convenant (overeenkomst) klimaatadaptief Bouwen. Dit is ondertekend door onder meer bouwbedrijven, gemeenten -waaronder Westland-, de provincie, waterschappen, maatschappelijke organisaties, financiers en projectontwikkelaars.

Klimaatverandering heeft grote impact op de leefomgeving en het aantal weersextremen neemt toe. Zuid-Holland staat voor een grote bouwopgave, tot 2025 zijn er in de provincie 100.000 nieuwe woningen nodig. Deze ontwikkelingen maken het van belang dat klimaatadaptief bouwen zo snel mogelijk de nieuwe norm wordt. Dit is concreet vertaald in het convenant klimaatadpatief bouwen in Zuid-Holland. Hierin zijn procesafspraken gemaakt gericht op het verminderen van de wateroverlast, hittestress, droogte en bodemdaling en het vergroten van de biodiversiteit. Het convenant is op 4 oktober 2018 van start gegaan. In de eerste fase van dit convenant is toegewerkt naar een minimaal programma van eisen voor nieuwbouw in relatie tot:

- Hevige neerslag: Hevige neerslag leidt niet tot grote schade aan infrastructuur, gebouwen, eigendommen of groen in of buiten het plangebied;
- Droogte: Langdurige droogte leidt niet tot verdroging of schade aan de gebouwde omgeving;
- Hitte: Tijdens hitte biedt de bebouwd omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving;
- Bodemdaling: Bodemdaling in bebouwd gebied blijft beperkt en betaalbaar;
- Overstromingen: Bebouwde omgeving is bestand tegen overstromingen;
- Biodiversiteit: Groenblauwe structuur en biodiversiteit worden versterkt op de planlocatie en in de directe stedelijke omgeving.

2.1.2 Regionaal beleid

Metropoolregio Den Haag-Rotterdam

In de metropoolregio Rotterdam Den Haag werken 23 gemeenten samen aan het verbeteren van de bereikbaarheid en het vernieuwen van de economie. Daarmee versterken ze onder meer de (internationale) concurrentiepositie van de regio. Met elkaar vormen deze 23 gemeenten het bestuur van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH).

Voor het overleg tussen de 23 gemeenten en het nemen van besluiten kent de MRDH de volgende besturen en commissies: het algemeen bestuur, het dagelijks bestuur, de bestuurscommissie Vervoersautoriteit (Va), de bestuurscommissie Economisch Vestigingsklimaat (EV) en de voorzitter. Met 23 gemeenten, 2,3 miljoen mensen, 1,2 miljoen banen met werk voor 13,5% van de Nederlanders en een bijdrage van 15% aan het BNP is de metropoolregio een regio die er toe doet. Voor een grootstedelijke regio waar het goed wonen, werken en recreëren is, heeft de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) zichzelf twee belangrijke ambities gesteld: het vernieuwen van economie en het verbeteren van de bereikbaarheid. Het Rijk gaf de Metropoolregio Rotterdam Den Haag de status van vervoerregio. En daarmee ook wettelijke taken rond verkeer en vervoer. Aan het begin van elke nieuwe bestuursperiode (elke vier jaar) stelt het bestuur een regionale strategische agenda vast, van waaruit de regionale vraagstukken worden opgepakt. De huidige strategische agenda loopt tot en met 2022.

2.1.3 Provinciaal beleid

Het omgevingsbeleid Zuid-Holland is op 1 april 2019 in werking getreden. In het Omgevingsbeleid is al het bestaande provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving samengevoegd in een Omgevingsvisie en een Omgevingsverordening. Omdat onderdelen uit het Programma ruimte naar het visiedeel zijn omgezet, is het resterende deel hiervan nu onderdeel van het Omgevingsbeleid. Het gehele Omgevingsbeleid is alleen redactioneel gewijzigd, de beleidsinhoud is niet veranderd. Het beleid is eenvoudiger, transparanter en toegankelijker gemaakt voor initiatiefnemers in Zuid-Holland. Al het sectorale beleid is samengevoegd in een digitaal systeem, dubbele teksten zijn er uit gehaald en samenhang is inzichtelijker gemaakt. Hiermee is een einde gekomen aan sectorale visies en nota's. Het beleid kan nu modulair worden aangepast en daarmee kan het Omgevingsbeleid doorontwikkeld worden richting inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Met het samenbrengen van verschillende beleidsplannen voor de fysieke leefomgeving tot 1 integraal Omgevingsbeleid sorteert de provincie voor op de Omgevingswet. De Omgevingswet verplicht provincies om 1 Omgevingsvisie en een Omgevingsverordening te maken. De Omgevingsvisie bestaat uit de volgende onderdelen:

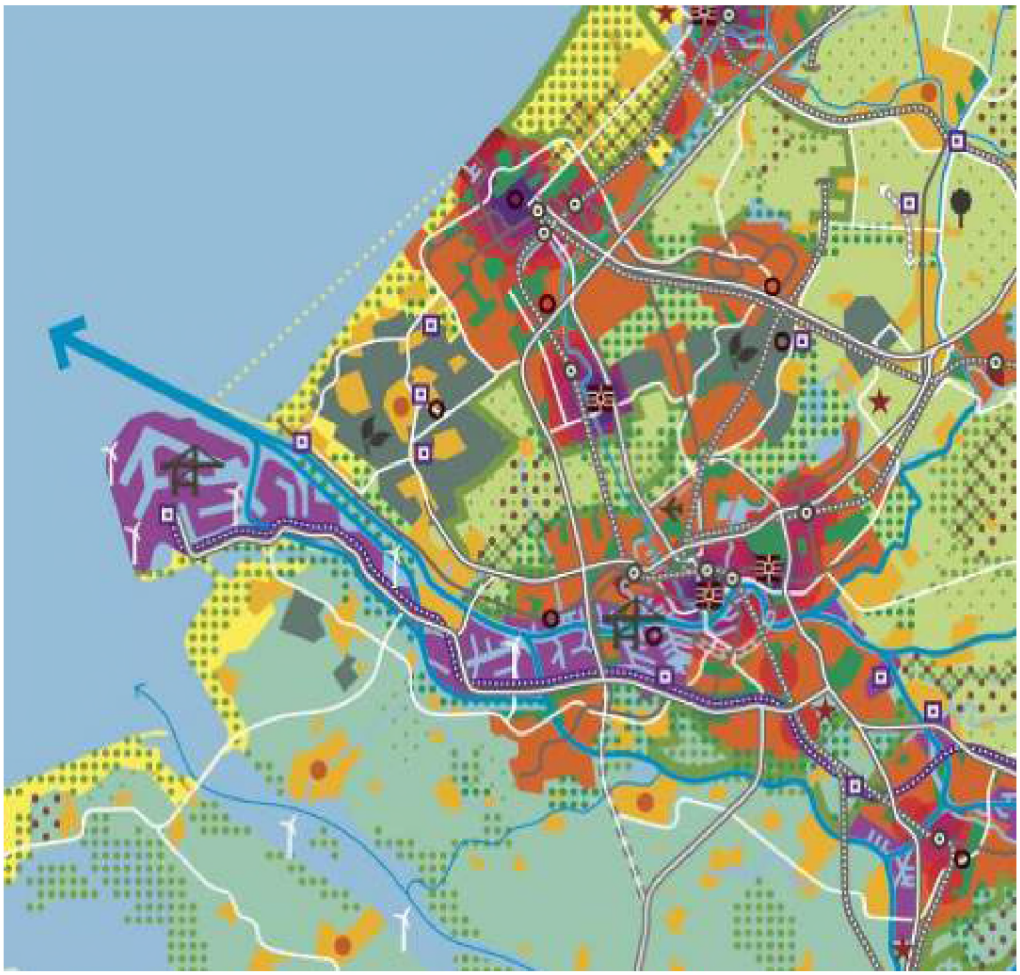
- Een introductie op het Omgevingsbeleid, waarin opgenomen de ruimtelijke hoofdstructuur;
- De ontwikkelrichting die is opgenomen in het deel Ambities en sturing;
- Een beschrijving van de omgevingskwaliteit van Zuid-Holland, waaronder de provinciale inzet voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit;
- Samenhangende beleidskeuzes, integraal toegankelijk via de digitale raadpleegomgeving.

Met het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. Hieraan wordt richting gegeven door het maken van samenhangende beleidskeuzes, die volgen uit onze provinciale opgaven. Deze beleidskeuzes werken door naar uitvoeringsprogramma's en naar regels in de verordening. Het geheel aan bestaande beleidskeuzes, inclusief de doorwerking naar programma's en verordening, vormt het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving.

Ruimtelijke hoofdstructuur

De ruimtelijke hoofdstructuur toont de essentie en de samenhang van verschillende ruimtelijke beleidskeuzes uit de Omgevingsvisie. Het integrale kaartbeeld van de ruimtelijke hoofdstructuur is opgebouwd uit de volgende kaartbeelden:

- het dagelijks stedelijk systeem, dat bestaat uit de stedelijke agglomeratie en de daarmee via h.o.v. verbonden regiokernen;
- de hoogstedelijke zone tussen leiden en dordrecht;
- het logistiek-industriële systeem van mainport, greenports langs vaarwegen en zware infrastructuur;
- de samenhang van grote landschappelijke eenheden met de stedelijke agglomeratie;
- de groene ruimte en de groenblauwe structuur;
- het bodem- en watersysteem;
- energie.



De ruimtelijke hoofdstructuur

Programma ruimte

De drukte in de ondergrond neemt toe als gevolg van nieuwe mogelijkheden om de ondergrondse ruimte te benutten en de toenemende druk op de bovengrondse ruimte. Dat vraagt om een actieve ordening van ondergrondse functies, afgestemd met bovengrondse ontwikkelingen, in een driedimensionale planvorming (3D-ordening).

De ruimtelijke hoofdstructuur van de ondergrond toont indicatief en informatief de huidige ruimtelijke situatie van de ondergrond en strategische doelstellingen voor de ondergrond. De kaart verbeeldt de grotere ondergrondse infrastructuur van bovenlokaal belang én de gebieden met een specifieke betekenis vanuit een ondergronds belang. Onder de grote ondergrondse infrastructuur van bovenlokaal belang zijn meegenomen de (buis)leidingen, warmtenetwerken, tunnels in het openbaar vervoer en wegennetwerk. Gebieden met een specifiek ondergronds belang hebben betrekking op de bescherming/reservering voor de drinkwatervoorziening, de ambitie voor bodemenergie, de stimulering van ondergrondse waterberging, aardkundige waarden en hoge archeologische waarden.



Een nieuwe versie van het Programma ruimte is gelijktijdig met de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening vastgesteld en in werking getreden. Het nieuwe Programma ruimte heeft een iets andere opzet gekregen dan voorheen. Er is gekozen om het algemene beleid zoveel mogelijk bij elkaar te zetten in de Omgevingsvisie. Een deel van het beleid uit het oude Programma ruimte is daarom overgezet naar de Omgevingsvisie. Het resterende deel van het Programma ruimte bevat vooral locatie specifieke en programmatische gegevens. Het gaat om een nadere invulling en uitwerking van een aantal ruimtelijk relevante onderdelen van de Omgevingsvisie. De 3 ha kaart en de tabellen met locaties groter dan 3 ha buiten bestaand stads- en dorpsgebied is terug te vinden in het nieuwe Programma ruimte.

Ambitie

Zuid-Holland is een strategisch gelegen, vruchtbare delta, grotendeels onder zeeniveau, met een dalende bodem en mede daardoor met een uniek gevarieerd kust-, veen- en rivierenlandschap. In dit gebied hebben inwoners het landschap gevormd en bewoonbaar gemaakt door inpoldering. Ook hebben onze inwoners het gebied verbonden met de rest van de wereld. In de loop der eeuwen heeft zich in Zuid-Holland een meerkernig stedelijk netwerk ontwikkeld. Een centrum van handel, cultuur en wetenschap, met als kenmerk en kracht de diversiteit aan mensen, landschap en economie. Een dynamische delta die altijd dreigingen heeft weten om te zetten in kansen.

Zuid-Holland is kwetsbaar voor veranderingen, zoals globalisering, klimaatverandering, demografische trends en nieuwe technologie. In ons laaggelegen deltagebied heeft de klimaatverandering grote ruimtelijke, economische en sociale gevolgen. Zuid-Holland is als open economie gevoelig voor de gevolgen van globalisering. De segregatie neemt toe. Onze energie-intensieve economie heeft, zoals ook benoemd in het klimaatakkoord van Parijs, alleen toekomst als wordt overgegaan tot verduurzaming. Daarnaast zorgt de trek naar de stad voor een toenemende druk op onze schaarse ruimte. Tegelijkertijd, herbergt deze regio een groot reservoir van talent, creativiteit en ondernemerskracht.

De Provincie ziet zes richtinggevende ambities in de fysieke leefomgeving. Deze nevengeschikte

ambities staan niet op zichzelf. Ze zijn geworteld in de historie, ligging en economische structuur van Zuid-Holland en gekoppeld aan de strategische uitdagingen waar deze regio voor staat. Onze ambities zijn de kaders waarbinnen wij ruimte geven.

- Naar een klimaatbestendige delta;
- Naar een nieuwe economie: the next level;
- Naar een levendige meerkernige metropool;
- Energievernieuwing;
- Best bereikbare provincie;
- Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.

2.1.4 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte & AMvB ruimtelijke ordening

Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig. Daar streeft het Rijk naar met een aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Een actualisatie van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid is daarvoor nodig. De verschillende beleidsnota's op het gebied van ruimte en mobiliteit zijn gedateerd door nieuwe politieke accenten en veranderende omstandigheden zoals de economische crisis, klimaatverandering en toenemende regionale verschillen onder andere omdat groei, stagnatie en krimp gelijktijdig plaatsvinden. De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

Doelen

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte formuleert het Rijk drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Het Westland is op de kaart van de nationale ruimtelijke hoofdstructuur aangewezen als Greenport.



Figuur - Uitsnede kaart nationale ruimtelijke hoofdstructuur

Nationale belangen

De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is vertaald in de AMvB ruimtelijke ordening. De AMvB omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, de Ecologische Hoofdstructuur, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met de AMvB Ruimte maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen. Uit de regels en kaarten behorende bij de AMvB kan worden afgeleid welke aspecten relevant zijn voor het ruimtelijke besluit. Voor het projectgebied zijn geen nationale belangen in het geding.

2.1.5 Conclusie

De ontwikkeling voor de groen blauwe invulling, met herplaatsing van de bestaande woningen op de locatie Van Buerenlaan 31-33 is in overeenstemming met de beleidskaders van de verschillende overheden.

2.2 Ruimtelijk-functionele structuur

2.2.1 Ruimtelijke aspecten

Bestaande situatie

De locatie waar de ontwikkeling is voorzien betreft de percelen gelegen aan de Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul. Het gaat om drie kadastrale percelen gelegen tussen de Van Buerenlaan en de Gantel. In de bestaande situatie bestaan de percelen uit:

Van Buerenlaan 33

Sinds 1993 zijn destijds aanwezige kassen (op een klein gedeelte na) gesloopt. Deze bestaande kassen zijn niet afgevoerd, maar liggen nog op een gedeelte van het perceel onder de grond. Daarnaast staan er diverse oude vervallen gebouwen (loods met asbest en oud vervallen woonhuis) op het perceel. In hetzelfde jaar zijn er vierhonderd verschillende soorten bomen gepland en diverse watergangen door het perceel aangelegd. Als gevolg van deze jaren geleden gemaakte inrichting met bos, beplanting, water, etc. en de aanwezige bodemverontreiniging is hergebruik ten behoeve van glastuinbouw niet meer haalbaar. De toenmalige eigenaar is in 2013 overleden en de erfgenamen wilden het bos ter nagedachtenis aan de eigenaar handhaven. Het behoud van het bos is het uitgangspunt geweest bij de verkoop van het registergoed aan de aanvrager.



Kadastrale percelen

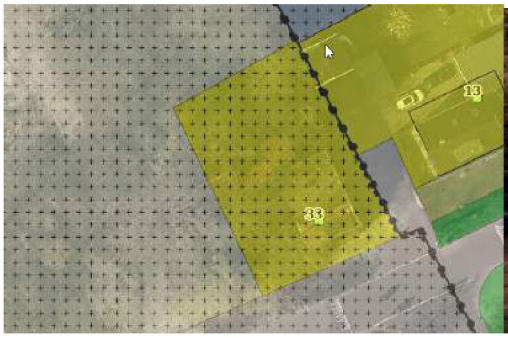


Luchtfoto bestaande situatie



Zicht vanaf Van Buerenlaan bestaande situatie

De woning van Buerenlaan 33 heeft in het verleden een bestemming 'Wonen' gekregen met een oppervlakte van circa 550m2. Deze woning en opstallen zullen worden gesloopt.



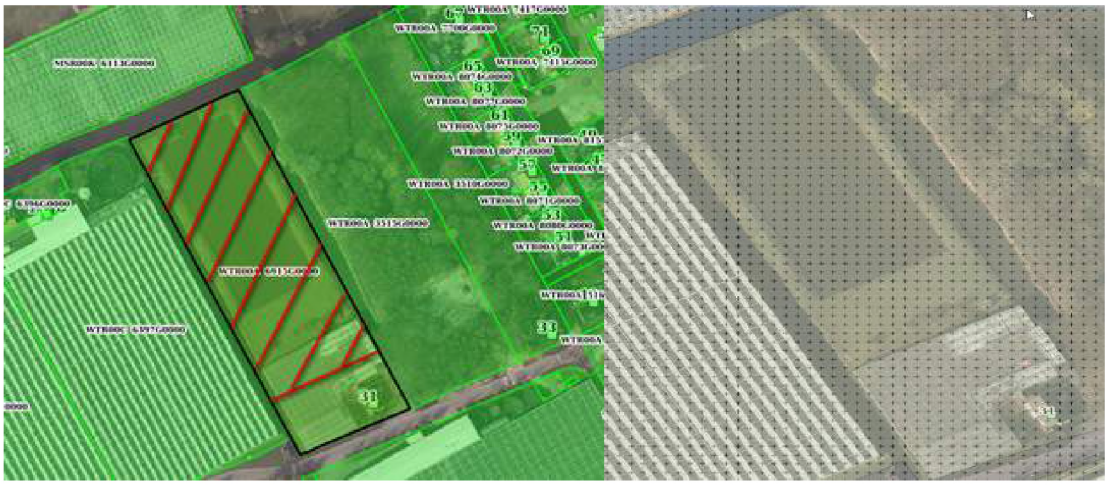
Uitsnede ruimtelijkeplannen



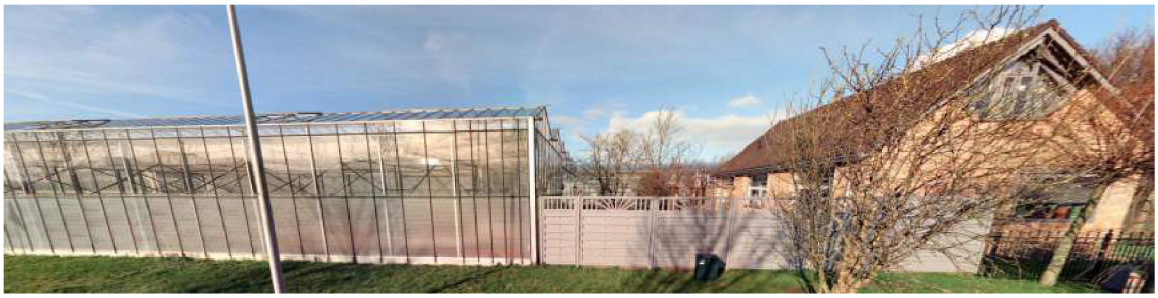
Van Buerenlaan 33

Van Buerenlaan 31

In 1998 heeft de eigenaar van de woning Van Buerenlaan 31, zijn kas gedeeltelijk gesloopt en circa 4.000 m² vervangend water gecreëerd voor diverse omliggende tuinbouwbedrijven. Het vervangend water is in overleg met een Hoogheemraadschap Delfland vergraven. Op het perceel staat echter nog een kleine kas van circa 2.300m2 waar geen volwaardig glastuinbouwbedrijf in uitgeoefend kan worden. Daarnaast heeft de woning van Buerenlaan 31 nog de bestemming 'Agrarisch – Glastuinbouw' waardoor bewoning door een niet tuinder in strijd is met het huidige bestemmingsplan. Na gesprekken met de gemeente heeft de eigenaar van Buerenlaan 33 te Kwintsheul een groot deel van de gronden van de buurman Van Buerenlaan 31 aankocht voor de realisering van 'Natuur' in de vorm van groen en water. De eigenaar van Buerenlaan 31 sloopt een groot deel van de bestaande kas en reserveert een gedeelte van de gronden die niet verkocht zijn voor een uit te plaatsen woning.



Gearceerde verkochte gedeelte *bestemming 'Agrarisch-Glastuinbouw'*



Aanzicht Van Buerenlaan 31

Cultuurhistorische waardevolle bebouwing

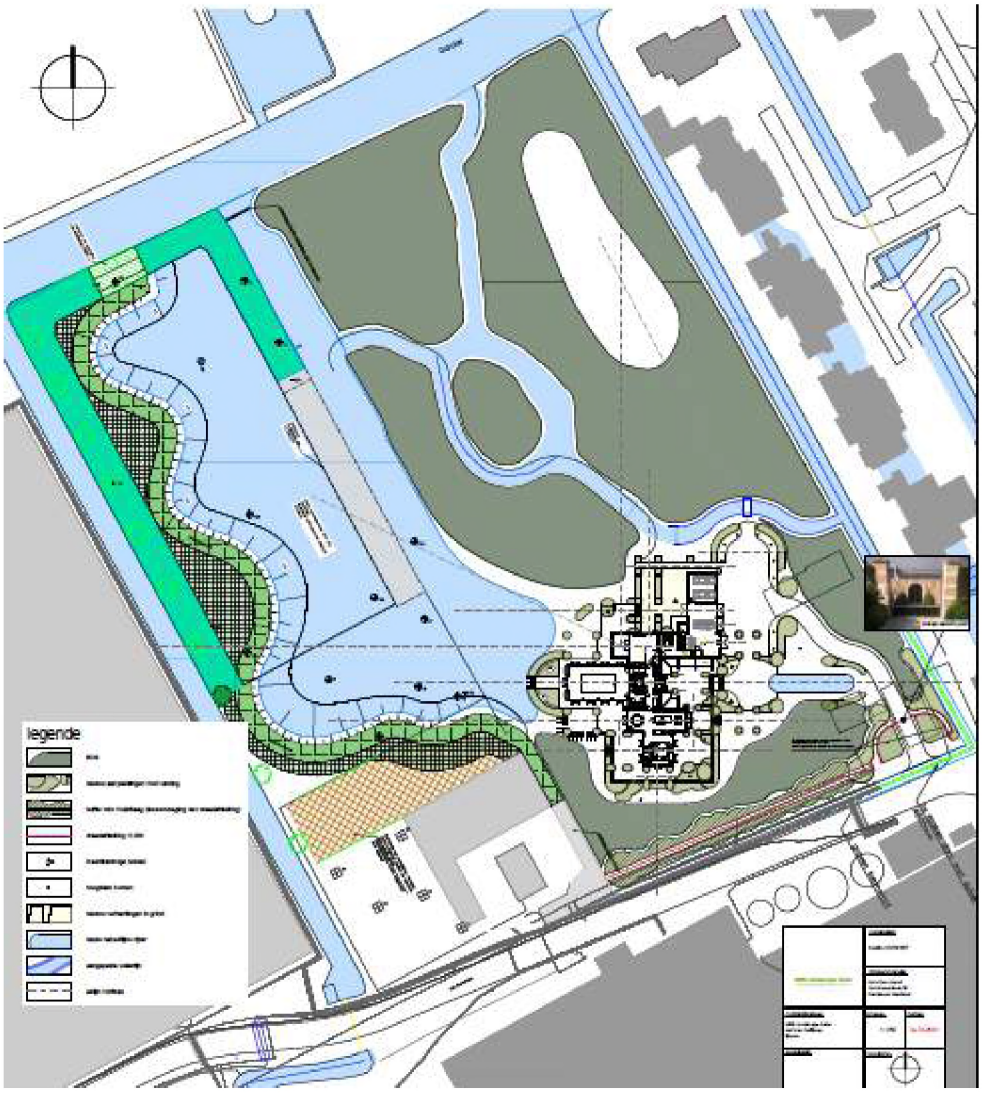
Er wordt een onderscheid gemaakt tussen cultuurhistorische waardevolle bebouwing die vanuit de Erfgoedwet wordt beschermd, de rijks- en gemeentelijke monumenten, en cultuurhistorische bebouwing en objecten die beeldbepalend, waardevol en gebiedseigen zijn. De laatstgenoemde objecten staan in het rapport inventarisatie historisch waardevolle objecten gemeente Westland maar zijn nog niet aangewezen als gemeentelijk monument.

In het plangebied zijn geen rijks- en gemeentelijke monumenten aanwezig.

Nieuwe situatie groen met waarde natuur

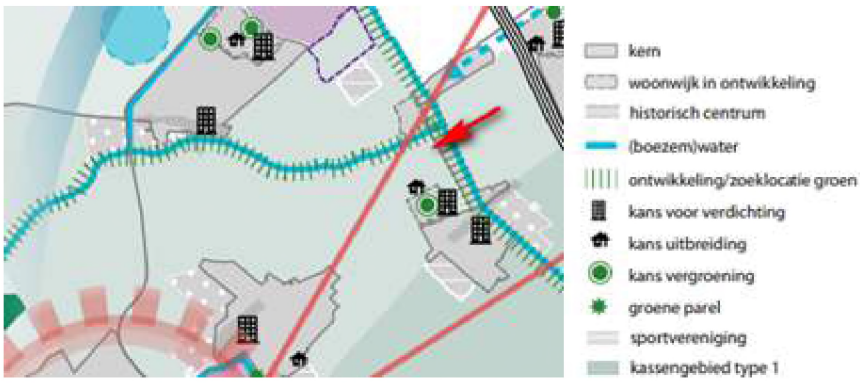
Als gevolg van deze jaren geleden gemaakt inrichting met bos, beplanting, water, etc. en de aanwezige bodemverontreiniging is hergebruik ten behoeve van glastuinbouw niet haalbaar. Het kappen van de bomen is uit ecologisch oogpunt ongewenst, met name gezien de naastgelegen nieuwbouwwijk. De bebossing, met verschillende soorten (waarvan veel soorten waarschijnlijk niet inheems zijn) beplanting kan door een goede dunning en de soorten over te houden die van nature hier in de regio op deze grondslag voorkomen een grotere bijdrage leveren aan het ontwikkelen van een ecologische verbinding en leefomgeving die geschikt is voor de Westlandse inheemse flora en fauna.

Het Hoogheemraadschap heeft vanuit de Europese Kader Richtlijn Water een duidelijke opdracht om de waterkwaliteit (van Westland) te verbeteren en wil daarom graag natuurvriendelijke oevers in het Westland realiseren om dit te kunnen bereiken. Dit zal voor het overgrote deel (ca 10 ha) in het Westlandse glastuinbouwgebied moeten plaatsvinden. Gebleken is dat dergelijke maatregel en het meest effect hebben op gronden nabij hoofdwatergangen. Het gebied ligt eveneens tegen een NNN (Natuur Netwerk Nederland) zone aan. Als stepping stone zou het perceel, samen met de Kader Richtlijn Water / Natte Ecologische Zone niet alleen invulling geven aan het beleid in de gemeentelijke omgevingsvisie maar ook nog eens een aanvulling zijn op de nabij gelegen NNN-zone. In overleg met het Hoogheemraadschap Delfland worden door de aanvrager natuurlijke oevers in het landschap gerealiseerd. In totaal gaat het om circa 24.000m2 aan gronden met de bestemming 'Groen' met de waarde natuur.



Indicatieve inrichting van het gebied

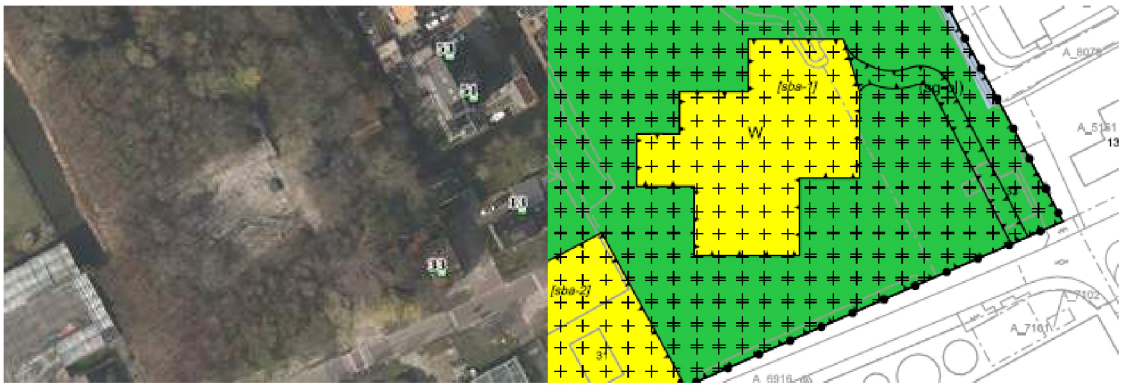
De gronden met een oppervlakte van circa 24.000m2 zijn gelegen aan een boezemwatergang met een zoeklocatie voor groen. Door de realisatie van dit bestemmingsplan wordt een grote hoeveelheid groen gelegaliseerd / gecreëerd en worden er in overleg met het Hoogheemraadschap van Delfland natuurvriendelijke oevers aangelegd.



Uitsnede Omgevingsvisie

Verplaatsen woning Van Buerenlaan 33

De huidige woning Van Buerenlaan 33 en bijbehorende opstallen worden gesloopt en verplaatst naar een gedeelte midden op het perceel. Deze gronden worden met groen en water ingericht conform de rest van de kavel. Op de nieuwe locatie stond een oude kas, welke inmiddels is gesloopt, waardoor er zo min mogelijk bestaande bomen en groen verwijderd hoeft te worden.



Huidige situatie *Nieuwe situatie*

De bouw van de woning vindt plaats op een bijzondere locatie tussen de Van Buerenlaan en de Gantel. De kavel is gedurende de jaren uitgegroeid tot een bos, waarvan de wens is dat het gezien de vele bijzondere bomen en de ligging aan een groen/blauwe verbinding behouden blijft.

Het bestemmingsvlak 'Wonen' heeft een oppervlakte van 1.700m2 en een inhoudsmaat van 3.500m3. De woonkavel is omringd met bomen en een groenbestemming. De woning is niet zichtbaar vanaf de Van Buerenlaan. De inhoud van de woning is groter dan het oppervlakte van het woonvlak. Het woonvlak ligt in de groenbestemming ingeklemd, waardoor een hoger bebouwingspercentage binnen het woonvlak acceptabel is. Er ligt voldoende onbebouwde grond om het woonvlak heen. De woning is vrij gelegen en kent ruime afstandsmaten tot woningen in de omgeving en de grenzen van de kavel. De situering van de woning in het groen met dergelijke ruime afstandsmaten maakt dat een grotere maat en schaal verantwoord is, bijvoorbeeld om niet weg te vallen in het landschap. Een woning van 3.500m3 doet geen afbreuk aan het landschap en past qua maat en schaal op het perceel.



Impressie woning

In het beleid voor het glastuinbouwgebied geldt een zogenaamd 'saldo-0' voor woningen. Door het afbreken en even verderop herbouwen van de woning Van Buerenlaan 33 wordt hier aan voldaan. Onderdeel van dit beleid is tevens de maximering van het woongenot, daar woningen primair dienstbaar dienen te zijn aan de hoofdfunctie in het gebied (bedrijfswoningen bij glastuinbouwbedrijven) en indien deze hier aan onttrokken zijn, de ontwikkeling van de hoofdfunctie (glastuinbouw) zo min mogelijk mogen frustreren. Het wonen in het glastuinbouwgebied wordt dan ook niet gestimuleerd. De maximering van het woongenot ligt op 1.000 m2. Met voorliggend plan wordt hier van afgeweken.

De motivering is meerledig. Zoals overwogen wordt het perceel van en rondom de woning in zijn geheel onttrokken aan de glastuinbouwfunctie. Immers, het perceel kan redelijkerwijs niet meer dienstbaar staan aan de glastuinbouwfunctie, waarbij invulling gegeven kan worden aan andere grote maatschappelijke doelen die ook binnen het glastuinbouwgebied dienen te worden versterkt, op gepaste locaties. In navolging van eerdere besluitvorming aan de Groeneweg 179 (NL.IMRO.1783.GTGROENEWEG178pbp-VA01) en Monnikenlaan Noord (NL.IMRO.1783.GTMNNKLNRDpbp-VA01) in respectievelijk 's-Gravenzande en Naaldwijk is hier overwogen dat het feit dat agrarische gronden hun functie én financiële waarde alhier verliezen, het aanvaardbaar is, in het algemeen belang dat gediend is bij het toevoegen van waardevolle natuur aan de Westlandse groenblauwe verbindingen en/of NNN, dat enige mate van waardetoevoeging (i.c. door het vergroten van het woonvlak) ter realisatie van deze doelen aanvaardbaar is, voor zolang ook dit strekt tot een goede ruimtelijke ordening. Zoals eerder gemotiveerd is een groter privégebruik van gronden en een grotere woning dan 1.000 m3 in deze specifieke situatie ruimtelijk aanvaardbaar en inpasbaar. Het aanleveren van een extra woonrecht is daarom niet noodzakelijk vanwege de afwaardering van de gronden met de bestemming 'Agrarisch-Glastuinbouw' in de bestemming 'Groen' met natuurwaarden. Het aanleveren van een extra woonrecht is daarom niet noodzakelijk vanwege de afwaardering van de gronden met de bestemming 'Agrarisch-Glastuinbouw' in de bestemming 'Groen' met natuurwaarden.

Omzetten woning Van Buerenlaan 31

De bestaande woning Van Buerenlaan 31 wordt omgezet in de bestemming 'Wonen' met een oppervlakte van maximaal 1.000m2. De woning ligt aan de van Buerenlaan en door de omzetting van de gronden met de bestemming 'Agrarisch-Glastuinbouw' in de bestemming 'Groen' en 'Water' geen toekomstige reconstructie in de weg. De overige gronden zijn verkocht aan de eigenaar van de Van Buerenlaan 33.

Kavel uit te plaatsen woning naast Van Buerenlaan 31

Door de verkoop van de gronden aan de buurman voor de ontwikkeling van 'Groen' en 'Water' blijft er naast de kavel van Buerenlaan 31 nog een kavel over van maximaal 1.000m2 voor het uitplaatsen van een woning die elders de glastuinbouw frustreert. Voor deze kavel is nog geen woonrecht aangeleverd, waardoor er gekozen is voor een voorwaardelijke verplichting.

Voorwaardelijk verplichting

Vanwege het feit dat niet aan alle voorwaarden van omzetting wordt voldaan (artikel 3.7.3. van de planregels bestemmingsplan 'Glastuinbouwgebied Westland' is op de planverbeelding bij deze kavel een functieaanduiding "(sw-wwv)" opgenomen met daaraan verbonden een voorwaardelijke verplichting die opgenomen is in de planregels. Het gaat om de volgende voorwaarden:

- de sloop van de (voormalige bedrijfs-)woning nodig is vanwege de (toekomstige) schaalvergroting en/of herstructurering van de glastuinbouw;
- de (voormalige bedrijfs-)woning wordt gesloopt, binnen 2 maanden na gereedmelding van de nieuwe woning;
- de achter te laten kavel aantoonbaar te koop is aangeboden voor een agrarische prijs ten behoeve van herstructurering of schaalvergroting van de glastuinbouw aan de eigenaren van de aangrenzende percelen of een recht van koop aan deze(n) is verstrekt in geval (nog) niet direct tot aankoop wordt overgegaan;
- alle bestaande bouwwerken, op de achter te laten kavel, zijn gesloopt;
- de herstructurering en/of schaalvergroting waar de woning onderdeel van uitmaakt de instemming heeft van de glastuinbouwdeskundige en de waterbeheerder;

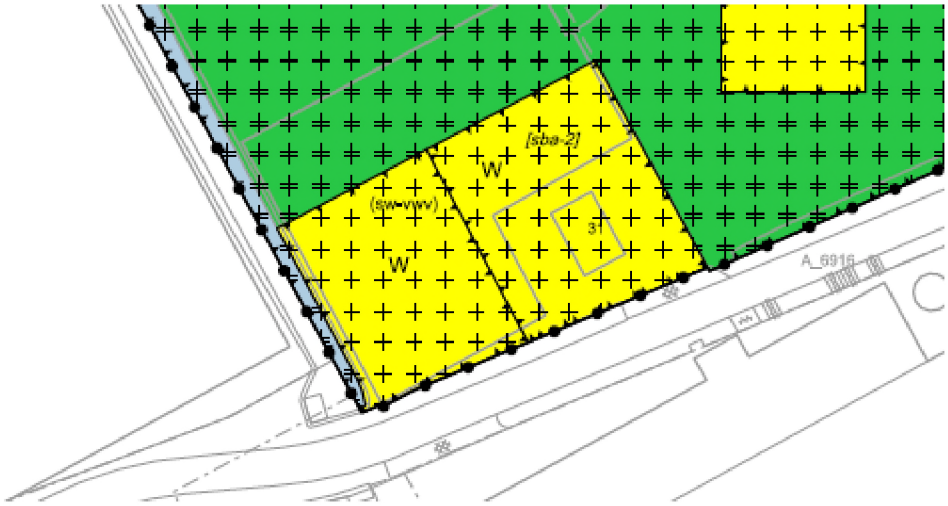
Op deze manier is het pas mogelijk om te bouwen op deze kavel als alsnog voldaan wordt aan deze voorwaarden bij de uiteindelijke aanvraag omgevingsvergunning. Voor deze voorwaardelijke verplichting is gekozen omdat er anders een aparte procedure met onderzoeken, overeenkomsten etc. doorlopen moet worden voor alleen dit perceel. De vraag is of dit efficiënt is en bijdraagt aan het beoogde doel, namelijk de (snelle) uitplaatsing van een in de weg liggende woning. Door de ontwikkeling van 'Groen' en 'Water' is dit een unieke situatie en niet van toepassing op solitaire uitplaatslocaties.

In het rapport Hordijk is duidelijk gesteld dat eerst een woning gesloopt dient te worden alvorens een

bestemming wordt gewijzigd. Deze lijn volgend lijkt er geen ruimte voor andere instrumenten dan het 'opstapelen' van verzoeken om deze gezamenlijk in procedure te brengen. Dit lijkt de dynamiek niet ten goede gekomen.

Uit recente jurisprudentie is echter gebleken dat de wetgever het mogelijk maakt om een zogenaamde 'voorwaardelijke verplichting' op te nemen in een bestemmingsplan. In de bekende gevallen gaat het om de uitvoering van de 'ruimte-voor-ruimte' regeling, waarbij agrarische opstallen dienen te worden gesloopt ten behoeve van het verkrijgen van een woonbestemming. Om de sloop van de opstallen 'af te dwingen' kan het bestemmingsplan er daarom in voorzien dat de bestemming 'Wonen' slechts mag worden gebruikt als de opstallen zijn gesloopt.

Het is hierdoor mogelijk om bij uitzondering de kavel reeds de bestemming 'Wonen' toe te kennen, waarbij deze niet eerder gebruikt mag worden dan wanneer daarvoor een agrarische bedrijfswoning (in de weg liggend uiteraard) of andere burgerwoning is gesloopt. Ten gevolge hiervan kan een uit te plaatsen woning na uiterlijk 8 weken worden gebouwd in plaats van ca. 26 weken.



Concept verbeelding Van Buerenlaan 31 en naastgelegen kavel

2.2.2 Verkeer

Verkeersverbindingen algemeen

Het plangebied ligt aan de Van Buerenlaan, een lokale verbinding tussenwoonwijk de Gouw en de Vogelaer. De van Buerenlaan fungeert als een lokale verbindingsweg met een maximumsnelheid van 60 km/h.

Ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer

De ontsluiting vanaf de planlocatie verloopt via diezelfde Van Buerenlaan, welke gelegen is ten zuiden van het plangebied. De in/uitritten van de bestaande woningen zullen verlegd worden, afhankelijk van de nieuwe postie van de nieuwe woningen. Ook de nieuw te bouwen (uit te plaatsen) woning, zal voorzien worden van een in/uitrit.

Ontsluiting voor langzaam verkeer

Ontsluiting van langzaam verkeer vindt ook plaats via de Van Buerenlaan. De van Buerenlaan is niet voorzien van een fietspad.

Ontsluiting voor openbaar vervoer

Via de dorpskern van Kwintsheul gaat een regionale buslijn 30. Halteplaatsen zijn echter niet in de nabijheid aanwezig. De dichtstbijzijnde halte is gelegen op om en nabij 1 kilometer afstand.

Verkeersintensiteit

Volgens de kencijfers van de CROW genereert een woning van deze klasse maximaal 8,6

verkeersbewegingen per etmaal (hoogste waarde van de bandbreedte). Ten opzichte van de bestaande situatie is dit een toename van 9 vervoersbewegingen. Er wordt immers maar 1 woning toegevoegd.

Dit zijn verkeerskundig gezien zeer lage aantallen, die met de beschikbare infrastructuur opgevangen kan worden.

Parkeren

In de vergadering van burgemeester en wethouders van 16 januari 2018 is de 'Beleidsregel Parkeernormering gemeente Westland 2018' vastgesteld. Hiermee vervalt de verwijzing naar het WVVP. In het beleid is de parkeernormering van de gemeente geactualiseerd en in overeenstemming gebracht met de meest recente kencijfers van het CROW (landelijke richtlijnen). Tevens is de actualisatie gebruikt om de nieuwe beleidsregel completer en overzichtelijker te maken. Nieuwe initiatieven moeten voldoen aan de parkeernormering uit dit beleid.

Voor de woningen in het plangebied geldt dat parkeren uitsluitend plaats vindt op eigen terrein.

Hoofdstuk 3 Onderzoek

3.1 Bedrijven en milieuzonering

3.1.1 Wettelijk kader

In het kader van de Wet milieubeheer kunnen er veiligheidszoneringen en milieuzoneringen zijn vastgelegd tussen inrichtingen en gevoelige bestemmingen. Dit betreft o.a. voorschriften ten aanzien van geur, geluid en veiligheid. Inrichtingen zijn gehouden aan de voorschriften die zijn vastgelegd in de omgevingsvergunning of in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB).

Op 6 november 2007 is het Besluit houdende algemene regels voor inrichtingen gepubliceerd, ook wel het Activiteitenbesluit genoemd. Dit Activiteitenbesluit is op 1 januari 2008 van kracht geworden en vervangt een groot deel van de milieuver-gunningen en AMvB's. De VNG heeft het boekje opgesteld: "Bedrijven en milieuzonering, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk" (2009). Deze handreiking geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft het boekje een richtafstand voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in de omgeving en voor het inpassen van gevoelige functies nabij bedrijven.

In Bedrijven en milieuzonering (VNG, 2009) worden de volgende richtafstanden per bedrijfstype geadviseerd voor nieuwe bestemmingsplannen (zie tabel).

Milieucategorie	*Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied*	*Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied*
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

3.1.2 Onderzoek

Binnen het plangebied zijn geen bedrijven gelegen. Grenzend aan het plangebied (ten westen en ten zuiden) zijn een aantal glastuinbouwbedrijven gelegen. Voor de milieuzonering van glastuinbouwbedrijven ten opzichte van woningen, woonlinten en woonwijken in het plangebied wordt als richtlijn conform de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) categorie 2 toegepast. Voor woningen moet een afstand van 10 meter aangehouden worden.

De nog te bebouwen kavels zijn allen gelegen op meer dan 10 meter van een glastuinbouwbedrijf. In het glastuinbouwgebied is het toegestaan om Warmte-Kracht-Koppeling (Wkk) installaties te bouwen bij een tuinbouwbedrijf. De hindercontour van een WKK bedraagt 65 meter. De kavels zijn allen gelegen op meer dan 65 meter van de rond het plangebied aanwezige WKK's.

3.1.3 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

3.2 Geluid

3.2.1 Wettelijk kader

Wet geluidhinder

Met de Wet geluidhinder wordt, vanuit een goed milieubeheer, een aantal specifieke geluidsgevoelige bestemmingen beschermd zoals woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen. De geluidszonering die door deze wet wordt voorgeschreven, ligt rondom bedrijventerreinen, langs wegen voor wegverkeer, langs spoor-, tram- en metrowegen en rondom of langs andere geluidsoverlast veroorzakende objecten. Aan de geluidsbelasting op de (gevels van de) geluidsgevoelige objecten worden grenzen gesteld terwille van het woon- en leefklimaat.

In het algemeen is een geluidsbelasting op de gevel van een bestaande woning tot een maximum van 55 dB(A) toegestaan. Op andere geluidsgevoelige objecten kan die norm anders zijn. De wet kent de aanname dat het gebruik van een autoweg, waarvoor als verkeersmaatregel een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt, geen ongeoorloofde geluidsbelasting teweegbrengt. In een bestemmingsplan dat voorziet in ruimtelijke ontwikkeling, moet verantwoord zijn dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is op grond van toelaatbare geluidhinder ten opzichte van geluidsgevoelige objecten.

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient rekening te worden gehouden met de zogeheten geluidszonering.

3.2.2 Onderzoek

Op 16 december 2019 is door Aqua Terra Nova onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevels van de te realiseren woningen aan de Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul.

De te realiseren woning is gelegen buiten de bebouwde kom (buitenstedelijk gebied). Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een hoogst toelaatbare gevelbelasting van 53 dB. In het rekenmodel zijn enkele toetspunten ingevoerd ter plaatse van de gevels van de te realiseren woning. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend van de omliggende wegen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden door omliggende wegen (na aftrek van 5 dB op grond van art. 110 Wgh). De geluidsbelasting vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van de woningen.

3.2.3 Conclusie

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd, dat de geluidskwaliteit van de in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen de goede ruimtelijke ordening die met dit bestemmingsplan wordt geboden, niet belemmeren.

De volledige resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in Bijlage 1 van deze toelichting.

3.3 Luchtkwaliteit

3.3.1 Wettelijk kader

Wet luchtkwaliteit

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 (Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer). De Wlk bevat grenswaarden voor
zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxide, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in onderstaande tabel weergegeven. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Stof	**Toetsing van**	**Grenswaarde**	**Geldig**
stikstofdioxide (NO2)	jaargemiddelde concentratie	60 ìg/m³	2010 t/m 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 ìg/m³	vanaf 2015
fijn stof (PM_{10})[1)]	jaargemiddelde concentratie	48 ìg/m³	
	jaargemiddelde concentratie	40 ìg/m³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 75 ìg/m³	
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 ìg/m³	vanaf 11 juni 2011

[1)] Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).
Op grond van artikel 5.16 van de Wlk kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een bestemmingsplan) uitoefenen indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

Besluit niet in betekenende mate (nibm)
In dit Besluit is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 1% van de jaargemiddelde grenswaarde NO2 en PM10;
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een bestemmingsplan uit oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens tevens rekening gehouden met de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied.

3.3.2 Onderzoek

Het bouwplan valt aan te merken als een relatief klein plan waarbij de grenswaarden voor luchtkwaliteit niet worden overschreden. De uitplaatsing van één vrijstaande woning en de verplaatsing van een andere vrijstaande woning is van dermate kleine omvang waardoor het project niet in betekenende mate is met betrekking tot luchtkwaliteit. Hierdoor is geen verdere toetsing nodig.

3.3.3 Conclusie

In dit geval betreffen het twee bouwlocaties die qua omvang in niet betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Er is geen onderzoek noodzakelijk. Hiermee wordt de ruimtelijke ordening niet belemmerd.

3.4 Externe veiligheid

3.4.1 Wettelijk kader

Externe veiligheid is een begrip in het milieurecht en gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer over de weg, water en spoor en door buisleidingen van gevaarlijke stoffen. Als gevaarlijke stoffen kunnen worden genoemd vuurwerk, lpg en munitie. Het beleid en de wetgeving zijn erop gericht om maatregelen te treffen om de risico's van deze risicovolle activiteiten te reguleren.

Voor dit bestemmingsplan is toetsing aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen, het Besluit externe veiligheid buisleidingen en de daarop gestoelde regelingen vereist. Op grond van de regels voor externe veiligheid moeten afstanden in acht worden genomen tussen risicovolle activiteiten en (beperkt) kwetsbare objecten. In de betreffende regelgeving wordt uitgegaan van een risicobenadering - en niet het volledig uitsluiten van het risico - waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico is een rekenkundig begrip. Het risico kan op een afbeelding zichtbaar worden gemaakt door een (iso)risicocontour die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt. Het groepsrisico is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers plaatsvindt. Het drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting, als bedoeld in de Wet milieubeheer, of bij het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico moet onderzocht - en verantwoord - worden omdat ook buiten de genoemde risicocontour van het plaatsgebonden risico nog letale effecten kunnen optreden in het invloedgebied van de risicovolle activiteit en groepen personen slachtoffer kunnen worden van een calamiteit.

3.4.2 Onderzoek

Inleiding

Externe veiligheid gaat over de beoordeling van de risico's die verband houden met het gebruik van gevaarlijke stoffen. Tijdens de productie, de opslag, het gebruik en het transport kunnen er zich calamiteiten voordoen, waardoor de veiligheid van de omgeving in het geding is. Dit houdt daarom een risico in voor de omgeving van dergelijke activiteiten. Externe veiligheid heeft geen betrekking op mogelijke gezondheidsschade door langdurige blootstelling aan gevaarlijke of schadelijke stoffen. Het gaat om plotseling optredende schadelijke effecten en de directe gevolgen van die effecten. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het ruimtelijk besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, berekend te worden.

In het externe veiligheidsbeleid wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Met het oog op de Modernisering Omgevingsveiligheidsbeleid van het Rijk wordt het accent verlegd van de risicobenadering naar een effectbenadering. Vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet zijn in dat verband de Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations (Stcrt. 2016, 31453) en de Circulaire externe veiligheid LNG-tankstations (Stb. 2015, 3125) gepubliceerd en in werking getreden.

Risicovolle inrichtingen

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn milieukwaliteitseisen geformuleerd ter bescherming van de mens tegen de kans om te overlijden als gevolg van het vrijkomen of ontstaan van

gevaarlijke stoffen bij een ongeval in een bedrijf of ander risicovol object. Voor het PR geldt volgens het Bevi een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten op een niveau van 10-6 per jaar. Binnen de 10-6 per jaar plaatsgebonden risicocontour mogen dan ook geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt. Uitsluitend om gewichtige redenen mogen nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour gerealiseerd worden. Daarnaast bevat het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR. De aan te houden veiligheidsafstanden zijn voor nader beschreven situaties vastgelegd in de Regeling externe veiligheid inrichtingen. Voor overige gevallen dient de 10-6 per jaar plaatsgebonden risicocontour te worden berekend.

Tot risicovolle inrichtingen behoren ook mijnbouwinrichtingen en inrichtingen voor de opslag van explosieven.

In de Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations wordt onderscheid gemaakt tussen (beperkt) kwetsbare objecten en zeer kwetsbare objecten. De effectafstanden zijn respectievelijk 60 m en 160 m, gerekend vanaf het LPG-vulpunt. Tot de zeer kwetsbare objecten behoren verblijfsfuncties voor mensen die beperkt zelfredzaam zijn zoals ziekenhuizen en kinderdagverblijven. De circulaire is niet van toepassing op het vaststellen van een conserverend bestemmingsplan. De circulaire geldt evenmin voor zeer kwetsbare, kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten die al binnen de betreffende contouren aanwezig zijn. De effectafstanden voor LNG-tankstations zijn afhankelijk van de aanwezige veiligheidsvoorzieningen. De systematiek is vergelijkbaar met die voor LPG-tankstations.

Uit de risicokaart van de Provincie Zuid-Holland blijkt dat er in de directe nabijheid van het plangebied geen risicobronnen zijn gelegen waarmee rekening hoeft te worden gehouden. Schaatsbaan en evenementencentrum 'De Uithof', in het zuiden van Den Haag, ligt op ruim twee kilometer van de projectlocatie en vormt vanwege die afstand geen factor om in het kader van externe veiligheid rekening mee te houden.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Op 1 april 2015 zijn de Wet basisnet en het Besluit externe veiligheid transport (Bevt) in werking getreden. De Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is daarmee komen te vervallen.

De wegen in beheer bij het Rijk zijn aangewezen als basisnetroute. Het bevoegd gezag neemt bij het vaststellen van een besluit dat betrekking heeft op gronden in de omgeving van een basisnetroute, ten aanzien van nieuw toe te laten kwetsbare objecten, de basisnetafstand in acht en houdt daarmee rekening ten aanzien van nieuw toe te laten beperkt kwetsbare objecten. De basisnetafstand volgt uit bijlage I van de Regeling basisnet. In regio Haaglanden zijn voor de A4, tussen Knooppunt Ypenburg en de gemeentegrens tussen Leidschendam-Voorburg en Zoeterwoude (wegvakken Z8 en Z7), en de A13, tussen knooppunt Ypenburg en Deft-Zuid (wegvakken Z29 en Z113), basisnetafstanden vastgelegd.

Daarnaast worden voor daartoe aangewezen rijkswegen binnen een zone van 30 meter vanaf de rand van de rijksweg beperkingen opgelegd vanwege eventuele plasbranden (plasbrandaandachtsgebied). De aanwijzing volgt eveneens uit bijlage I van de Regeling basisnet. Het betreft dezelfde wegvakken als hierboven genoemd.

Aan het bouwen van een kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object in een veiligheidszone of een plasbrandaandachtsgebied zijn eisen gesteld op grond van artikel 2.3 eerste respectievelijk tweede lid van de Regeling Bouwbesluit 2012. Paragraaf 2.3 van deze regeling is eveneens op 1 april 2015 in werking getreden (Stb. 2015, 92). In beide gevallen moet zijn voldaan aan de artikelen 2.5 t/m 2.9 van voornoemde regeling. Aanvullend moet het mechanisch ventilatiesysteem van een, als beperkt kwetsbare object aan te merken, bouwwerk binnen een veiligheidszone zijn uitgerust met een voorziening waarmee dat systeem bij een calamiteit handmatig kan worden uitgeschakeld (artikel 2.10 van de regeling).
Deze bepalingen gelden niet voor bouwwerken met een hoge infrastructurele waarde als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (bijvoorbeeld telefoon- of elektriciteitscentrale).

Voor het gedeelte van het plan dat binnen 200 m van een weg ligt waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (transportroute), moet in de toelichting het groepsrisico worden verantwoord. Ten

aanzien van de verantwoording van het groepsrisico onderscheidt het Bevt situaties waarin een 'volledige' verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Met een beperkte verantwoording kan worden volstaan wanneer het groepsrisico minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde (OW) bedraagt of het groepsrisico (uitgedrukt in relatie tot de OW) met minder dan 10% toeneemt en tevens onder de oriëntatiewaarde blijft.

In de toelichting moet worden ingegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg (*bestrijdbaarheid*). Deze verplichting geldt ongeacht of het bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt binnen het invloedsgebied van de betreffende transportroutes. Op het vraagstuk *zelfredzaamheid* moet worden ingegaan wanneer (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen het invloedsgebied van een dergelijke weg zijn geprojecteerd.

Er zijn in de omgeving van het plangebied geen routes voor gevaarlijke stoffen aanwezig.

Buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking (Bevb) getreden. Voor nieuwe situaties is de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare objecten 10-6 per jaar; voor beperkt kwetsbare objecten geldt dan een richtwaarde van 10-6 per jaar. Langs buisleidingen moeten belemmeringenstroken in acht worden genomen waarbinnen geen bebouwing (zowel boven- als ondergronds) of ondergrondse tanks zijn toegestaan. Daarnaast hanteert de Gasunie de *Algemene VELIN voorwaarden voor grondroer- en overige activiteiten.*

De noodzaak voor het verantwoorden van het groepsrisico wordt beoordeeld op grond van de inventarisatieafstanden zoals deze zijn vastgelegd in bijlage 6 van het *Handboek buisleiding in bestemmingsplannen - Handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen* van maart 2010.

Ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico onderscheidt het Bevb situaties waarin een 'volledige' verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Er zijn twee situaties waarin volstaan kan worden met een beperkte verantwoording:

1. Indien het bestemmingsplan betrekking heeft op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding, of
2. Wanneer het groepsrisico minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde (OW) bedraagt of het groepsrisico (uitgedrukt in relatie tot de OW) met minder dan 10% toeneemt en tevens onder de oriëntatiewaarde blijft.

Er zijn geen leidingen in de buurt van het plangebied.

3.4.3 Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat er met betrekking tot de externe veiligheid voor de planontwikkeling geen belemmeringen bestaan.

3.5 Water

3.5.1 Wettelijk kader

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met het doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's waarbij het beleid van het Hoogheemraadschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.
- Nationaal waterplan

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan;
- Visie Ruimte en Mobiliteit;
- Verordening Ruimte en de waterverordening Zuid-Holland.

Nationaal beleid

Het Rijk, de provincies, de gemeenten en de Unie van Waterschappen hebben op 25 juni 2008 een geactualiseerde versie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-Actueel) ondertekend. Hierin zijn afspraken vastgelegd voor een duurzame en klimaatbestendige waterhuishouding in Nederland. In de afgelopen vijf jaar is een groot deel van de gemaakte afspraken in het oorspronkelijke NBW inmiddels uitgevoerd. De NBW-partijen gaan nu gezamenlijk verder met de uitvoering van de nieuwe afspraken in het akkoord, onder meer over klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur. Ook is er meer aandacht voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 de waterhuishouding in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering.

Nationaal Waterplan

Op 10 december 2015 hebben de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. In het Nationaal Waterplan 2016-2021 staan de volgende ambities centraal:

- Nederland blijft de veiligste delta in de wereld;
- Nederlandse wateren zijn schoon en gezond en er is genoeg zoetwater;
- Nederland is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht;
- Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement;
- Nederlanders leven waterbewust.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. De structuurvisie sluit aan op de uitgangspunten van het Nationaal Waterplan en vult deze op onderdelen aan. Uitgangspunten zijn het verbeteren van de waterkwaliteit, het voorkomen van wateroverlast, ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling.

Provinciaal beleid

Het provinciaal waterbeleid voor de periode 2016-2021 bestaat uit: de Visie Ruimte en Mobiliteit, Voortgangsnota Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) 2016 - 2021 en onderdelen van het Provinciaal Waterplan 2010 - 2015.

In de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) zijn de ruimtelijke componenten opgenomen van het waterbeleid. Hoofdstuk 4 geeft de hoofdlijnen van het provinciaal waterbeleid:

- de ambitie om een duurzaam, concurrerende en leefbare Europese topregio te zijn. De Provincie bevordert de transitie naar een water -en energie efficiënte samenleving. Daar spelen het verbeteren van toekomstwaarde, de gebruikswaarde en de belevingswaarde een belangrijke rol;
- aan het watersysteem worden grote uitdaging gesteld door verzilting, klimaatverandering, inklinking, veranderd ruimtegebruik en de daarbij passende veranderingen van het watersysteem;
- het beter benutten van de kansen en natuurlijke kwaliteiten van de bodem en de ondergrond is tevens een speerpunt van het provinciaal waterbeleid;
- tenslotte door een verandering naar een duurzame voorziening in de energiebehoefte kan worden ingezet op een energie-efficiënte samenleving.

De doelen, maatregelen en afspraken voor de kwaliteit van het water van grond- en oppervlakte water zijn opgenomen het Stroomgebied beheerplan Rijn-West 201-2015 (SGB-1). Voor opvolgende periode

2016-2021 is het SGB-2 op 22 december 2014 gereedgekomen. De invulling van de verantwoordelijkheid in dit SGB-2 is vastgelegd in de KRW 2016-2021.

Het Waterplan Zuid-Holland 2015 was van kracht tot 22 december 2015. Op grond van artikel 48 Waterwet moet het plan om de zes jaar door de Provinciale Staten worden herzien. Het is niet noodzakelijk om een nieuw plan vast te stellen. Voldaan kan worden met het nemen van een planherzieningsbesluit. Dit besluit is genomen op 29 juni 2016 en bekend gemaakt op 8 juli 2016.

De onderdelen 'Waarborgen waterveiligheid (hoofdstuk 4)' en 'Realiseren mooi en schoon water (hoofdstuk 5)' en 'operationeel grondwaterbeleid (bijlage 7)' van het Waterplan 2015 blijven van kracht.

De Visie op Zuid-Holland bestaat uit de Visie Ruimte en Mobiliteit, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda. Hierin beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen (Visie Ruimte en Mobiliteit), stelt zij regels aan ruimtelijke ontwikkelingen (Verordening) en geeft zij aan wat nodig is om dit te realiseren (Uitvoeringsagenda). In de Verordening Ruimte zijn bijvoorbeeld regels opgenomen met betrekking tot regionale keringen in bestemmingsplannen. Daarnaast is de Waterverordening Zuid-Holland van belang. Daarin zijn onder meer veiligheidsnormeringen voor regionale keringen en waterkwantiteitsnormen opgenomen. De waterkwantiteitsnormen geven aan, waar de regionale wateren met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit op ingericht moeten zijn. Deze normen definiëren de gemiddelde overstromingskans vanuit het oppervlaktewater per jaar van daarbij aan te wijzen gebieden. Het beschermingsniveau verschilt per vorm van landgebruik en is gerelateerd aan de economische waarde van landgebruik en de te verwachten schade bij overstromingen. De waterkwaliteitsnormen zijn gerelateerd aan het landgebruik en daarmee bepalend voor de mogelijkheden, die het bestemmingsplan biedt.

De provincie heeft samen met de gemeente Den Haag en Westland een Visie Vaartenland opgesteld, een visie op hoe de vaartenstructuur in Westland en Den Haag recreatief/toeristisch en economisch elkaar kan versterken. Het project Westlandse Waterlijnen heeft de provincie in samenwerking met heel veel stakeholders uit het gebied ten westen van het Rijn-Schiekanaal opgesteld (Westland, Den Haag, Delft, Midden-Delfland, Schiedam, Vlaardingen en Maassluis). Dit heeft een wensenlijst met een soort top 5 opgeleverd, met betrekking tot versterking van de vaarrecreatie en economische spin-off, waar burgers, verenigingen en ondernemers hun zinnen op hebben gezet. Verder is in de Visie Ruimte en Mobiliteit aangegeven dat de juridische borging en versterking van het vaarnetwerk overgedragen is aan de gemeenten die hierop hun lokale beleid en bestemmingsplannen moeten aanpassen.

Waterschapsbeleid
Het Hoogheemraadschap Delfland heeft haar waterbeleid vastgelegd in het Waterbeheersplan 2016-2021 'Strategie richting een toekomstbestendig en samenwerkingsgericht waterschap'. In dit Waterbeheerplan 5 (WBP 5) heeft het Hoogheemraadschap van Delfland (Delfland) zijn strategie voor de uitvoering van de kerntaken voor de komende jaren beschreven. Het is de leidraad voor het handelen van Delfland in de planperiode 2016-2021. Het WBP 5 is tevens een uitnodiging aan private, particuliere en publieke partijen om binnen de uitgezette koers met initiatieven te komen. Bij de uitvoering van het WBP 5 staan de kerntaken vanzelfsprekend voorop:

- de waterveiligheid;
- het waterbeheer;
- de waterkwaliteit;
- het zuiveren van afvalwater.

Delfland zal hierbij nadrukkelijk kijken naar een doelmatige uitvoering daarvan waarbij ambities, kosten en het tempo op een evenwichtig manier zijn afgewogen. Delfland voert zijn kerntaken uit ten behoeve van het behouden en verbeteren van de leefomgeving voor inwoners, medeoverheden, bedrijven en de natuurwaarden in het beheergebied. Het is een uitdaging om bij de uitvoering van die taken aan te sluiten bij de beleving en de behoeften van de maatschappij. Waterbewustzijn vormt de onmisbare schakel voor draagvlak. Delfland wil dat mensen zich in de komende planperiode bewust worden van het water om hen heen, van de gevolgen van klimaatverandering en van hun eigen gedrag. Het vergroten van waterbewustzijn is daarom verweven in alle programma's en handelingen van Delfland in de komende planperiode.

De werkzaamheden en projecten die de komende zes jaar geïnitieerd worden zijn terug te brengen tot de volgende vier speerpunten van het waterschap:

1. In stand houden: Investeringen in de infrastructuur worden op een adequate manier in stand gehouden. De waterkeringen, het watersysteem, de ecologische structuren en het afvalwatersysteem worden met beheer verder geoptimaliseerd. Delfland werkt bij het bestendigen van het beheer van de infrastructuur toe naar de levenscyclusbenadering;
2. Investeren: Veranderende wetgeving en veranderingen in de omgeving vragen om aanpassing en verdere verbetering van ons watersysteem, de waterkeringen en het afvalwatersysteem. Dit betekent de kans op natte voeten verkleinen door bij het zoeken naar oplossingen om water langer vast te houden, de waterkeringen op orde te houden met oog voor de multifunctionaliteit, de waterkwaliteit te verbeteren en toe te spitsen op de potenties van het gebied en de waterzuiveringen om te bouwen tot zoetwaterfabrieken. Bij elk project, proces en activiteit worden de innovatieve mogelijkheden en de meest duurzame wijze van uitvoering meegenomen in de afwegingen;
3. Samenwerken: Het waterschap kan en doet het niet alleen, sterker nog, waterbeheer is ook een taak van andere overheden zoals gemeenten en van burgers en bedrijven. De samenwerking in het waterbeheer is pluriform van karakter. Het waterschap speelt hierop in door goed omgevingsmanagement en door op basis van transparantie en vertrouwen de samenwerking te zoeken en structureel te onderhouden. Delfland wil het waterbewustzijn bevorderen door samenwerking met belanghebbenden en delen van verantwoordelijkheden;
4. Flexibel en duidelijk: Partners komen een flexibel waterschap tegen die rol en houding afstemt op basis van vraagstukken die voorliggen. Duidelijke kaders worden neergezet, zoals financieel gezond en bijdragen aan toekomstbestendig waterbeheer, maar dogma's zijn er niet. Dit betekent dat er in de werk- en beleidsprocessen van de ambtelijke organisatie en bij bestuurlijke besluitvorming binnen de wettelijke mogelijkheden voldoende ruimte moet zijn om maatwerk te leveren. Innovatie fungeert daarbij als aanjager om te blijven vernieuwen, mee te bewegen met veranderingen en te voorkomen dat het waterschap statisch wordt.

In 2007 (herzien in oktober 2018) is een Handreiking Watertoets, ruimte voor water in ruimtelijke plannen opgesteld. Het Hoogheemraadschap van Delfland stelt voorwaarden aan de inhoud van de watertoets (waterparagraaf) als verplicht onderdeel van de onderbouwing van ruimtelijke plannen. De watertoets berust op twee uitgangspunten:

- Standstill-beginsel - negatieve effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op het watersysteem worden voorkomen; Het is belangrijk om water al bij de locatiekeuze en het ontwerp van ruimtelijke ontwikkelingen als ordenend principe te gebruiken. Dat voorkomt het ontstaan van knelpunten achteraf, zoals (grond)wateroverlast of slechte waterkwaliteit;
- Verbetering - in ruimtelijke ontwikkelingen worden de kansen die zich voordoen om bestaande knelpunten in het watersysteem te helpen oplossen, benut. Het gaat daarbij ook om de relatie tussen de verschillende waterthema's (droogte en wateroverlast, afvalwater, waterkwaliteit en ecologie, waterkeringen). Waterknelpunten en/of problemen met waterkeringen worden niet afgewenteld op de omgeving of verschoven naar de toekomst

De toelichting van bestemmingsplannen dient een beschrijving te bevatten van de volledige watersituatie binnen het plangebied, alsmede de te verwachten ontwikkelingen. Deze beschrijving dient in te gaan op de volgende aspecten:

- Beleidskader omtrent water;
- Veiligheid en waterkeringen;
- Waterkwantiteit;
- Grondwater en voorkomen van (zoet) water te kort;
- Onderhoud en bagger;
- Watersysteemkwaliteit en ecologie;
- Afvalwater en riolering;
- Klimaatadaptie.

Gemeentelijk beleid

Het Waterplan Westland , met als ondertitel 'Westlands water, nu en later' is een product van de gemeente Westland en het Hoogheemraadschap van Delfland. Hierin wordt onder andere de waterhuishoudkundige visie en ambities tot 2027 en de daarbij horende uitvoeringsplan 2015 tot 2018 beschreven. De thema's: "Toekomstig ruimtelijk beleid, Duurzaamheid, Schoon water, waterkeringen, Droge voeten, Afvalwaterketen Beheer en onderhoud, Zoetwatervoorzieningen en grondwater, Recreatie", worden hierin uitgewerkt. De ruimtelijke vertaling van de hieruit voortkomende maatregelen is per polder in kaart gebracht. De gewenste waterstructuur wordt door de gemeente vertaald in bestemmingsplannen en structuurvisies. In het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Westland 2011-2015 heeft de gemeente haar visie op het stedelijk waterbeheer vastgelegd. Met het eerste Verbreed GRP Westland 2011-2015 wordt niet alleen uitvoering gegeven aan de wettelijke eisen, maar wordt ook de onderlinge samenhang tussen de drie zorgplichten en reeds in gang gezette ontwikkelingen zoals het project Riolering Glastuinbouw Westland (RGW) weergegeven. Het Verbreed GRP is een logisch vervolg op de wijzigingen in wetgeving/beleid en een noodzakelijke verdere optimalisatie van het beleid dat de afgelopen 5 jaar is gevolgd.



3.5.2 Onderzoek

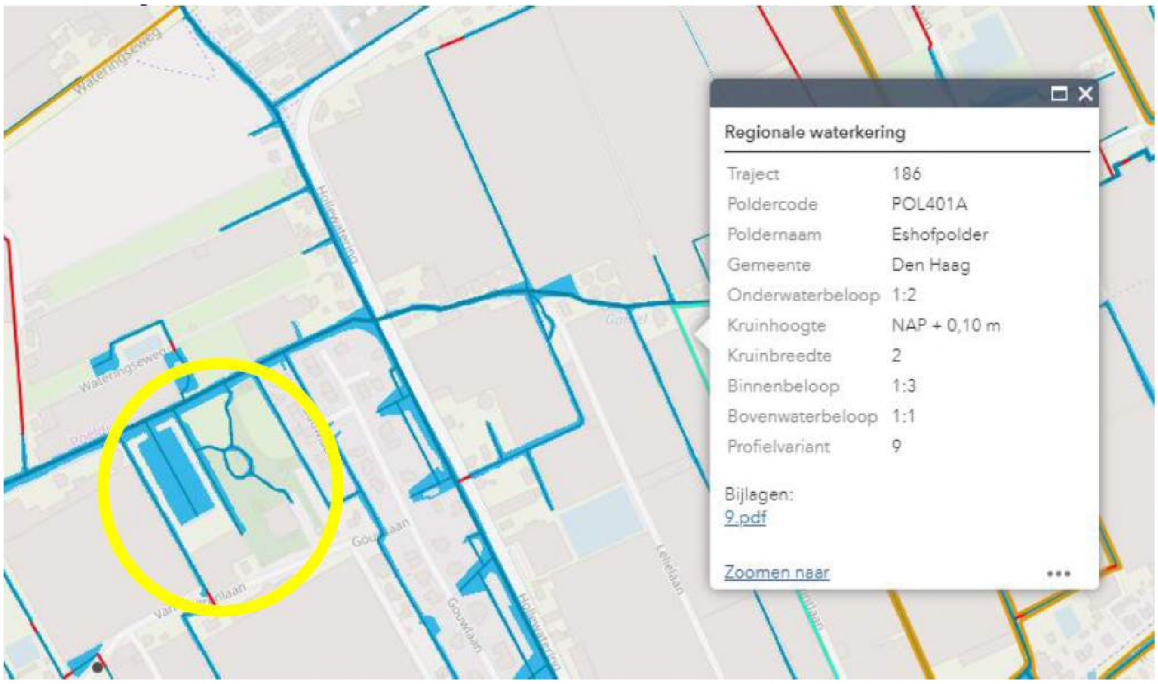
Op 8 maart 2021 heeft Aqua Terra Nova een waterparagraaf opgesteld voor het plangebied. De volledige onderzoekresultaten zijn opgenomen in Bijlage 2 van deze toelichting.

Veiligheid en waterkeringen

Ruimtelijke plannen kunnen van invloed zijn op het (veilig) functioneren en het beheer en onderhoud van waterkeringen. Om die reden is het van belang, dat initiatiefnemers van ruimtelijke plannen rekening houden met de effecten van die plannen op de aanwezige waterkeringen.

In de legger van het Hoogheemraadschap van Delfland zijn de ligging en de minimale afmetingen van de waterkeringen vastgelegd. Rondom de keringen is een keurzone vastgesteld. Deze bestaat uit het waterstaatswerk (de daadwerkelijke kering) en een beschermingszone. Binnen het waterstaatswerk en de beschermingszone zijn op basis van de Keur Delfland beperkingen gesteld aan activiteiten die het waterkerend vermogen van de kering nu en in de toekomst kunnen aantasten.

Er is geen regionale waterkering rondom het plangebied



Uitsnede Leggerkaart Hoogheemraadschap Delfland 'Legger Regionale Waterkeringen

Waterkwantiteit

Delfland streeft naar een duurzame, robuuste waterstructuur met voldoende mogelijkheden voor waterberging. Dit streven heeft uiteindelijk tot doel wateroverlast voor de nieuwe en de al aanwezige functies in het gebied te voorkomen. Bij het voorkomen van wateroverlast en het verwerken van hemelwater hebben perceeleigenaar, gemeente en Delfland elk een verantwoordelijkheid. De perceeleigenaar moet het hemelwater zoveel mogelijk zelf verwerken en vasthouden bij de plaats waar het valt, bijvoorbeeld een (slimme)regenton. De gemeente draag zorg voor de inzameling en verwerking van het afstromend hemelwater. Dit betekent, dat de gemeente in eerste instantie en initiatiefnemers/perceel eigenaren inspanning moet doen om dit hemelwater vast te houden of terug te brengen in de bodem. Vervolgens kan het (al dan niet na zuivering) worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Delfland is vervolgens verantwoordelijk voor de ontvangst van hemelwater in het oppervlaktewater.

De planlocatie is gelegen in de boezem. Voor dit peilgebied geldt een waterpeil van -0,43m NAP en een maximale peilstijging van 0,2 meter.

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft de watersleutel ontwikkeld, een rekentool waarbij op basis van een aantal relevante kenmerken van de ontwikkeling en het watersysteem wordt bepaald hoeveel waterberging moet worden gerealiseerd. Om te bepalen hoeveel waterberging nodig is om de ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen uitvoeren, kan ook een modelstudie worden uitgevoerd. Voor veel ontwikkelingen, waaronder het projectgebied, kan worden volstaan met een eenvoudigere methode om inzicht te krijgen in de benodigde watercompensatie.

Projectnaam & omschrijving

7-9-2021	Van Boerenlaan
18 78 0 0 44	Kwintsheul

Watersysteem

polder/boezem		Boezem
gemaalcapaciteit	*mm/etmaal*	24.6
peilgebied	kaart	GPG2007BZM 1-d

Oppervlakteverdeling plangebied		HUIDIG	TOEKOMSTIG
Stedelijk			
verhard infrastr./bebouwing	*m²*	262	1685
onverhard stedelijk	*m²*	0	0
Agrarisch glastuinbouw			
verhard glasgebied	*m²*	1983	0
onverhard glasgebied	*m²*	6765	0
Agrarisch gras, akkerbouw, natuur			
verhard landelijk	*m²*	0	0
onverhard landelijk	*m²*	0	7325
Water			
huidig aanwezig water	*m²*	0	0
Totaal			
oppervlakte plangebied	*m²*	9010	9010

Gebiedskenmerken		HUIDIG	TOEKOMSTIG
gemiddeld maaiveld	*NAP m*	0.32	0.32
maatgevend peil	*NAP m*	-0.43	-0.43
gemiddelde drooglegging	*m*	0.75	0.75

Oppervlaktewater in m²

	Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
extra te realiseren	193	-98	291
huidig aanwezig	0	0	
totaal te realiseren	193	-98	291
aandeel plangebied	2.1%	-1.1%	3.2%

Waterberging in m³

	Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
extra te realiseren	57.3	-29.1	86.3

Watersleutel

De verharding en ook het beschermingsniveau (van glastuinbouw naar stedelijk) neemt in de nieuwe situatie toe, waardoor er een wateropgave ontstaat. Deze is voor de ontwikkeling 57,3 m3, dit staat gelijk aan 193 m2 wateroppervlak. Voor de berekening van Klimaat 2050 is er geen extra waterberging nodig. Het extra te graven water is opgenomen in de bestektekening van de Natte Ecologische Zone en zal dan ook te gelijker tijd gegraven worden. Hiermee zal voldaan worden aan de wateropgave

Voorkomen van wateroverlast

Volgens de provinciale verordening is het beschermingsniveau tegen wateroverlast voor wonen eens in de 100 jaar, voor bedrijfsterreinen eens in de 50 jaar en voor agrarisch, eens in de 10 jaar. Bij kleinschalige bestemmingswijzigingen wordt het watersysteem echter niet aangepast. Daarom wordt nadrukkelijk geadviseerd om, zover mogelijk, de praktijksituatie hierop aan te passen. Dit kan

bijvoorbeeld door het maaiveld ter plekke van de woning voldoende op te hogen. Meer informatie hierover is te vinden in de Handreiking watertoets voor gemeenten, de meest actuele versie van deze handreiking is te vinden op de website www.hhdelfland.nl/overheid/ruimtelijke-plannen.



Watersysteemkwaliteit en ecologie

In het kader van de herstructurering wordt er gestreefd naar het zoveel mogelijk benutten van kansen en voor het verbeteren van de watersysteemkwaliteit en de ecologie. Ten aanzien van de KRW maatregelen moet er rekening worden gehouden met de afspraken uit de Bestuursovereenkomst KRW Delfland en de afspraken die op dit moment gemaakt worden voor het Stroomgebied beheersplan 2015-2021. Het boezemsysteem van Delfland maakt onderdeel uit van de KRW waterlichamen. Delfland en gemeenten zijn in de KRW Delfland overeengekomen om de toestand van de waterlichamen te verbeteren. Onderdeel van deze overeenkomst is dat daar waar langs waterlichamen ruimtelijke mogelijkheden zijn om invulling te geven aan de KRW-opgave, deze worden benut, en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt onderzocht of een deel van de ruimtelijke KRW-opgave hieraan kan worden gekoppeld. In het Waterplan Westland is aangegeven dat als er ruimte is, er een natuurvriendelijke oever moet worden aangelegd. En als er geen ruimte is maar wel dynamiek, kansen worden benut. Daarnaast mogen ruimtelijke ontwikkelingen niet leiden tot een verslechtering van de ecologische en chemische toestand van deze waterlichamen.

In zijn algemeenheid is bij het omzetten van glastuinbouw naar wonen en natuur sprake van minder uitstoot van nutriën en gewasbeschermingsmiddelen, waardoor de waterkwaliteit zou kunnen verbeteren. Belangrijk onderdeel is het natuurvriendelijk overprincipe (NVO). Aangezien het plangebied in het boezemgebied ligt, bebost is en veel water herbergt, is in overleg met het Hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente gekeken naar de mogelijkheden bij deze oevers. Besloten is om deze ook in het gebied te realiseren. De NVO's bestaan onder meer uit een flauwe oever, moeras en rietoevers. De NVO's voorzien in meerdere ecologische functies. Het natte profiel heeft naast zijn ecologische en visuele functie op meerdere locaties ook een belangrijke functie als bypass voor de omliggende vaarten.

Het afstromend hemelwater vanaf het plangebied kan een gering positief effect op de waterkwaliteit hebben. Door de infiltratie van hemelwater in de bodem kan door de bodempassage eveneens een kwaliteitsverbetering plaatsvinden van het grondwater. Voor deze ontwikkeling is in overleg met Delfland een Natte Ecologische Zone opgenomen. Hiervoor is een plan ontwikkeld welke is uitgewerkt in een bestekstekening (zie bijlage 1 bij de regels). Deze zone heeft een substantiële invloed op de waterkwaliteit.

Onderhoud en bagger

Delfland is verantwoordelijk voor het onderhoud van het primaire watersysteem en de waterkeringen. Voor secundair boezemwater en polderwateren zijn veelal andere partijen (gemeente, grondeigenaar) onderhoudsplichtig. Onderhoudsplichtigen zijn in de Legger Delfland vastgesteld. Onderhoud aan water en waterkering betekent dat deze toegankelijk moeten zijn voor onderhoud. Ook houdt Delfland ruimte die eventueel nodig is voor dijk- of kadeverzwaring, vrij van andere, conflicterende functies. Het beheer en onderhoud van het watersysteem binnen het plangebied is vastgelegd in de Keur Delfland en Legger Delfland.
Voor onderhoud van watergangen is het van belang rekening te houden met de benodigde onderhoudsstroken.Onderhoudsstroken zijn noodzakelijk voor onderhoudsmateriaal en werkruimte, en er kan bagger op de onderhoudsstroken worden gezet.

Er gelden de volgende criteria:

- als er sprake is van 'varend' onderhoud van watergangen, natuurvriendelijke oevers en waterkeringen zijn de dimensionering van het doorstromingsprofiel en van de kunstwerken aan specifieke ontwerpeisen gebonden, bijvoorbeeld een vaardiepte en doorvaarthoogte van 1,0 m en een minimale doorvaarbreedte van 3,1 m bij bruggen. Dit is zeker het geval bij een breedte van meer dan 10 m (gemeten op de waterlijn).
- voor onderhoudsdoeleinden langs primaire watergangen is aan weerszijde een onderhoudsstrook (4 m) vrij van bebouwing en obstakels. Is de primaire watergang 5 m of smaller, dan kan in veel gevallen volstaan met een strook van 5 m aan één zijde en 1 m aan de andere zijde.
- voor natuurvriendelijke oevers langs watergangen, bijvoorbeeld in verband met de Kaderrichtlijn Water, is ruimte nodig om onderhoud te plegen. Hierbij geldt hetzelfde als voor primaire watergangen.

Wanneer onderhoudsstroken niet of moeilijk realiseerbaar of te behouden zijn, overleg dan met Delfland over alternatieven of maatregelen.

De volgende watergangen grenzen aan het projectgebied en moeten volgens beleid onderhouden worden door verschillende partijen:

- Primaire watergang ten noorden van het projectgebied, onderhoud door Delfland. Aan de primaire watergang zullen weinig veranderingen plaatsvinden. De wijze van onderhoud kan hetzelfde blijven. De watergang is breed genoeg maar zal ook diep genoeg moeten zijn om dit varend te doen;
- Secundaire watergangen op en rondom het plangebied, onderhoud door aanliggende eigenaar. Dit zal deels varend (met voldoende profiel) en deels vanaf de kant (met een voldoende brede strook) worden uitgevoerd. Voor onderhoud vanaf de kant zullen onderhoudsstroken moeten worden ingericht;
- In een overeenkomst met de initiatiefnemer en het Hoogheemraadschap van Delfland is opgenomen dat Delfland verantwoordelijk is voor het onderhouden van de NEZ. Delfland zal in de eerste drie jaar ontwikkelbeheer geen onderhoud aan de NEZ uitvoeren. Na drie jaar, als de NEZ zich heeft ontwikkeld, zorgt Delfland jaarlijks, tussen medio juli tot en met oktober, voor gefaseerd onderhoud van de NEZ. Delfland voert het onderhoud aan de NEZ rijdend uit. Toegang tot het perceel en de NEZ vindt plaats via het onderhoudspad. Initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het onderhoud van het overig deel van het perceel.

Bodem en grondwater

Bij het bouwen van de nieuwe woningen moet rekening gehouden worden met voldoende drooglegging om grondwateroverlast te voorkomen. In een waterhuishoudingsplan voor Westland wordt standaard uitgegaan van minimaal 1,0 meter. Overigens helpt een voldoende hoog bouwpeil niet alleen tegen grondwateroverlast, maar ook tegen wateroverlast en vochtproblemen algemeen.

Het maaiveldhoogte bedraagt op dit moment circa 0,32 meter NAP volgens de hoogtekaart. De drooglegging zit daarmee op 0,75 meter. Daarbovenop komt een verhoging van 1m. Wat het totaal op een drooglegging van circa 1.73m t.o.v. NAP brengt.

Afvalwater en riolering

De bestaande woning is aangesloten op het gemeentelijke rioleringsstelsel ter plaatse en de nog te bouwen woning zou aannemelijk aangesloten worden op het rioleringsstelsel. Afvalwater wordt afgevoerd naar de dichtsbijzijnde afvalwaterzuivering. Voor zover bekend zijn er geen problemen bekend omtrent de capaciteit van riolering of zuivering.

Voor de afvoer van het hemelwater zijn creatieve en efficiënte maatregelen mogelijk, zoals het ophogen van gronden, een hoger bouwpeil van woningen, open verharding ter plekke van parkeerplaatsen of water vasthouden op particulier terrein, bijvoorbeeld door middel van de aanleg van wadi's, (slimme)regenton, groene daken, het afkoppelen van hemelwaterafvoer, en dergelijke.

De nieuwe woningen zullen het hemelwater op oppervlaktewater lozen. Het plan dient te voldoen aan de Leiddraad Riolering West Nederland en de Leidraad aan- en afkoppelen verhard oppervlak en de Beslisboom Aan- en afkoppelen verharde oppervlakten (2003)

Het huishoudelijk afvalwater zal middels een drukrioolstelsel aangesloten worden op het gemeentelijk rioolsysteem. Onderstaande afbeelding geeft de huidige situatie weer, waaruit blijkt dat het project in een gebied ligt van een drukriolering. Hierop kan de woning worden aangesloten.



Situatie rondom het plangebied

Voor lozing van hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting;
- water opvangen door toepassen van vegetatiedaken;
- (in)filtratie van afstromend hemelwater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar (nabij gelegen) oppervlaktewater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar AWZI.

De dakvlakken zullen op oppervlaktewater lozen. Er mag bij de opvang en afvoer van hemelwater geen gebruik worden gemaakt van uitlogende of andere materialen die een negatief effect op de waterkwaliteit kunnen hebben.

3.5.3 Conclusie

Op basis van het onderzoek dient er voor de beoogde ontwikkeling extra wateroppervlak gegraven te worden ten opzichte van het huidige aanwezige oppervlak. In totaal (Ontwikkeling en Klimaatdoelstelling 2050) gaat het om 193 m^2. Hiervoor dient een watervergunning te worden aangevraagd.

Voor de ontwikkeling van de uitplaatskavel is door de sloop van de bestaande kassen geen extra water benodigd.

3.6 Bodem

3.6.1 Wettelijk kader

Een verontreinigde bodem kan zorgen voor gezondheidsproblemen en tast de kwaliteit van het natuurlijk leefmilieu aan. Daarom is het belangrijk om bij ruimtelijke plannen de bodemkwaliteit mee te nemen in de overwegingen. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit en de Woningwet stellen grenzen aan de aanvaardbaarheid van verontreinigingen. Indien bij planvorming blijkt dat (ernstige) verontreinigingen in het plangebied aanwezig zijn, wordt op basis van de aard en omvang van de verontreiniging én de aard van de ruimtelijke plannen beoordeeld welke gevolgen dit heeft.

Wet bodembescherming
De Wet bodembescherming (Wbb) regelt zaken rond bodembescherming en bodemsanering. Vertrekpunt van de Wbb is dat in het merendeel van de gevallen van bodemverontreiniging, de daadwerkelijke bodemsanering wordt meegenomen in de ontwikkeling dan wel herontwikkeling van plangebied of projectlocatie. De wettelijke doelstelling is functiegericht saneren. De wet houdt rekening met het gebruik van de bodem en de (im)mobiliteit van de verontreiniging. De volgende uitgangspunten

overheersen:

a. het geschikt maken van de bodem voor het voorgenomen gebruik;
b. het beperken van blootstelling aan en de verspreiding van de verontreiniging;
c. het wegnemen van actuele risico's.

Saneringsverplichtingen zijn gekoppeld aan ontoelaatbare risico's die samenhangen met het huidige en toekomstige gebruik van de bodem. Het is niet nodig de hele locatie aan te pakken. Er kan ook sprake zijn van deelsaneringen of een gefaseerde aanpak.

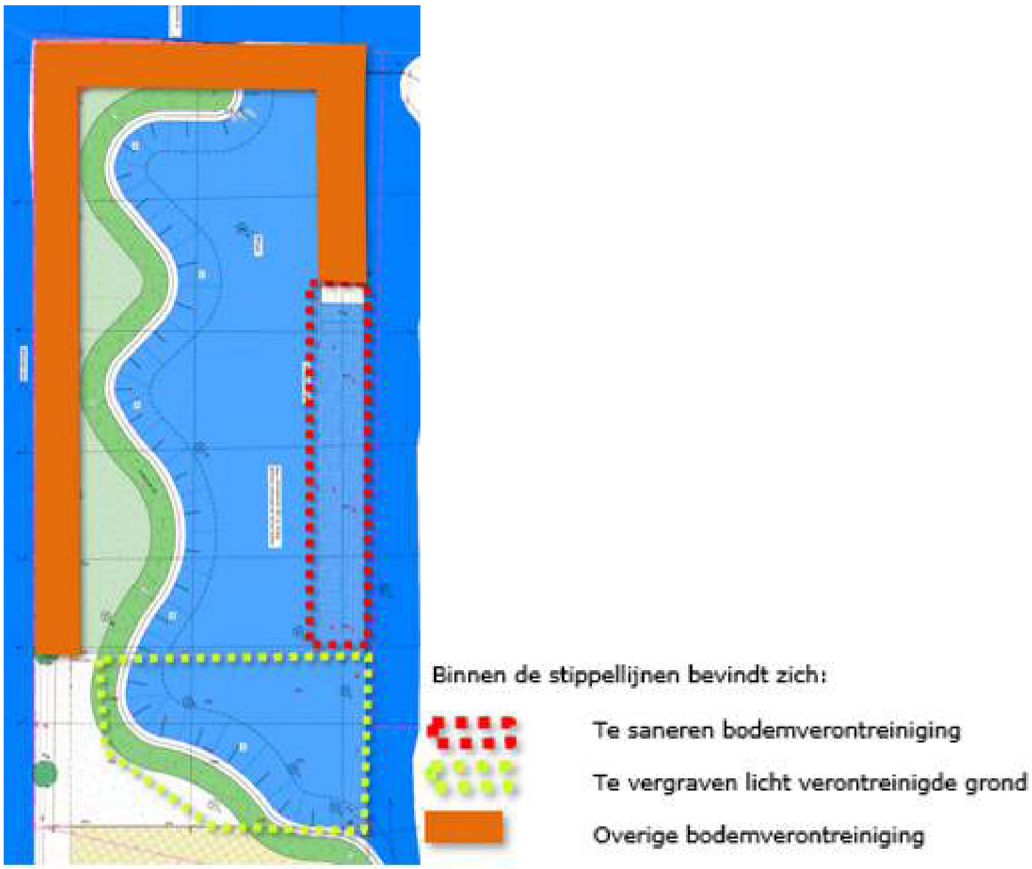
3.6.2 Onderzoek

Voor het bestemmingsplan zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage):

- RAPPORT C19-466-O Verkennend bodemonderzoek, verkennend asbestonderzoek en verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a en 33 te Kwintsheul (20 december 2019);
- RAPPORT C19-466-O1 Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a en 33 te Kwintsheul (24 januari 2020);
- PROJECT 33020 Verkennend en nader land- en waterbodemonderzoek Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul (24 juli 2020);
- Rapport C20-506-O Aanvullend verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Van Buerenlaan 31 te Kwintsheul (8 januari 2021).

De onderzoeken beperken zich tot de bouwlocaties van de nieuw geplande woningen, de te dempen waterpartij en de toekomstige waterpartij. Voor de bouwlocaties geldt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de grond wordt de achtergrondwaarde (AW2000) overschreden, waardoor er bij afvoer van de grond beperkingen gelden ten aanzien van het hergebruik.

Voor een deel van de gronden bij de nieuw in te richten natte ecologische zone (hierna: NEZ) is de bodem verontreinigd. De eigenaar van de gronden voert de sanering van de bodemverontreiniging uit volgens de Richtlijnen van de Omgevingsdienst Haaglanden.



Opgemerkt dient te worden dat niet alle kadastrale percelen uit het plangebied zijn onderzocht (zie luchtfoto), omdat op deze percelen geen werkzaamheden gaan plaats vinden en de ontstane natuur in stand wordt gelaten. Indien voor deze locatie herinrichtingsplannen zijn, zullen er alsnog bodemonderzoeken uitgevoerd moeten worden.



Uitsnede Gis

Aanbevelingen

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond, op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

Aan hergebruik van licht verontreinigde grond zijn beperkingen verbonden. Wanneer grond van de locatie vrijkomt en elders wordt toegepast, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit. Sinds 8 juli 2019 houdt dit tevens in dat aanvullend PFAS onderzoek vereist is. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond.

3.7 Ecologie

3.7.1 Wettelijk kader

Natuurnetwerk Nederland

Op basis van het nieuwe rijksbeleid zoals opgenomen in het Natuurnetwerk Nederland (NNN), heeft de provincie Zuid-Holland in december 2013 de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) herijkt. De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones.

Bij de herijkte EHS is de prioriteit komen te liggen bij het bereiken van de doelen van de Natura-2000-gebieden en de Europese Kaderrichtlijn Water. Voor wat betreft het beleidsveld Natuur richt de provincie zich niet alleen op de kwantitatieve prestaties (output: hoeveel hectare verworven en ingericht, hoeveel beheerplannen Natura 2000 vastgesteld) maar vooral ook op de effecten (outcome: de natuurkwaliteit, hoe ontwikkelt de Zuid-Hollandse biodiversiteit zich). Het voorgaande is breder dan de reikwijdte van het NNN omdat er door de provincie van uitgegaan wordt dat de bijdrage aan de biodiversiteit ook buiten de begrenzing van het NNN plaatsvindt, bijvoorbeeld het leveren van een

bijdrage aan de biodiversiteit door recreatiegebieden en het agrarisch gebied.

Wet natuurbescherming
Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking. De Wnb is het nieuwe wettelijke stelsel voor natuurbescherming en vervangt drie tot dan bestaande wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Het beschermingsregime gaat uit van het "nee, tenzij-principe". Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Zuid-Holland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan bedreigd worden. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de vogelrichtlijn;
- Dieren en planten: het gaat hier om alle inheemse dieren en planten. Ze zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn;
- Nationale soorten: het gaat hier om de soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd.

Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing, vergunning of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. De bepalingen zijn samengevat in onderstaande tabel. De bepalingen voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen verstorende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Zuid-Holland kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. van de Wnb.

	A	B	C	D	E
Verbodsbepaling	Vogels Vrl	Dieren Hrl/ Bonn/Bern	Planten Hrl/ Bonn/Bern	Dieren ('nationaal')	Planten ('nationaal')
Dieren of planten:					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen/verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
Plaatsen:					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
Eieren:					
Vernielen (of –Vrl- beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				

Toelichting:

- Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming
- Oranje verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet
- Rood verbodsbepaling geldt in alle gevallen, ook wanneer geen sprake is

Tabel verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb

Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie "Nationale soorten", zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Provincie Zuid-Holland heeft bevoegdheid om bij verordening deze soorten "vrij te stellen" van de ontheffing/vergunningsplicht (Provincie Zuid-Holland, 2016). Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing.

Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11. Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten:

1. Achterwege gelaten worden, of
2. Noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. Deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt

Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.

3.7.2 Onderzoek

Voor dit bestemmingsplan heeft het Aqua Terra Nova op 24 mei 2019 een Quickscan op basis van de Wet natuurbescherming verricht. Een samenvatting van de resultaten daarvan zijn hieronder gegeven. De volledige onderzoekresultaten zijn opgenomen in Bijlage 8 van deze toelichting.

Het plangebied is bezocht in de ochtend van 3 mei 2019. De weersomstandigheden tijdens dit oriënterend onderzoek zijn droog, bewolkt met een temperatuur van 9°C, windkracht 1 Bft uit het noordwesten.

3.7.2.1 Natuurgebieden

Het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' bevindt zich op circa 3,8 km afstand ten westen van het plangebied, zie figuur 4.1 en bijlage 3. Het Natura 2000-gebied 'Westduinpark & Wapendal' ligt op 5,5 km ten noorden van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op een grotere afstand.



Positie van het plangebied Van Buerenlaan 31 en 33 ten opzichte van Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'.

Het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' bestaat uit oude duinen, duinbossen, struwelen, ruigten en plassen. Het natuurgebied is van grote waarde vanwege de kalkarme duinen en heideterreinen die in het gebied voorkomen. Aan de binnenduinrand bevinden zich een aantal oude landgoedbossen die rijk zijn aan stinzenflora.

Het Natura 2000-gebied 'Westduinpark' is een breed, gevarieerd en kalkrijk duingebied met kenmerkende habitats van de Hollandse duin- en kuststreek. Er is een breed scala aan vegetatietypen van jonge en oude, droge duinen, met ruigten, graslanden en struwelen en binnenduinbos aanwezig, met karakteristieke flora. 'Wapendal' bestaat uit oud duin met struikheivegetatie.

Negatieve effecten door de geplande ontwikkeling worden door de afstand en de tussenliggende bebouwing en glastuinbouw uitgesloten. Nader onderzoek in het kader van gebiedsbescherming is niet noodzakelijk.

Het plangebied is niet gelegen binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het plangebied bevindt zich op circa 160 m van een ecologische verbindingszone dat deel uitmaakt van het NNN. Het betreft hier de watergang de Hollewatering ten oosten van het plangebied. Het NNN kent geen externe werking. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Nadere toetsing in het kader van de Wet Natuurbescherming is niet noodzakelijk.



Positie van het plangebied Van Buerenlaan 31 - 33 ten opzichte van het NNN.

3.7.2.2 Soortenbescherming

In paragraaf worden eventuele effecten van de geplande werkzaamheden op aanwezige natuurwaarden uitgewerkt. Daarnaast wordt antwoord gegeven op de vraag of, en zo ja, in welke mate beschermde plant- en diersoorten, beschermd door de Wet natuurbescherming, door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien er schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is/zijn.

Vaatplanten

Het plangebied is tijdens het uitvoeren van het oriënterend veldbezoek gecontroleerd op mogelijk aanwezige beschermde vaatplanten. Deze zijn niet aangetroffen. Zowel op basis van verspreidingsgegevens als de ligging van het plangebied in de glastuinbouwgebied, worden beschermde vaatplanten niet verwacht. De aanwezigheid van beschermde flora kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Algemene soorten als de treurwilg, madelief, schijnaardbei, roos, pitrus, kers, abeel, linde, hazelaar, speerdistel, smalle weegbree, gele lis, groot hoefblad, eik, esdoorn, meidoorn, taxus, kastanje, hulst, vlier, els, walnoot, vijg, kiwi, druif, klimop, braam en haagbeuk zijn in het plangebied aangetroffen.

Vogels met jaarrond beschermde verblijfplaats

Op basis van verspreidingsgegevens is gebleken dat in de omgeving van de Van Buerenlaan 31-33 de gierzwaluw en huismus behorend tot de categorie 1-4 (jaarrond beschermde vaste verblijfplaats) voorkomen.

De gierzwaluw nestelt in gebouwen, onder de dakgoot, achter de regenpijp, onder dakpannen, of in een gat in de muur en ook wel in neststenen. De bebouwing in het plangebied en de daken met dakpannen bevatten geen kieren en gaten welke groot genoeg zijn om gebruikt te worden door de gierzwaluw. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van gierzwaluw kan worden uitgesloten. Nader onderzoek naar gierzwaluw is niet noodzakelijk.

De huismus nestelt onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en ook wel in mussenkasten. Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen binnen het plangebied waargenomen, terwijl deze soort jaarrond in de buurt van zijn verblijfplaats aanwezig is. De bebouwing in het plangebied en de daken met dakpannen bevatten geen kieren en gaten welke groot genoeg zijn om gebruikt te worden door de huismus. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van huismus kan worden uitgesloten. Nader onderzoek naar huismus is niet noodzakelijk

De bomen binnen het plangebied zijn geschikt voor roofvogels als buizerd en sperwer. Vanwege het aanwezige bladerdak en de dichte begroeiing in het bos, konden niet alle bomen gecontroleerd worden

op de aanwezigheid van nesten welke mogelijk van buizerd of sperwer kunnen zijn. Wel zijn er zijn verschillende nesten aangetroffen in de bomen langs de waterloop en de bomen grenzend aan de straatkant. Tevens zijn er op meerdere locaties in het plangebied prooiresten aangetroffen. De aanwezigheid van buizerd en sperwer kan niet worden uitgesloten. Wel dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen van deze soorten (grofweg van februari t/m 15 juli) uitgevoerd te worden om verstoring tijdens de werkzaamheden op eventueel aanwezige buizerd of sperwer te voorkomen. Het groen in het plangebied wordt niet aangetast. Indien er toch groen of bomen worden verwijderd in het plangebied, dient dit afgestemd te worden met de ecoloog. Wanneer de ecoloog bepaalt dat de bomen die gekapt moeten worden, geschikt zijn als vaste rust- en/of verblijfplaats van buizerd en sperwer, dient eerst nader onderzoek plaats te vinden.

Vogels uit categorie 5

Van de vogelsoorten met een verblijfplaats uit de categorie 5 zijn verschillende vogels binnen het plangebied te verwachten: ekster, blauwe reiger, groene specht, grote bonte specht, boomkruiper koolmees, pimpelmees en zwarte kraai. Nesten van categorie 5-soorten zijn jaarrond beschermdwanneer specifieke ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In dit geval wordt het plangebied gebruikt als foerageergebied en als nestgelegenheid. In het groen binnen het plangebied nestelen naar verwachting kleine zangvogels als koolmees en pimpelmees. In de bomen in het plangebied nestelen naar verwachting vogels als zwarte kraai en ekster. Tijdens het veldbezoek is nest-indicerend gedrag waargenomen van koolmees, pimpelmees en zwarte kraai. Het groen en de bomen worden niet verwijderd dus nestlocaties en foerageergebieden worden niet aangetast. Er blijft voldoende ruimte beschikbaar om te nestelen voor aanwezige categorie 5-soorten dus zijn er geen redenen om de nesten jaarrond te beschermen. Nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk. Wel dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg van maart t/m juli) uitgevoerd te worden omdat aanwezige broedvogels niet verstoord mogen worden tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden.

Algemene (broed)vogels

In en rondom het plangebied zijn algemene vogelsoorten te verwachten zoals winterkoning, houtduif, heggemus, putter, halsbandparkiet, roodborst, kneu, merel, kauw, Turkse tortel, gaai, meerkoet, waterhoen, knobbelzwaan, grote Canadese gans, wilde eend, en fuut. Het groen en de watergangen in het plangebied zijn geschikt als broedlocatie en foerageergebied voor algemene vogels. Er zijn in het gehele plangebied nesten in bomen aangetroffen, zangvogels welke nest-indicerend gedrag vertoonden waargenomen, en broedende vogels op het nest waargenomen.

Alle vogels en hun nesten zijn tijdens het broeden beschermd en mogen dan niet verstoord of verwijderd worden. Er dient buiten het broedseizoen (grofweg van maart t/m juli) gewerkt te worden in verband met de aanwezigheid van broedende algemene vogels in het broedseizoen.

Grondgebonden zoogdieren

Op basis van verspreidingsgegevens is gebleken dat in de omgeving van het plangebied geen (strikt) beschermde grondgebonden zoogdieren voorkomen. Het voorkomen van (strikt) beschermde zoogdiersoorten in het plangebied kan worden uitgesloten. Nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

Het oriënterend onderzoek wijst uit dat het plangebied geschikt is voor algemene zoogdiersoorten zoals vos, egel, haas en diverse muizensoorten. De aanwezige houtwallen en stapels van takken en bladeren binnen het plangebied bieden een schuilplaats voor kleine zoogdiersoorten zoals de spitsmuis en egel. De vervallen stenen schuur en kas bieden ook een geschikte schuilplaats voor kleine zoogdiersoorten. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Zuid-Holland een vrijstelling in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Alle soorten vleermuizen zijn beschermd binnen de Wet natuurbescherming. Vleermuizen maken binnen hun netwerk gebruik van vaste verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Deze vaste rust- en verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd, ook als de dieren op dat moment niet aanwezig zijn. Daarnaast is de functionele leefomgeving van vleermuizen

beschermd. Dit zijn de vaste vliegroutes en essentiële foerageergebieden, die nodig zijn om een verblijfplaats te laten functioneren.

Verblijfplaatsen

Het woonhuis aan de Van Buerenlaan 33 bevat geschikte kieren en gaten voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. De houten dakranden, open stootroosters en kieren en gaten in het dak zijn geschikt voor vleermuizen om in de spouwmuur te komen en te verblijven. De woning is niet geschikt voor de gebouwbewonende laatvlieger. Laatvliegers hebben doorgaans de voorkeur voor warmere panden en verblijfplaatsen onder nokpannen. Het pand staat al tijden leeg en onverwarmd en bevat geen overhangende dakpannen. De aanwezigheid van laatvlieger kan op basis van de woningkenmerken worden uitgesloten. De overige bebouwing in het plangebied is niet geschikt als verblijfplaats. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van overige gebouwbewonende vleermuizen in het woonhuis kan niet worden uitgesloten. Nadere toetsing naar gebouwbewonende vleermuizen is noodzakelijk.

Veel bomen in het plangebied bevatten (zeer) geschikte holtes of loshangend schors waar boombewonende vleermuizen als ruige dwergvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis gebruik van kunnen maken als vast rust- en/of verblijfplaats. De aanwezigheid van deze soorten kan niet worden uitgesloten. De bomen en het groen in het plangebied blijven onaangetast. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Het is noodzakelijk, wanneer gewerkt wordt in de actieve periode van vleermuizen (grofweg van maart t/m oktober), verstoring van verlichting in de nacht te voorkomen. Indien er toch bomen gekapt moeten worden, dient dit eerst afgestemd te worden met de ecoloog. Wanneer de ecoloog bepaalt dat de bomen die gekapt moeten worden geschikt zijn als vaste rust- en/of verblijfplaats van boombewonende vleermuizen, dient eerst nader onderzoek plaats te vinden.

Vliegroutes en foerageergebied

Het plangebied en de omgeving van het plangebied zijn geschikt als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen. De lijnvormige structuren in het plangebied, de bosranden, kassen en watergangen, zijn zeer geschikt als vliegroute voor diverse vleermuissoorten. Ook andere vleermuizen die minder afhankelijk zijn van dit soort structuren, zoals de rosse vleermuis en de laatvlieger, zouden het plangebied als vliegroute of foerageergebied kunnen gebruiken. De werkzaamheden hebben echter geen negatieve effecten op mogelijk aanwezige essentiële vliegroutes of foerageergebieden. Negatieve effecten op mogelijk aanwezige essentiële vliegroutes en/of foerageergebieden kan worden uitgesloten.

Amfibieën

Uit de landelijke verspreidingsgegevens komt naar voren dat in de omgeving van het plangebied geen (strikt) beschermde amfibieën voorkomen. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat en de ligging in glastuinbouwgebied worden deze redelijkerwijs ook niet verwacht. De aanwezigheid van (strikt) beschermde amfibieën kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

De groenstroken en watergangen in het plangebied zijn geschikt voor algemene amfibiesoorten (beschermd volgens art. 3.10 Wet natuurbescherming) als bruine kikker, bastaardkikker en gewone pad. Voor deze soorten geldt in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling in het kader van de Wet natuurbescherming. De zorgplicht blijft echter wel van kracht. Indien er toch watergangen gedempt worden, dienen aanwezige amfibieën verdreven te worden door één kant op te werken zonder daarbij dieren in te sluiten. Als dit niet mogelijk is, moeten de dieren weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. De dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Reptielen

Uit de landelijke verspreidingsgegevens komt naar voren dat in de omgeving van het plangebied geen (strikt) beschermde reptielen voorkomen. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat en de ligging in het glastuinbouwgebied worden deze redelijkerwijs ook niet verwacht. De aanwezigheid van (strikt) beschermde reptielen kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Vissen

Uit de landelijke verspreidingsgegevens blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen (strikt) beschermde vissoorten voorkomen. De aanwezigheid van (strikt) beschermde vissoorten kan worden uitgesloten. Er is geen sprake van een nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming.

Wel zijn de watergangen geschikt voor algemene vissoorten. Er worden binnen het plangebied tijdens de werkzaamheden geen watergangen gedempt. Indien er toch gewerkt wordt aan de watergangen dienen aanwezige vissen verdreven te worden door één kant op te werken zonder dieren daarbij in te sluiten. Als dit niet mogelijk is, moeten de dieren weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. De dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Overige beschermde soorten

Van de ongewervelden zijn naast vlinders en libellen, enkele kevers (vliegend hert, brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, vermiljoenkever), weekdieren (platte schijfhoren, Bataafse stroommossel) en een kreeftachtige (rivierkreeft), beschermd door de Wet natuurbescherming. De watergangen binnen het plangebied worden niet aangetast door de werkzaamheden. Er is geen sprake van een nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming.

3.7.3 Conclusie

In conclusietabel zijn per soortgroep de benodigde vervolgstappen conform de Wet natuurbescherming aangegeven. In de tabel wordt met een kleurencode gewerkt. De betekenis van de kleurencode word hieronder weergegeven.

Kleur	Betekenis
Groen	Werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden met inachtneming van de algemene zorgplicht (zie bijlage 1). Verdere vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.
Geel	Werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd mits maatregelen genomen worden of conform een goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt. Indien negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden is nader onderzoek noodzakelijk.
Rood	Nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten, functie van het plangebied voor de betreffende soorten en de invloed van het project op individuen en de gunstige staat van instandhouding van de soort is noodzakelijk. Indien uit het onderzoek blijkt dat betreffende soort aanwezig is en negatieve effecten niet uit te sluiten dan wel te voorkomen zijn dient ontheffing aangevraagd te worden.

Soortgroep	Wet*	Te nemen vervolgstappen
Vaatplanten		
Algemene vaatplanten	Wnb 1.11	Werken conform zorgplicht
Vogels		
Vogels met jaarrond beschermde verblijfplaats	Wnb 3.1	De aanwezigheid van buizerd en sperwer kan niet worden uitgesloten. Wanneer bomen en/of groen worden aangetast, is nader onderzoek noodzakelijk. Daarnaast dient er buiten de broedperiode gewerkt te worden (grofweg van februari t/m juli)
Vogels uit categorie 5	Wnb 3.1	Werken buiten broedseizoen (grofweg van maart t/m juli)
Algemene soorten	Wnb 3.1	Werken buiten broedseizoen (grofweg van maart t/m juli)
Zoogdieren		
Algemene grondgebonden zoogdieren	Wnb 1.11	Werken conform zorgplicht
Vleermuizen		
Vleermuizen	Wnb 3.5	Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen is noodzakelijk Wanneer toch geschikte bomen gekapt worden, dient de ecoloog ingeschakeld te worden om te bepalen of nader onderzoek noodzakelijk is naar boombewonende vleermuizen.
Amfibieën/reptielen		
Algemene amfibieën	Wnb 1.11	Werken conform zorgplicht
Vissen		
Algemene vissoorten	Wnb 1.11	Werken conform zorgplicht
Overige soorten		
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

** Wnb = Wet natuurbescherming, artikel 3.1, 3.5, 3.10 en zorgplicht artikel 1.11.*

3.7.3.1 Advies en vervolgstappen

Het woonhuis, garage en kas aan de Van Buerenlaan 33 worden gesloopt. De vervallen stenen schuur blijft gehandhaafd. Op de locatie van de huidige kas wordt een nieuw woonhuis gebouwd. Verder wordt het terrein heringericht met natuurvriendelijke oevers en open gedeeltes. Er worden geen bomen gekapt ten behoeve van het project.

Vleermuizen

Er wordt geadviseerd de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uit te voeren om zo overvliegende en/of foeragerende vleermuizen niet te verstoren. Indien dit niet mogelijk is, dient uitstraling van verlichting naar omliggend groen en water voorkomen te worden. Ook kan ervoor gekozen worden om in de periode te werken wanneer vleermuizen in winterslaap zijn. De winterslaap van vleermuizen duurt grofweg van oktober t/m maart, maar is afhankelijk van soort en weersomstandigheden.

Indien er bij de werkzaamheden nieuwe verlichting wordt geplaatst, wordt aanbevolen om verlichting toe te passen die verstoring bij vleermuizen zoveel mogelijk beperkt. De lichthinder voor vleermuizen door straatverlichting kan aanzienlijk worden beperkt door amberkleurig UV-vrije led armaturen, lagere lichtmasten en een scherpe afsnede van de lichtinval toe te passen.

Broedvogels

Alle in Nederland broedende vogels zijn strikt beschermd en mogen tijdens het broeden niet verstoord worden. De meeste vogels broeden in de periode maart tot en met juli. Echter zijn vogels welke buiten deze periode broeden, zoals buizerd en sperwer welke broeden vanaf februari, ook te allen tijde beschermd. In de bomen en het groen in het plangebied broeden hoge aantallen categorie 5-vogelsoorten en algemene vogelsoorten. De geplande werkzaamheden hebben een negatief effect op broedende vogels en hun nesten wanneer gewerkt wordt in de broedperiode. Omdat verstoring niet is toegestaan en het voor zo een hoog aantal broedende vogels niet mogelijk is hier omheen te werken, is het noodzakelijk te werken buiten de genoemde broedperiode. Indien er toch vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest uitgesteld te worden totdat de jongen uitgevlogen zijn

of dient een verstoringsvrije zone rond het nest opgesteld te worden.

Zorgplicht

Te allen tijde dient er rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht, artikel 1.11 Wet natuurbescherming. Dit houdt in dat er altijd rekening met in het wild levende dieren en planten gehouden moet worden. Tijdens de werkzaamheden moet gelet worden op de aanwezigheid van planten en dieren en moet voorkomen worden dat deze onnodig gedood, verwond of aangetast worden. Indien dieren aangetroffen worden, moeten de werkzaamheden tijdelijk gestopt worden zodat deze de tijd krijgen te vluchten. Kunnen de dieren dit niet uit zichzelf, dan moeten ze verplaatst worden naar een geschikt habitat in de omgeving, buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden.

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen in het woonhuis kan niet worden uitgesloten. Nader onderzoek is noodzakelijk;
- Indien er bomen of groen verwijderd worden, dient dit eerst afgestemd te worden met de ecoloog. Wanneer de ecoloog bepaalt dat de bomen en/of het groen geschikt is voor roofvogels, algemene vogels en/of boombewonende vleermuizen, is nader onderzoek noodzakelijk.
- Broedende vogels en hun nesten zijn beschermd en mogen niet verstoord worden tijdens het broeden. Er dient buiten de broedperiode van buizerd, sperwer en overige vogels gewerkt te worden. De broedperiode duurt grofweg van februari t/m juli;
- De zorgplicht is te allen tijde van kracht;
- Het optreden van negatieve effecten op de overige (strikt) beschermde soorten in het plangebied is uitgesloten.

3.8 Cultuurhistorische aspecten

3.8.1 Wettelijk kader

Als gevolg van het Verdrag van Valetta, dat in 1998 door het Nederlandse parlement is goedgekeurd en in 2006 zijn beslag heeft gekregen in de gewijzigde Monumentenwet 1988, stellen Rijk en Provincie zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologische erfgoed moet worden omgegaan. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het Rijk heeft deze beleidsuitgangspunten neergelegd in onder meer de Cultuurnota 2005 - 2008, de Nota Belvedère, de Nota Ruimte en het Structuurschema Groene Ruimte 2.

De provincie Zuid-Holland hanteert het uitgangspunt dat op terreinen die voorkomen op de Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland en in gebieden die op de kaart archeologische waarden van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS-kaart) ten minste een redelijke tot grote kans op archeologische sporen hebben, archeologisch vooronderzoek in het kader van de planvoorbereiding dient plaats te vinden. Voor zover er onzekerheid bestaat over de precieze aanwezigheid van archeologische waarden, dient in het bestemmingsplan voor het bouwrijp maken een omgevingsvergunningplicht te worden gehanteerd. Het verlenen van een omgevingsvergunning wordt daarbij afhankelijk gesteld van de uitkomsten van nader archeologisch onderzoek en de belangenafweging op grond daarvan.

Doelstelling van het Verdrag van Valetta is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Als gevolg van dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

3.8.2 Onderzoek

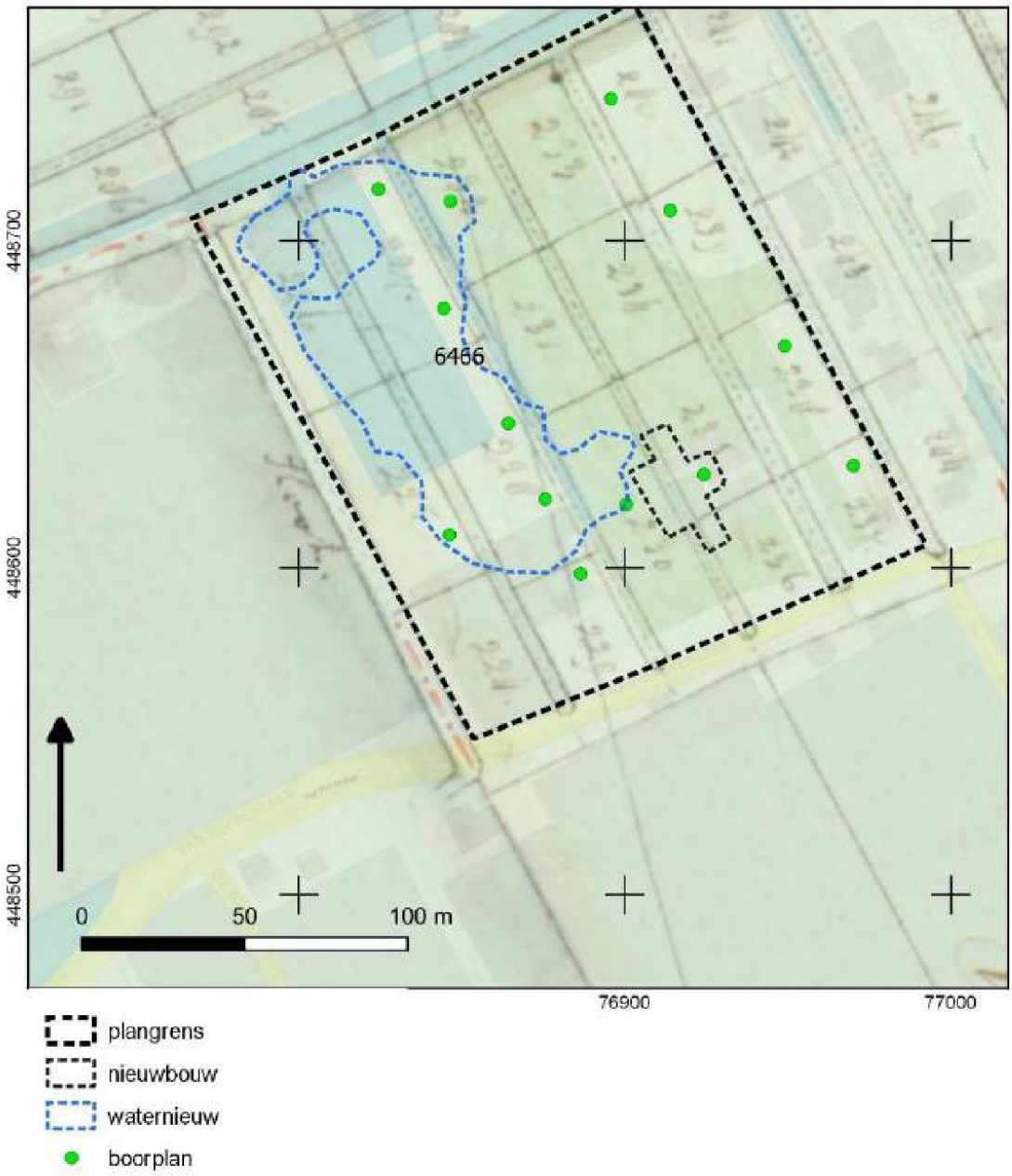
Voor dit bestemmingsplan heeft het Archeowest op 26 februari 2020 een verkennend archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

Het plangebied bevindt zich op de archeologische beleidskaart van de Gemeente Westland in een zone met een lage tot middelhoge archeologische verwachting. De doelstelling van het bureauonderzoek is het formuleren van een archeologische verwachting voor het plangebied op basis van bekende aardkundige, historische en archeologische gegevens. Kansarme zones of zones die niet verstoord zullen worden, worden uitgesloten voor vervolgonderzoek en kansrijke zones die door de werkzaamheden verstoord zullen gaan worden juist geselecteerd worden voor vervolgonderzoek.

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het plangebied ligt tussen een Romeins villacomplex in het noordwesten (o.a. een beschermd AMK-terrein) en een vindplaats uit de Romeinse tijd in het zuiden. Beide vindplaatsen strekken zich uit tot circa 200 meter van het plangebied. Een karterend booronderzoek ten noorden en oosten en een proefsleufonderzoek direct ten oosten van het plangebied hebben geen vindplaats in de directe omgeving aangetoond. Wel zijn bij het proefsleuvenonderzoek geroerde bodemlagen met Romeins materiaal aangetroffen. Ook zijn nabij de huidige Gantel vegetatieniveaus aanwezig, die mogelijk een intact Romeins niveau voorstellen. Gezien de nabijheid van de Romeinse vindplaatsen zowel ten noorden als ten zuiden kunnen binnen het plangebied off-site sporen in de vorm van bijvoorbeeld perceleringssloten in het plangebied verwacht worden. Indien restgeulen van de Gantel aanwezig zijn, kunnen zich hierin archeologische resten bevinden die gerelateerd zijn aan open water, zoals havenstructuren, steigers, visweren, vaartuigen etc. Mogelijk bestond er een verbinding tussen de beide vindplaats op de noordoever en de vindplaats op de zuidoever van de Gantel in de vorm van een brug of verhoogd pad. Archeologische resten worden verwachting dieper dan 0,5 m -mv. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten uit andere perioden dan de Romeinse tijd.

Aanbevelingen

Het wordt aangeraden om ter plaatse van de diepere graafwerkzaamheden een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek om aard van de natuurlijke ondergrond (restgeul- of kwelderafzetting) te bepalen en na te gaan of zich nog kansrijke archeologische lagen binnen het plangebied bevinden. Hieronder is op basis van de huidige plannen een boorstrategie bepaald. De boringen zijn gepland ter plaatse van de strook intacte grond tussen de sloot en het waterbassin, bij de zuidelijke uitbreiding en ter plaatse van nieuwbouw. Tevens dient een boorraai (5 boringen) meer naar het oosten, buiten de aanwezige verstoringen om beter inzicht te krijgen in de natuurlijke bodemopbouw.



Kaart met een boorplan op basis van de huidige plannen en de ligging van de sloten zoals aanwezig in het begin van de 19e eeuw.

Het bovenstaande boorplan gaat uit van dertien grondboringen. Deze mogen worden uitgevoerd met een 7 cm Edelman en een guts van 3 cm, waarmee de bodemopbouw goed in kaart kan worden gebracht. De boringen dienen tot tenminste 3,0 m -mv (denk hierbij aan het reliëf op het terrein of ga beter uit van 2,5 m -NAP) te worden doorgezet om te kunnen bepalen of sprake is van een restgeulafzetting of dat er sprake is een kwelder- of oeversituatie, zodat de archeologische verwachting kan worden verfijnd, hetgeen van belang is voor de aard van een eventueel vervolgonderzoek.

3.8.3 Conclusie

Het plangebied is aangemerkt als een gebeid met archeologische verwachtingen. Voor het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden, dieper dan 50 cm zal een aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd moeten worden. Om deze onderzoeksplicht te borgen wordt in dit bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde-Archeologie opgenomen. Op het moment dat er grondroerende werkzaamheden plaats vinden met een diepte dieper dan 50cm is een aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Ondanks dat bepaalde werkzaamheden mogen worden uitgevoerd zonder dat nader archeologisch onderzoek is vereist, blijft te alle tijden de algemene meldingsplicht bij het aantreffen van oudheden van toepassing. Op basis van paragraaf 5.4 van de Erfgoedwet moet iedereen die, anders dan bij het doen van archeologisch onderzoek, iets vind waarvan hij/zij weet of kan vermoeden dat het een (roerend of onroerend) monument betreft, dit melden bij de minister van OCW (of in deze, bij de gemeente Westland via telnr. 140174, of bij diens archeologisch adviseur via tel. nr. 0620526028.

Indien het bevoegd gezag van mening is dat dit noodzakelijk is, moet er tijd en ruimte geboden worden de resten te onderzoeken, documenteren en eventueel veiligstellen. Het niet melden van het aantreffen van oudheden is een overtreding van de Erfgoedwet en daarmee een strafbaar feit.

Hoofdstuk 4 Juridische planbeschrijving

4.1 Planvorm

4.1.1 Wettelijk voorgeschreven standaardisering

De planregels en de planverbeelding van dit bestemmingsplan zijn overeenkomstig de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen als gepubliceerd door het ministerie van VROM (SVBP 2008) en als wettelijk voorgeschreven in de ministeriële Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2008 (Staatscourant 2008, nr. 377, van 30 oktober 2008).

Daarnaast zijn in de planregels de standaardregels opgenomen als geboden in artikelen 3.2.1 en 3.2.2 van het Besluit ruimtelijke ordening. In een apart artikel zijn de bijzondere gebruiksverboden opgenomen voor alle bestemmingen, welke verboden aansluiten op het wettelijk verbod als neergelegd in artikel 7.10 van de Wet ruimtelijke ordening.

Voor uitleg van die planregels wordt verwezen naar de toelichting op het Besluit ruimtelijke ordening en de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2008, in samenhang met de jurisprudentie over die uitleg.

Voorts is de "Werkafspraak terminologie Wabo in Standaard voor Vergelijkbare bestemmingsplannen" van september 2010 verwerkt. Die werkafspraak in het kader van de ministeriële regeling is gemaakt met het oog op de invoering van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) op 1 oktober 2010.

4.1.2 Aanvulling en geoorloofde afwijking van de SVBP 2012

De planregels en planverbeelding van dit bestemmingsplan zijn toegesneden op de specifieke behoefte aan planregulering voor het gegeven plangebied. In de hierna volgende paragrafen is de aan het bestemmingsplan eigen plansystematiek toegelicht voor zover die een aanvulling of een geoorloofde afwijking vormt van de SVBP 2012.

4.1.3 Systematiek van de planregels

Opbouw planregels

De regels van het bestemmingsplan bestaan uit de volgende onderdelen:

- Inleidende regels;
- Bestemmingsregels;
- Algemene regels;
- Overgangs- en slotregels.

Inleidende regels

Begrippen (Begrippen)

Dit artikel definieert de begrippen die in het bestemmingsplan worden gebruikt. Dit wordt gedaan om interpretatieverschillen te voorkomen.

Wijze van meten (Wijze van meten)

Dit artikel geeft aan hoe de lengte, breedte, hoogte, diepte en oppervlakte en dergelijke van gronden en bouwwerken wordt gemeten of berekend. Alle begrippen waarin maten en waarden voorkomen worden in dit artikel verklaard.

Bestemmingsregels

De bestemmingsregels van het bestemmingsplan bestaan uit de volgende onderdelen:

- doeleindenomschrijving (gebruiksregels);
- bouwregels;
- nadere eisen;

- afwijkingsregels.

Gebruiksregels

De doeleindenbeschrijving van de bestemming of de dubbelbestemming, waarvan opname in de planregels is geboden in artikel 3.1.3 van het Besluit ruimtelijke ordening, is in de planregels voor elke bestemming in eerste instantie vervat in het onderdeel "Bestemmingsomschrijving". Van het onderdeel "Specifieke gebruiksregels" wordt in de planregels vooral gebruik gemaakt om regels te geven voor de onder de bestemming of dubbelbestemming vallende functieaanduidingen en bouwaanduidingen en andere aanduidingen.

Afwijkingsregels

In het onderdeel "Afwijken van de gebruiksregels" wordt alleen die afwijkingsbevoegdheid opgenomen die uitsluitend ziet op het gebruik. Zodra sprake is van het afwijken van de bouwregels - ook al vormt dat bouwen een (klein) onderdeel van het gebruik in ruime zin - wordt de bevoegdheid daartoe geplaatst in het onderdeel "Afwijken van de bouwregels".

Aanleggen of slopen

De aanlegregels of sloopregels zijn uitvoerig met het oog op een zorgvuldige verlening van de omgevingsvergunning daartoe, voor zover regels daarvoor niet reeds zijn voorzien in de Wet ruimtelijke ordening of het Besluit ruimtelijke ordening. De aanlegregels of sloopregels kennen de volgende onderverdeling:

- het aanlegverbod of sloopverbod zelf;
- de voorwaarden waaronder een omgevingsvergunning mag worden verleend en het inwinnen van deskundigenadvies;
- de specifieke aanlegverboden of sloopverboden met de daarop gegeven uitzonderingen.

Algemene gebruiksregels

In het artikel "Overige regels" zijn naast een verwijzing naar het algemene gebruiksverbod van artikel 7.2 van de Wet ruimtelijke ordening, specifieke gebruiksverboden ter invulling van het algemene gebruiksverbod opgenomen. Daarin is onderscheid gemaakt tussen het verbod op het gebruik van gronden en het verbod op het gebruik van bouwwerken.

Overgangs- en slotregels

In het artikel "Slotregel" zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- het onderdeel "Vervangen bestemmingsplannen" waarin een overzicht van de bestemmingsplannen en andere planregimes is opgenomen die met dit bestemmingsplan zijn vervangen;
- en het onderdeel "Citeertitel".

4.1.4 Systematiek van de planverbeelding

Wettelijke vereisten

De Wro bepaalt dat ruimtelijke plannen digitaal en analoog beschikbaar moeten zijn. Hierbij vormt de inhoud van de digitale versie de beslissende versie. De digitalisering brengt met zich mee dat bestemmingsplannen digitaal uitwisselbaar en op vergelijkbare wijze gepresenteerd moeten worden. Met het oog hierop stellen de Wro en de onderliggende regelgeving eisen waaraan digitale en analoge plannen moeten voldoen. Zo bevat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) bindende afspraken waarmee bij het maken van bestemmingsplannen rekening moet worden gehouden. De SVBP kent (onder meer) hoofdgroepen van bestemmingen, een lijst met functie- en bouwaanduidingen, gebiedsaanduidingen en een verplichte opbouw van de planregels en het renvooi.

De planverbeelding is digitaal vorm gegeven overeenkomstig de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2008. De digitale planverbeelding en de andere onderdelen van de dataset hebben het volgende planidentificatie-nummer gekregen:

NL.IMRO.1783.KWIVBUERENL31obp-VA01

De dataset bestaat uit:

- het GML-bestand van de planverbeelding;
- het XML-geleideformulier;
- de onderliggende bestanden zoals ondergrond en overige topografische informatie;
- de PDF- en HTML-bestanden voor respectievelijk de verbeelding van plantoelichting en planregels.

Leeswijzer verbeelding

Wegwijzer via internet

Met de digitalisering van ruimtelijke plannen is het lezen en interpreteren van de verbeelding (voorheen plankaart) een nieuwe aangelegenheid. Via de website www.ruimtelijkeplannen.nl kunnen bestemmingsplannen (ook in voorbereiding zijnde plannen voor zover deze ter inzage zijn gelegd) worden ingezien. Via het tabblad 'bestemmingsplannen' kan worden doorgeklikt naar de provincie, de woonplaats of nog specifieker de straatnaam. De gebieden die zwart omlijnd op de kaart staan aangeduid, zijn de gebieden waarvoor een bestemmingsplan digitaal raadpleegbaar is.

Zodra het gewenste bestemmingsplan is gevonden en deze voldoende is ingezoomd, wordt de betreffende bestemmingslegging zichtbaar. Om een beter beeld van de omgeving te krijgen, kan voor verschillende ondergronden worden gekozen (luchtfoto, topografie). Zodra linksonder 'legenda' wordt aangeklikt, wordt inzichtelijk wat de verschillende kleuren betekenen. Door vervolgens op een locatie binnen het plangebied te klikken wordt aan de rechterzijde van de kaart de bijbehorende informatie getoond. Indien meer informatie is gewenst, kan worden doorgeklikt naar de toelichting en/of de regels van het plan.

Analoge verbeelding

Alhoewel de digitale verbeelding het uitgangspunt vormt, blijft het mogelijk het bestemmingsplan analoog in te zien. Het lezen van de analoge verbeelding is verschillend van de digitale verbeelding. Op de analoge verbeelding zijn alle functies zodanig bestemd, dat het mogelijk is om met behulp van het renvooi direct te zien welke bestemmingen aan de gronden binnen het plangebied zijn gegeven en welke regels daarbij horen. Uitgangspunt daarbij is dat de verbeelding zoveel mogelijk informatie geeft over de in acht te nemen maten en volumes.

Bestemmingsvlak en bouwvlak

Vrijwel elke bestemming bestaat doorgaans uit twee vlakken: een bestemmingsvlak en een bouwvlak. Het bestemmingsvlak geeft aan waar een bepaald gebruik toegestaan is. Het bouwvlak is een gebied waarvoor de mogelijkheden om gebouwen te bouwen in de regels zijn aangegeven. Bouwvlakken worden doorgaans voorzien van aanduidingen die betrekking hebben op de maatvoering. Soms komt het voor dat het bestemmingsvlak en het bouwvlak met elkaar samenvallen. Op de plankaart is dan uitsluitend een bouwvlak te zien (het bestemmingsvlak ligt hieronder).

Aanduidingen

Op de digitale plankaart is een onderscheid gemaakt in verschillende aanduidingen. Een aantal functieaanduidingen is gebruikt om de gebruiksmogelijkheden binnen een bestemming of een gedeelte daarvan nader te specificeren. Het kan hierbij gaan om een nadere specificatie van de gebruiksmogelijkheden, een expliciete verruiming daarvan of juist een beperking. Voorbeelden van functieaanduidingen zijn 'bedrijfswoning', 'detailhandel' en 'kantoor'.

Alle aanduidingen met betrekking tot de wijze van bouwen en de verschijningsvorm van bouwwerken, worden bouwaanduidingen genoemd. Voorbeelden van bouwaanduidingen zijn 'gestapeld' en 'onderdoorgang'.

Alle aanduidingen die betrekking hebben op afmetingen, percentages en oppervlakten, zowel ten aanzien van het bouwen als ten aanzien van het gebruik, zijn maatvoeringaanduidingen.

4.2 Bestemmingsregeling

De bestaande functies in het plangebied die overeenkomstig het voorheen geldende bestemmingsplan in dit plan zijn bestemd, zijn de volgende (in alfabetische volgorde van bestemming).

4.2.1 Bestemming "Groen"

De gronden ten noorden van de woningen Van Buerenlaan 31-33 is vorozien van de bestemming 'Groen'. De gronden zijn nu al in gericht als waterberging en bosperceel. Het terrein wordt voorzien van een natuurlijke groene invulling met een plas-dras zone.

De nog bestaande woning Van Buerenlaan 33 is gelegen in deze bestemming. De woning wordt gesloopt en vervangen door een nieuwe woning, elders op het perceel.

4.2.2 Bestemming "Water"

De watergangen, welke het gebied scheiden van het glastuinbouwgebied en het naastgelegen woongebied De Gouw zijn voorzien van de bestemming 'Water'. Ook de vereeiste waterberging aan de voorzijde is voorzien van de bestemming 'Water'.

4.2.3 Bestemming "Wonen"

De gronden waar de woning Van Buerenlaan 33, de uitplaatslocatie en de locatie van de vervangende woning Van Buerenlaan 31 zijn bestemd als "Wonen".

De uitplaatslocatie is voorzien van een voorwaardelijke verplichting. Ter plaatse kan alleen gebouwd worden als een woonrecht van een voormalige bedrijfswoning is aangeleverd.

De locatie van de vervangende woning Van Buerenlaan 31 is voorzien van een bouwaanduiding. De nieuwe vervangende woning kan pas worden gebouwd als de oude woning Van Buerenlaan 31 is gesloopt. De woning kan pas worden gebruikt als de locatie van de oude woning is getransformeerd naar een natuurlijke groeninvulling. Ter plaatse van deze bouwaanduiding is ook een grotere inhoudsmaat voor woningen mogelijk gemaakt dan gebruikelijk.

4.2.4 Dubbelbestemming "Waarde-Archeologie"

Op de gronden waarin mogelijk archeologische waarden liggen, is de dubbelbestemming "Waarde - Archeologie" (WR-A) neergelegd. Aan deze bestemming is een aanlegstelsel verbonden.

4.2.5 Dubbelbestemming "Waarde-Natuur"

De gronden met de bestemming 'Groen' zijn ook voorzien van de dubbelbestemming 'Waarde-Natuur". Binnen dit gebied worden de (toekomstige) natuurlijke waardes in het gebied beschermd. Aan deze bestemming is een aanlegstelsel verbonden.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 6.12 Wro is de gemeente verplicht bij vaststelling van een bestemmingsplan of projectbesluit waar in bouwplannen zijn opgenomen als aangewezen in artikel 6.12 Wro juncto artikel 6.2.1. Bro, een exploitatieplan vast te stellen. Geen exploitatieplan hoeft te worden vastgesteld als het verhalen van kosten anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld doordat de gemeente hierover overeenkomsten heeft gesloten met de eigenaren van de binnen het exploitatiegebied gelegen gronden, of doordat de gemeente zelf eigenaar is van bedoelde gronden.

Voor het bestemmingsplan is geen exploitatieplan, als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening opgesteld, omdat de kosten voor het realiseren van het plan, die verhaald dienen te worden, op een andere wijze is voorzien. Met beide grondeigenaren is een anterieure overeenkomst gesloten. Eventuele vergoeding van planschade, als bedoeld in artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening, is in de overeenkomst opgenomen.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.2.1 Overleg

In de periode van 5 mei 2021 t/m 16 juni 2021 heeft over het voorontwerp van dit bestemmingsplan bestuurlijk overleg plaatsgehad als geboden in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. De uitkomsten van het overleg zijn verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan.

5.2.2 Zienswijzen

Van 14 mei 2021 tot 25 juni 2021 heeft het ontwerp van dit bestemmingsplan ter visie gelegen voor het indienen van zienswijzen, als bedoeld in artikel 3.8, lid 1, van de Wet ruimtelijke ordening in verbintenis met Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

Gedurende de periode van tervisielegging is één zienswijze door het Hoogheemraadschap van Delfland ingediend.

De ontvangen zienswijze is beoordeeld. Voor een beantwoording van de zienswijzen wordt verwezen naar een bijlage bij deze toelichting.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Akoestisch onderzoek
Realisatie woning
Van Buerenlaan 31-33
Kwintsheul

Opdrachtgever:
Dhr. R.P.A. van der Arend

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Akoestisch onderzoek
Realisatie woning
Van Buerenlaan 31-33
Kwintsheul

Opdrachtgever:
Dhr. R.P.A. van der Arend

Datum : 16 december 2019
Rapportnummer : 20045555-20190993w-1
Status : 1e rapportage

Colofon

Titel:	**Akoestisch onderzoek – Realisatie woning Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul**
Opdrachtgever:	**Dhr. R.P.A. van der Arend Opstalweg 13 2671 LW Naaldwijk**

Projectteam

Projectmanager	: ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Contactpersoon	: ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Auteurs	: ing. G. van Pelt (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : **181080**

© 2019 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Gegevens	1
2. UITGANGSPUNTEN	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Uitzonderingen zoneringsregime	2
2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model	3
2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen	4
3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER	5
3.1. Algemeen	5
3.2. Bestaande Situaties	5
3.3. Nieuwe Situaties	5
3.4. Vervangende nieuwbouw	6
3.5. Onderhavige situatie	6
4. REKENRESULTATEN	7
4.1. Geluidbelasting 2030	7
5. CONCLUSIES	9

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2 Rekenresultaten
Bijlage 3 Figuren
Bijlage 4 Verkeersgegevens

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Dhr. R.P.A. van der Arend is door Aqua Terra Nova BV in samenwerking met AV-Consulting BV een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsbelasting op de gevels van een te realiseren woning aan de Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Areaal Makelaardij is voornemens het plangebied aan de Van Buerenlaan nr. 31 en 33 her in te richten. Het woonhuis aan de Van Buerenlaan 33 wordt verplaatst naar de locatie van de huidige schuur, welke wordt gesloopt. Het woonhuis en bijbehorende kas aan de Van Buerenlaan 31 blijven gehandhaafd. Verder wordt het perceel heringericht met natuurlijke oevers.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de gevels van de te realiseren woning vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van (spoor-)wegen en industrieterreinen. De woning is gelegen binnen de zone van de Van Buerenlaan, het Slimpad, de Driesprong en de Laan Hertewijk. De overige wegen in de omgeving dragen niet significant bij aan de geluidsbelasting op de gevels van de woning.

Van de Laan Hertewijk waren geen verkeersgegeven voorhanden. Het ligt echter in de rede dat de verkeersintensiteit op deze weg zeer laag zal zijn, evenals op de overige wegen in de omgeving. Gezien de relatief grote afstand van de Laan Hertewijk tot aan de woning zal de geluidsbelasting van deze weg zeer laag zijn. Ten behoeve van het onderzoek zijn voor de Laan Hertewijk dezelfde gegevens gebruikt als voor de Van Buerenlaan.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (RMW 2012; met behulp van GEOMILIEU 5.20). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

1) Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.
2) Kadastrale gegevens van het gebied zoals gedownload via PDOK (geïmporteerd als GML-files).
3) Gegevens met betrekking tot de ligging en de hoogte van de gebouwen zoals gedownload via PDOK (3D Gebouwhoogte NL; geïmporteerd als GML-files).
4) Google Earth ondergrond van de inrichting en de omgeving (digitale ondergrond).
5) Situatietekening van het project getekend door Waterstudio, projectnummer W1861, tekeningnummer Si-01, laatste wijziging 26-8-2019.
6) Wet Geluidhinder, zoals deze luidt per 1 juli 2012.
7) Verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals opgegeven door Omgevingsdienst Haaglanden.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden van de weg met een breedte die afhankelijk is van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh).

De zone is het aandachtsgebied waarbinnen het akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De zone is van belang voor **"nieuwe situaties"**. Gelet op artikel 76 van de Wet geluidhinder is de afdeling **nieuwe situaties** niet van toepassing ten aanzien van **conserverende onderdelen van een bestemmingsplan**. Dit zijn de onderdelen van een bestemmingsplan die slechts een vastlegging betekenen van onderdelen waarin de weg en de nabij gelegen woningen en andere geluidsgevoelige objecten **reeds zijn of worden gerealiseerd** (d.w.z. de bouwvergunning is afgegeven op het moment dat het bestemmingsplan wordt vastgesteld).

2.2. Uitzonderingen zoneringsregime

Krachtens lid 1 van artikel 74 Wgh heeft iedere weg aan weerszijden een zone die afhankelijk is van het aantal rijstroken en van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte (m)	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
2	200	250

Het eerste lid van artikel 74 Wgh geldt niet met betrekking tot een weg:

a) die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
b) waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De weg heeft in dat geval geen zone.

2.3. Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul. Areaal Makelaardij is voornemens het plangebied aan de Van Buerenlaan nr. 31 en 33 her in te richten. Het woonhuis aan de Van Buerenlaan 33 wordt verplaatst naar de locatie van de huidige schuur, welke wordt gesloopt. Het woonhuis en bijbehorende kas aan de Van Buerenlaan 31 blijven gehandhaafd. Verder wordt het perceel heringericht met natuurlijke oevers.

De te realiseren woning is gelegen binnen de zone van:

- Van Buerenlaan (60km/uur);
- Slimpad;
- Driesprong;
- Laan Hertewijk.

De overige wegen in de omgeving dragen niet significant bij aan de geluidsbelasting op de gevels van de woning.

Van de Laan Hertewijk waren geen verkeersgegeven voorhanden. Het ligt echter in de rede dat de verkeersintensiteit op deze weg zeer laag zal zijn, evenals op de overige wegen in de omgeving. Gezien de relatief grote afstand van de Laan Hertewijk tot aan de woning zal de geluidsbelasting van deze weg zeer laag zijn. Ten behoeve van het onderzoek zijn voor de Laan Hertewijk dezelfde gegevens gebruikt als voor de Van Buerenlaan.

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Kwintsheul en is dus gelegen in stedelijk gebied.

In figuur 1 is het plangebied grafisch weergegeven.



Figuur 1: Situatieoverzicht 1

2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende geluidsintensiteit. Dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die binnen 10 jaar wordt verwacht.

De verkeersgegevens van de relevante wegen zijn verstrekt door de Omgevingsdienst Haaglanden. De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 4. De berekende situatie betreft het jaar 2030.

2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen

Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder is de "geluidsbelasting" vanwege een weg als volgt gedefinieerd: de geluidsbelasting in L_{den} (dB) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). De geluidsbelasting is met behulp van formule [1] te berekenen.

$$L_{den} = 10\log\left(\frac{12\cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4\cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8\cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}}{24}\right) \qquad [1]$$

Waarin:

L_{den}	gelijk is aan de geluidsbelasting	[dB]
L_{day}	gelijk is aan de geluidsbelasting overdag	[dB(A)]
$L_{evening}$	gelijk is aan de geluidsbelasting in de avond	[dB(A)]
L_{night}	gelijk is aan de geluidsbelasting in de nacht	[dB(A)]

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GEOMILIEU 5.20. De toegepaste rekenmethode is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Op grond van artikel 3.4 van Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (art. 110 Wgh) mogen de berekende geluidsbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 tot 4 dB voor de wegen waar de snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (snelheid < 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de type keuringseisen.

3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1. Algemeen

De Wet geluidhinder kent verschillende normwaarden voor de ten hoogst toegelaten geluidsbelasting die afhankelijk is van de fase waarin de geluidsgevoelige objecten zich bevinden ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Te onderscheiden zijn "bestaande situaties" en "nieuwe situaties".

3.2. Bestaande Situaties

Van een "bestaande situatie" is sprake als weg én woningen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op **1 maart 1986** (het tijdstip waarop het onderdeel "bestaande situaties" in werking is getreden). Eén en ander is geregeld in de artikelen 88 t/m 90 Wgh.

3.3. Nieuwe Situaties

Nieuwe situaties ingevolge de Wet geluidhinder zijn situaties waarin door het vaststellen van een bestemmingsplan of herziening van een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige objecten (woningen) of de aanleg van een weg of de reconstructie van een weg mogelijk wordt gemaakt.

Indien binnen de zone van de weg geluidsgevoelige objecten of bestemmingen liggen, zal een akoestisch onderzoek uitgevoerd dienen te worden naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige objecten of naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen. Tevens dient de doeltreffendheid van geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht waardoor de geluidsbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare hogere waarde.

Bij het bepalen van geluidsbeperkende maatregelen geldt de volgorde van voorkeur:

1) Bronmaatregelen.
2) Overdrachtsmaatregelen.
3) Gevelmaatregelen.

Op grond van artikel 110a van de Wet geluidhinder kan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen dan de voorkeursgrenswaarde. Dit kan alleen in dié gevallen waarin maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten de maximaal toelaatbare waarden niet overschrijdt.

Tabel 2: Grenswaarden wegverkeerslawaai nieuwe woning bestaande weg

Situatie: Nieuwe woning/ bestaande weg	**Voorkeursgrenswaarde**	**Hoogst toelaatbare gevelbelasting met ontheffing**	**Hoogst toelaatbaar binnenniveau**
Nieuw te bouwen woningen	48 dB	Stedelijk: 63 dB Buitenstedelijk: 53 dB	33 dB
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48 dB	Stedelijk: n.v.t. Buitenstedelijk 58 dB	33 dB
Vervangende nieuwbouw	48 dB	Stedelijk: 68 dB Buitenstedelijk: 58 dB	33 dB

NB: Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Zie artikel 1 van de Wgh voor de exacte definitie.

3.4. Vervangende nieuwbouw

De kwalificatie van een bouwplan als "vervangende nieuwbouw" binnen de zone van een weg betekent dat hierop een ruimere normstelling van toepassing is, e.e.a. is geregeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor vervangende nieuwbouw gelden een aantal strikte criteria.

3.5. Onderhavige situatie

De onderhavige situatie betreft een nieuwe situatie, waarbij er een nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen de zone van enkele bestaande wegen. Er is in dit geval geen sprake van vervangende nieuwbouw omdat het volume van de nieuwe woning groter zal zijn dan het volume van de te vervangen woning.

De te realiseren woning is gelegen buiten de bebouwde kom (buitenstedelijk gebied). Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een hoogst toelaatbare gevelbelasting van 53 dB.

4. REKENRESULTATEN

4.1. Geluidbelasting 2030

In het rekenmodel zijn enkele toetspunten ingevoerd ter plaatse van de gevels van de te realiseren woning. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend van de omliggende wegen.

De rekenresultaten voor zowel de afzonderlijke wegen als de cumulatieve geluidsbelasting zijn te vinden in bijlage 2.

Tabel 3: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Van Buerenlaan (na aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	zuidoost gevel	1,5	40	36	30	40
01_B	zuidoost gevel	4,5	42	37	32	42
01_C	zuidoost gevel	7,5	42	37	32	42
02_A	zuidwest gevel	1,5	37	32	27	37
02_B	zuidwest gevel	4,5	38	34	28	38
02_C	zuidwest gevel	7,5	39	34	29	39
03_A	noordoost gevel	1,5	36	32	26	36
03_B	noordoost gevel	4,5	38	33	28	38
03_C	noordoost gevel	7,5	38	34	28	38
04_A	zuidwest gevel achter	1,5	36	31	26	36
04_B	zuidwest gevel achter	4,5	38	33	28	38
04_C	zuidwest gevel achter	7,5	38	34	28	38
05_A	zuidoost gevel achter	1,5	36	32	26	36
05_B	zuidoost gevel achter	4,5	38	34	28	38
05_C	zuidoost gevel achter	7,5	38	34	28	39

Tabel 4: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van het Slimpad (na aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	zuidoost gevel	1,5	23	19	13	23
01_B	zuidoost gevel	4,5	25	21	15	25
01_C	zuidoost gevel	7,5	26	22	16	26
02_A	zuidwest gevel	1,5	13	9	3	13
02_B	zuidwest gevel	4,5	13	9	3	13
02_C	zuidwest gevel	7,5	14	10	4	14
03_A	noordoost gevel	1,5	23	19	13	23
03_B	noordoost gevel	4,5	25	21	15	25
03_C	noordoost gevel	7,5	26	22	16	27
04_A	zuidwest gevel achter	1,5	9	5	-1	10
04_B	zuidwest gevel achter	4,5	14	9	4	14
04_C	zuidwest gevel achter	7,5	15	10	5	15
05_A	zuidoost gevel achter	1,5	25	20	15	25
05_B	zuidoost gevel achter	4,5	26	22	16	26
05_C	zuidoost gevel achter	7,5	28	23	18	28

Tabel 5: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Driesprong (na aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	zuidoost gevel	1,5	15	13	6	16
01_B	zuidoost gevel	4,5	19	17	10	20
01_C	zuidoost gevel	7,5	24	21	14	24
02_A	zuidwest gevel	1,5	15	13	6	16
02_B	zuidwest gevel	4,5	19	17	9	20
02_C	zuidwest gevel	7,5	23	21	14	24
03_A	noordoost gevel	1,5	1	-1	-8	2
03_B	noordoost gevel	4,5	3	1	-7	4
03_C	noordoost gevel	7,5	0	-2	-9	1
04_A	zuidwest gevel achter	1,5	14	12	4	15
04_B	zuidwest gevel achter	4,5	18	15	8	18
04_C	zuidwest gevel achter	7,5	22	20	12	23
05_A	zuidoost gevel achter	1,5	6	4	-4	7
05_B	zuidoost gevel achter	4,5	8	6	-2	9
05_C	zuidoost gevel achter	7,5	15	12	5	15

Tabel 6: Geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de Laan Hertewijk (na aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	zuidoost gevel	1,5	20	16	10	20
01_B	zuidoost gevel	4,5	21	17	11	21
01_C	zuidoost gevel	7,5	22	18	12	22
02_A	zuidwest gevel	1,5	14	10	4	14
02_B	zuidwest gevel	4,5	14	10	4	14
02_C	zuidwest gevel	7,5	13	9	3	13
03_A	noordoost gevel	1,5	22	17	12	22
03_B	noordoost gevel	4,5	22	18	12	23
03_C	noordoost gevel	7,5	24	20	14	24
04_A	zuidwest gevel achter	1,5	8	3	-2	8
04_B	zuidwest gevel achter	4,5	10	5	0	10
04_C	zuidwest gevel achter	7,5	0	-4	-10	0
05_A	zuidoost gevel achter	1,5	22	18	12	22
05_B	zuidoost gevel achter	4,5	23	19	13	23
05_C	zuidoost gevel achter	7,5	24	20	14	24

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden door omliggende wegen (na aftrek van 5 dB op grond van art. 110 Wgh). De geluidsbelasting vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van de woning.

5. CONCLUSIES

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden door omliggende wegen (na aftrek van 5 dB op grond van art. 110 Wgh). De geluidsbelasting vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van de woning.

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
01	Van Buerenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
02	Slimpad	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
03	De Driesprong	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
04	Laan Hertewijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
01	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
02	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
03	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
04	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
01	60	60	--	301,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
02	60	60	--	301,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
03	60	60	--	872,00	6,56	3,94	0,68	--	--	--	--
04	60	60	--	301,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
01	--	99,89	99,87	99,88	--	0,07	0,08	0,08	--	0,04	0,05	0,05	--	--
02	--	99,89	99,87	99,88	--	0,07	0,08	0,08	--	0,04	0,05	0,05	--	--
03	--	99,32	99,73	99,38	--	0,34	0,13	0,31	--	0,33	0,13	0,30	--	--
04	--	99,89	99,87	99,88	--	0,07	0,08	0,08	--	0,04	0,05	0,05	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
01	--	--	--	21,05	7,82	2,10	--	0,01	0,01	--	--	0,01
02	--	--	--	21,05	7,82	2,10	--	0,01	0,01	--	--	0,01
03	--	--	--	56,81	34,26	5,89	--	0,19	0,04	0,02	--	0,19
04	--	--	--	21,05	7,82	2,10	--	0,01	0,01	--	--	0,01

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
01	--	--	--	66,36	74,03	78,90	86,96	94,60	90,95	84,10
02	--	--	--	66,36	74,03	78,90	86,96	94,60	90,95	84,10
03	0,04	0,02	--	70,98	78,70	83,77	91,51	98,99	95,34	88,50
04	--	--	--	66,36	74,03	78,90	86,96	94,60	90,95	84,10

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
01	73,03	62,07	69,75	74,62	82,66	90,30	86,65	79,81	68,73	56,37
02	73,03	62,07	69,75	74,62	82,66	90,30	86,65	79,81	68,73	56,37
03	77,53	68,56	76,25	81,18	89,14	96,74	93,09	86,24	75,19	61,11
04	73,03	62,07	69,75	74,62	82,66	90,30	86,65	79,81	68,73	56,37

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
01	64,05	68,92	76,96	84,60	80,96	74,11	63,03	--	--
02	64,05	68,92	76,96	84,60	80,96	74,11	63,03	--	--
03	68,82	73,87	81,65	89,14	85,49	78,65	67,67	--	--
04	64,05	68,92	76,96	84,60	80,96	74,11	63,03	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidoost gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	zuidwest gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	noordoost gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	zuidwest gevel achter	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	zuidoost gevel achter	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Van Buerenlaan	0,00
02	Slimpad	0,00
03	Laan Hertewijk	0,00
04	Driesprong	0,00
05	water	0,00
06	water	0,00
07	water	0,00
08	verhard pad	0,00
09	verhard pad	0,00

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
	NL.TOP10NL.100837832	10,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100849678	4,93	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100850116	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100845080	4,34	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100847587	5,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100843694	5,26	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.102436826	4,00	0,00	Relatief	tank			0	0	0
	NL.TOP10NL.102436827	4,00	0,00	Relatief	tank			0	0	0
	NL.TOP10NL.102436828	4,00	0,00	Relatief	tank			0	0	0
	NL.TOP10NL.100840228	4,00	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.120401484	5,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.123079495	10,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100838760	4,00	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.123079344	9,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100851658	5,82	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.102440281	4,00	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.126645193	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.126645199	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.126645201	10,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.126645202	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100844071	4,00	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.123079451	9,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.123079300	9,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.126645203	10,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100836698	4,00	0,00	Relatief	tank			0	0	0
	NL.TOP10NL.100837429	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100843831	4,92	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100845358	4,07	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100843936	5,37	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100852485	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100851805	4,00	0,00	Relatief	tank			0	0	0
	NL.TOP10NL.100845018	5,42	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100849318	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100850711	5,24	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.102436829	4,28	0,00	Relatief	overig			0	0	0
24	silo	2,00	0,00	Relatief	tank			0	0	0
	NL.TOP10NL.102440288	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.102449033	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100838947	6,35	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.100845721	5,39	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.102436830	5,86	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.120401635	5,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100847818	4,11	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.102437755	4,60	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.100838948	4,00	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.100839893	4,00	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.100836586	4,00	0,00	Relatief	tank			0	0	0
	NL.TOP10NL.100838230	4,00	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.100843676	4,00	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.100849355	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.100849665	4,93	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.102437753	4,00	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.120401684	4,96	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.126645208	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.126645210	4,54	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.126645211	5,40	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.126645212	4,00	0,00	Relatief	kas, warenhuis			0	0	0
	NL.TOP10NL.126645213	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.123079536	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
	NL.TOP10NL.123079345	4,00	0,00	Relatief	overig			0	0	0
01	gebouw	5,00	0,00	Relatief				0	0	0
02	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
03	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
04	gebouw	4,00	0,00	Relatief				0	0	0
05	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
06	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
07	gebouw	4,00	0,00	Relatief				0	0	0
08	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
09	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
10	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
11	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
12	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
13	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
14	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
15	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0
16	gebouw	4,00	0,00	Relatief				0	0	0
17	gebouw	4,00	0,00	Relatief				0	0	0
18	gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0
19	gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0
20	gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0
21	gebouw	10,00	0,00	Relatief				0	0	0
22	silo	2,00	0,00	Relatief				0	0	0
23	silo	2,00	0,00	Relatief				0	0	0
25	silo	2,00	0,00	Relatief				0	0	0
26	gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0
27	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief				0	0	0
28	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief				0	0	0
29	gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief				0	0	0
31	gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0
32	gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0

Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
04	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Groepenbeheer
Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.102436830
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845721
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838947
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.120401635
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838948
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.102437755
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847818
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100849318
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845018
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100851805
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100850711
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.102449033
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.102440288
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.102436829
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100839893
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126645211
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126645210
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126645208
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126645212
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.123079345
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.123079536
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126645213
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843676
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838230
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100836586
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100849355
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.120401684
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.102437753
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100849665
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100852485
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.120401484
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100840228
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.102436828
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.123079495
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100851658
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.123079344
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100838760
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.102436827
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100850116
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100849678
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100837832
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845080
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.102436826
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843694
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100847587
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100836698
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126645203
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.123079300
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100837429
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843936
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100845358
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100843831
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126645199
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126645201
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.102440281
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126645193
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100844071
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.123079451
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.126645202
(hoofdgroep)	Gebouw	01	gebouw
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	Van Buerenlaan
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	zuidoost gevel
(hoofdgroep)	Gebouw	02	gebouw

Rapport: Groepenbeheer
Model: wegverkeerslawaai 2030
versie van Van Buerenlaan 31-33 - Van Buerenlaan 31-33
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	Slimpad
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	zuidwest gevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	noordoost gevel
(hoofdgroep)	Gebouw	03	gebouw
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	Laan Hertewijk
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	Driesprong
(hoofdgroep)	Gebouw	04	gebouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	zuidwest gevel achter
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	zuidoost gevel achter
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	water
(hoofdgroep)	Gebouw	05	gebouw
(hoofdgroep)	Bodemgebied	06	water
(hoofdgroep)	Gebouw	06	gebouw
(hoofdgroep)	Bodemgebied	07	water
(hoofdgroep)	Gebouw	07	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	08	gebouw
(hoofdgroep)	Bodemgebied	08	verhard pad
(hoofdgroep)	Gebouw	09	gebouw
(hoofdgroep)	Bodemgebied	09	verhard pad
(hoofdgroep)	Gebouw	10	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	11	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	12	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	13	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	14	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	15	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	16	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	17	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	18	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	19	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	20	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	21	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	22	silo
(hoofdgroep)	Gebouw	23	silo
(hoofdgroep)	Gebouw	24	silo
(hoofdgroep)	Gebouw	25	silo
(hoofdgroep)	Gebouw	26	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	27	nieuwe woning
(hoofdgroep)	Gebouw	28	nieuwe woning
(hoofdgroep)	Gebouw	29	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	30	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	31	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	32	gebouw
Driesprong	Weg	03	De Driesprong
Laan Hertewijk	Weg	04	Laan Hertewijk
Slimpad	Weg	02	Slimpad
Van Buerenlaan	Weg	01	Van Buerenlaan

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaai 2030

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Driesprong	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Laan Hertewijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Slimpad	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Van Buerenlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Gordon op 27-11-2019
Laatst ingezien door	Gordon op 16-12-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Buerenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoost gevel	1,50	40,08	35,78	30,08	40,20
01_B	zuidoost gevel	4,50	41,53	37,23	31,53	41,65
01_C	zuidoost gevel	7,50	41,73	37,43	31,73	41,85
02_A	zuidwest gevel	1,50	36,65	32,35	26,65	36,77
02_B	zuidwest gevel	4,50	38,34	34,04	28,34	38,46
02_C	zuidwest gevel	7,50	38,59	34,29	28,59	38,71
03_A	noordoost gevel	1,50	36,04	31,74	26,04	36,16
03_B	noordoost gevel	4,50	37,73	33,43	27,73	37,85
03_C	noordoost gevel	7,50	38,02	33,72	28,02	38,14
04_A	zuidwest gevel achter	1,50	35,72	31,42	25,72	35,84
04_B	zuidwest gevel achter	4,50	37,64	33,34	27,64	37,76
04_C	zuidwest gevel achter	7,50	37,96	33,66	27,96	38,08
05_A	zuidoost gevel achter	1,50	36,27	31,97	26,27	36,39
05_B	zuidoost gevel achter	4,50	38,09	33,79	28,09	38,21
05_C	zuidoost gevel achter	7,50	38,45	34,15	28,45	38,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slimpad
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoost gevel	1,50	23,04	18,74	13,04	23,16
01_B	zuidoost gevel	4,50	24,81	20,51	14,81	24,93
01_C	zuidoost gevel	7,50	26,02	21,72	16,02	26,14
02_A	zuidwest gevel	1,50	12,90	8,60	2,90	13,02
02_B	zuidwest gevel	4,50	13,25	8,95	3,25	13,37
02_C	zuidwest gevel	7,50	13,91	9,61	3,91	14,03
03_A	noordoost gevel	1,50	23,32	19,02	13,32	23,44
03_B	noordoost gevel	4,50	25,16	20,86	15,16	25,28
03_C	noordoost gevel	7,50	26,40	22,10	16,40	26,52
04_A	zuidwest gevel achter	1,50	9,45	5,16	-0,54	9,58
04_B	zuidwest gevel achter	4,50	13,76	9,46	3,76	13,88
04_C	zuidwest gevel achter	7,50	14,60	10,30	4,60	14,72
05_A	zuidoost gevel achter	1,50	24,67	20,37	14,67	24,79
05_B	zuidoost gevel achter	4,50	26,36	22,06	16,36	26,48
05_C	zuidoost gevel achter	7,50	27,55	23,25	17,55	27,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Driesprong
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoost gevel	1,50	15,49	13,22	5,64	16,13
01_B	zuidoost gevel	4,50	19,42	17,14	9,57	20,05
01_C	zuidoost gevel	7,50	23,57	21,31	13,72	24,21
02_A	zuidwest gevel	1,50	15,40	13,12	5,54	16,03
02_B	zuidwest gevel	4,50	19,17	16,90	9,32	19,81
02_C	zuidwest gevel	7,50	23,37	21,11	13,52	24,01
03_A	noordoost gevel	1,50	1,49	-0,80	-8,37	2,12
03_B	noordoost gevel	4,50	3,28	0,99	-6,58	3,91
03_C	noordoost gevel	7,50	0,47	-1,84	-9,38	1,09
04_A	zuidwest gevel achter	1,50	13,99	11,71	4,14	14,62
04_B	zuidwest gevel achter	4,50	17,53	15,25	7,68	18,16
04_C	zuidwest gevel achter	7,50	22,34	20,08	12,49	22,98
05_A	zuidoost gevel achter	1,50	6,24	3,96	-3,61	6,87
05_B	zuidoost gevel achter	4,50	8,05	5,76	-1,80	8,68
05_C	zuidoost gevel achter	7,50	14,54	12,27	4,69	15,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan Hertewijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoost gevel	1,50	20,14	15,84	10,14	20,26
01_B	zuidoost gevel	4,50	20,97	16,67	10,97	21,09
01_C	zuidoost gevel	7,50	22,04	17,74	12,04	22,16
02_A	zuidwest gevel	1,50	13,90	9,60	3,90	14,02
02_B	zuidwest gevel	4,50	14,32	10,02	4,32	14,44
02_C	zuidwest gevel	7,50	13,23	8,93	3,23	13,35
03_A	noordoost gevel	1,50	21,62	17,32	11,62	21,74
03_B	noordoost gevel	4,50	22,50	18,20	12,50	22,62
03_C	noordoost gevel	7,50	24,08	19,78	14,08	24,20
04_A	zuidwest gevel achter	1,50	7,53	3,23	-2,47	7,65
04_B	zuidwest gevel achter	4,50	9,63	5,33	-0,37	9,75
04_C	zuidwest gevel achter	7,50	0,25	-4,05	-9,75	0,37
05_A	zuidoost gevel achter	1,50	21,92	17,62	11,92	22,04
05_B	zuidoost gevel achter	4,50	22,92	18,62	12,92	23,04
05_C	zuidoost gevel achter	7,50	23,96	19,66	13,96	24,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

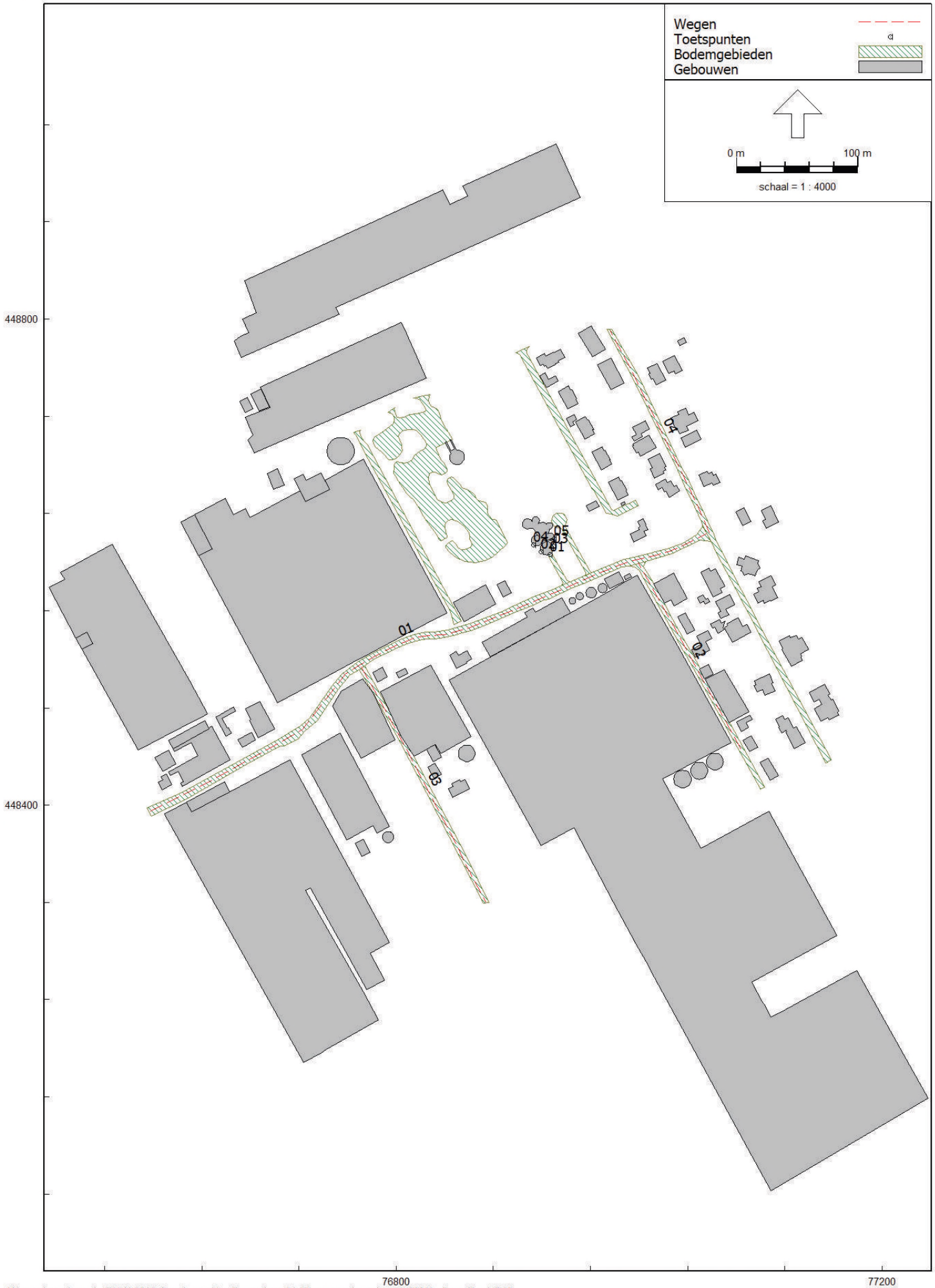
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

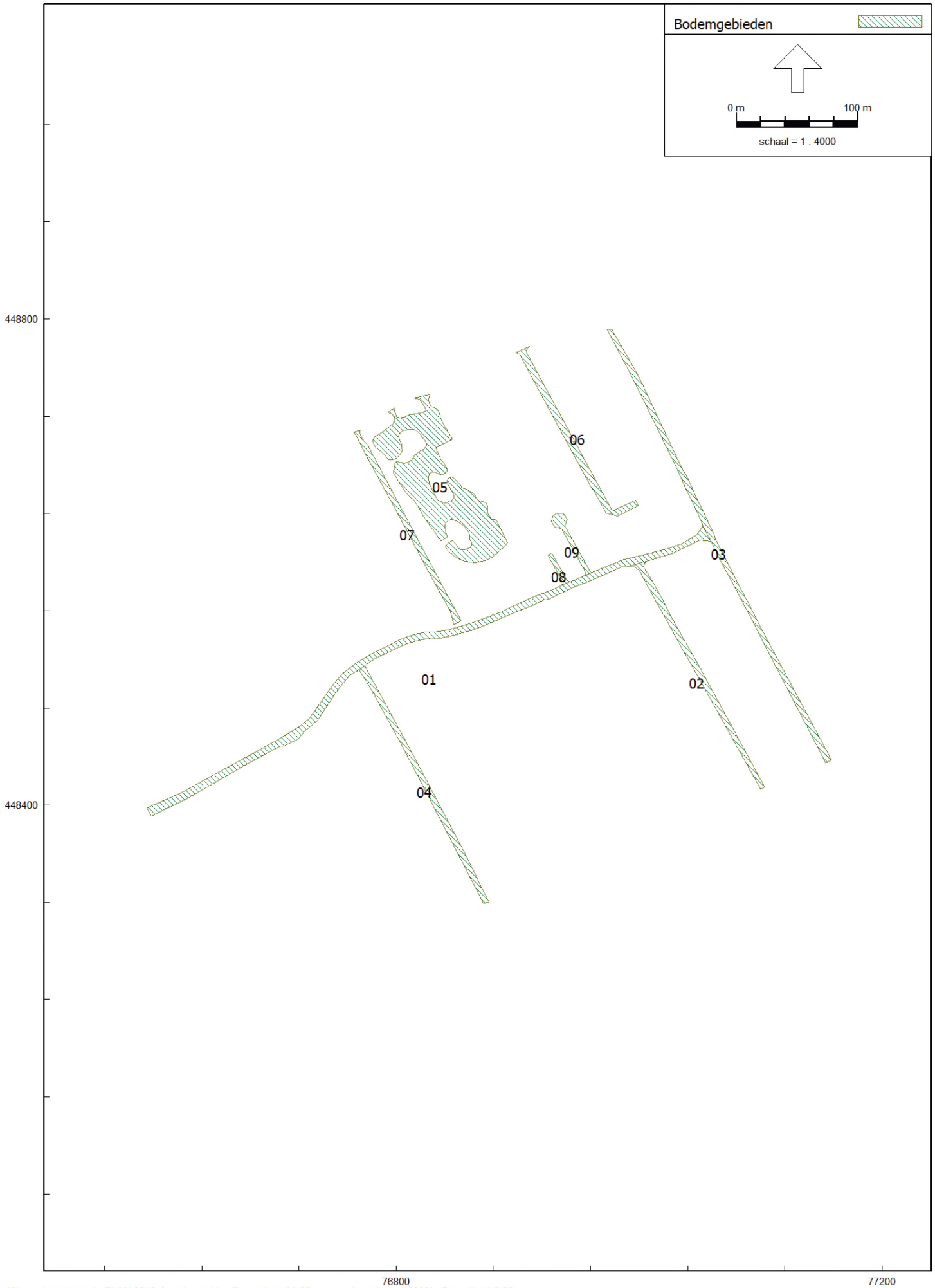
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoost gevel	1,50	45,22	40,93	35,22	45,35
01_B	zuidoost gevel	4,50	46,68	42,40	36,69	46,81
01_C	zuidoost gevel	7,50	46,95	42,69	36,96	47,09
02_A	zuidwest gevel	1,50	41,72	37,44	31,72	41,85
02_B	zuidwest gevel	4,50	43,42	39,15	33,42	43,55
02_C	zuidwest gevel	7,50	43,74	39,52	33,75	43,88
03_A	noordoost gevel	1,50	41,41	37,11	31,41	41,53
03_B	noordoost gevel	4,50	43,08	38,79	33,09	43,21
03_C	noordoost gevel	7,50	43,47	39,17	33,47	43,59
04_A	zuidwest gevel achter	1,50	40,76	36,48	30,77	40,89
04_B	zuidwest gevel achter	4,50	42,70	38,43	32,71	42,83
04_C	zuidwest gevel achter	7,50	43,09	38,87	33,10	43,23
05_A	zuidoost gevel achter	1,50	41,71	37,41	31,71	41,83
05_B	zuidoost gevel achter	4,50	43,49	39,20	33,50	43,62
05_C	zuidoost gevel achter	7,50	43,94	39,66	33,95	44,07

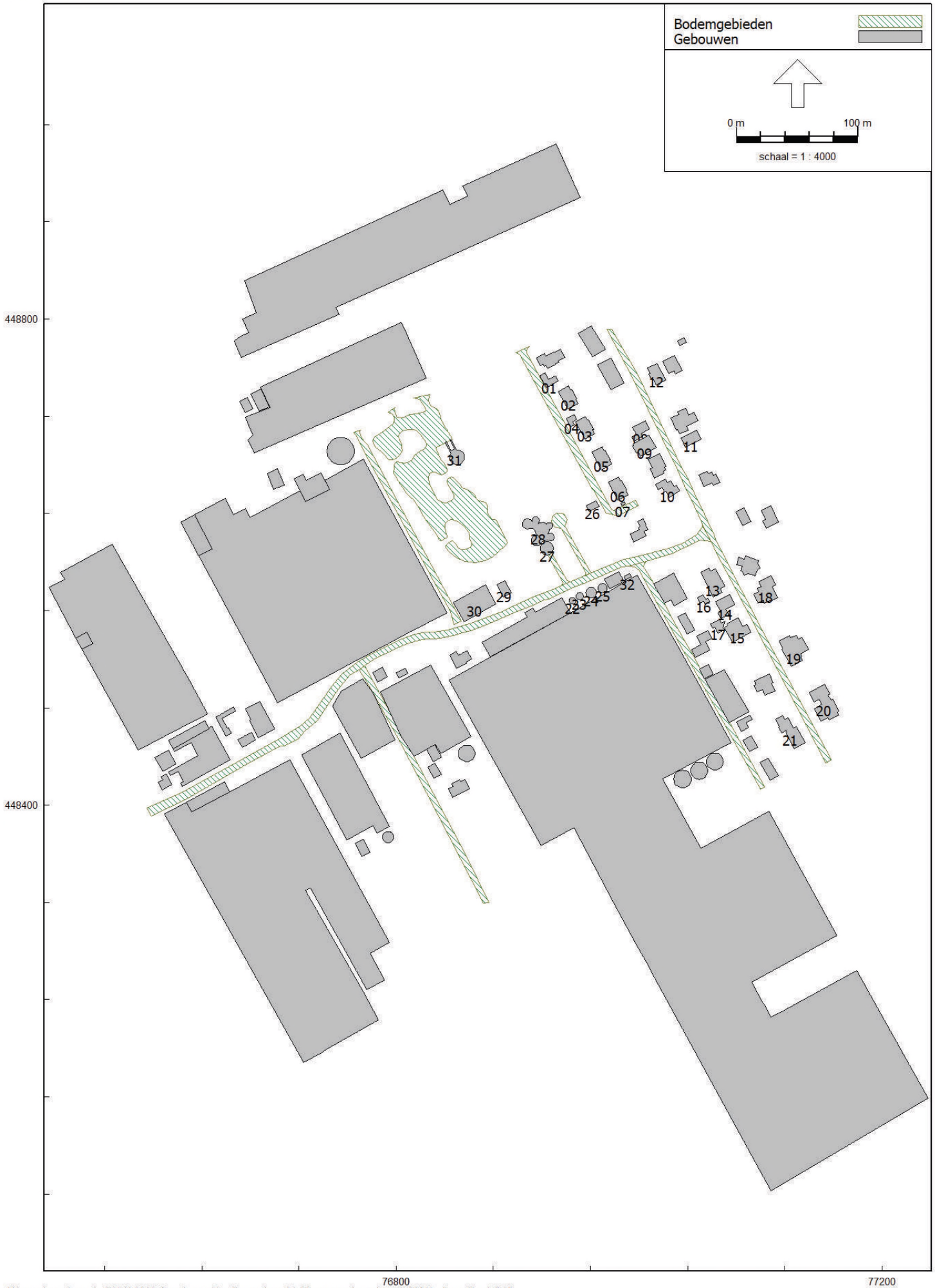
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3

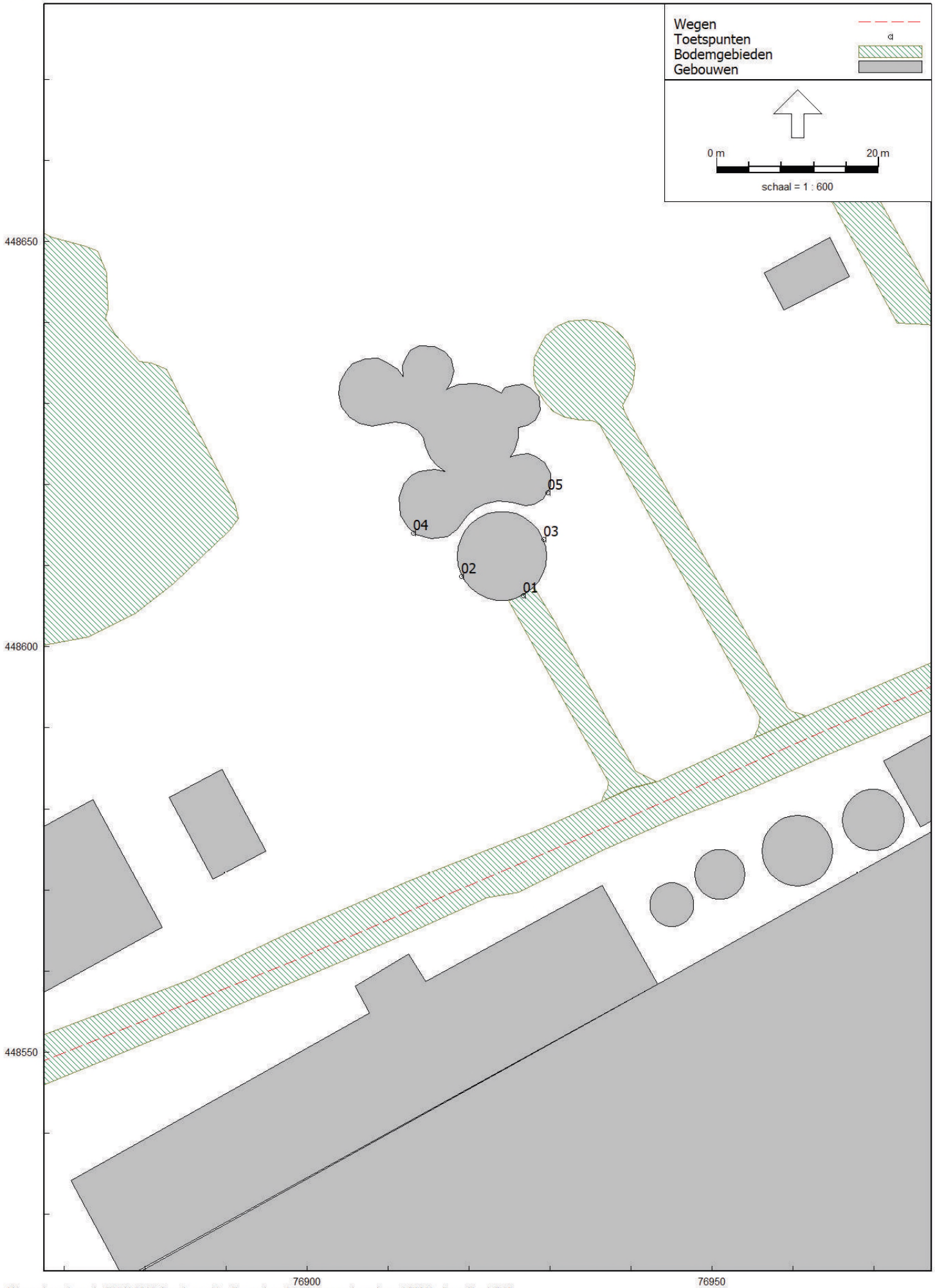
Figuren


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 4000
448800
448400
76800
77200
01
02
03
04
05


Bodemgebieden
0 m
100 m
schaal = 1 : 4000
448800
448400
76800
77200
01
02
03
04
05
06
07
08
09


Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 4000
448800
448400
76800
77200
01
02
03
04
05
06
07
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32


Wegen
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 2800
448800
448600
448400
448200
76600
76800
77000
01
02
03
04


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
20 m
schaal = 1 : 600
448650
448600
448550
76900
76950
01
02
03
04
05

BIJLAGE 4

Verkeersgegevens

Gordon van Pelt

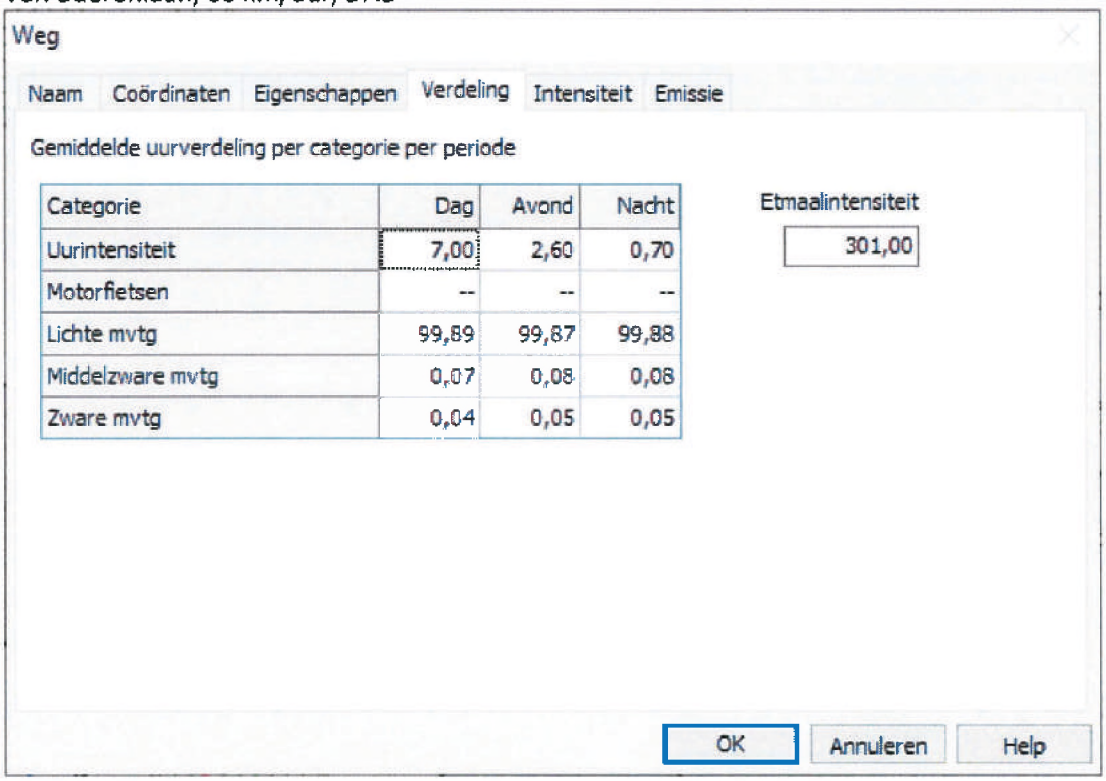
Van: Gertjan Ravensbergen <GertJan.Ravensbergen@odh.nl>
Verzonden: dinsdag 10 december 2019 14:55
Aan: Gordon van Pelt
Onderwerp: RE: verkeersgegevens Zanddijk 56 te 's-Gravenzande

Hallo Gordon,

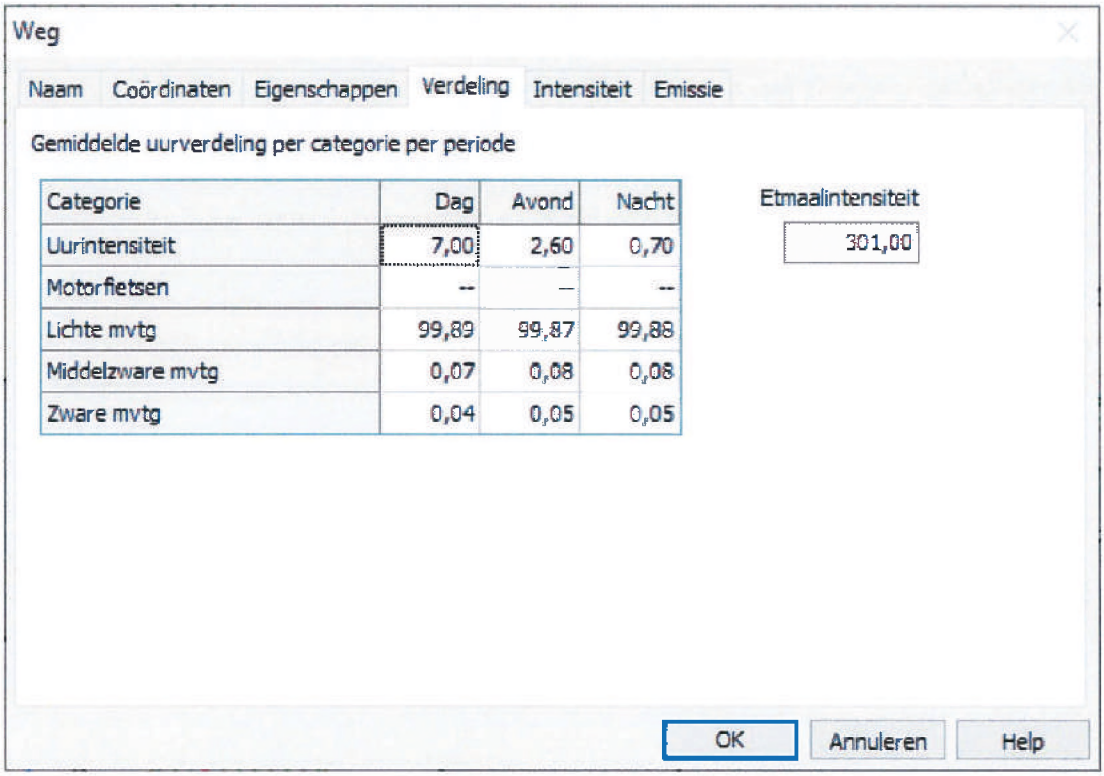
Hierbij de verkeersgegevens 2030 waarom je had gevraagd. Gegevens van de Laan Hertewijk/Gouwlaan heb ik niet.

Groet,
Gertjan

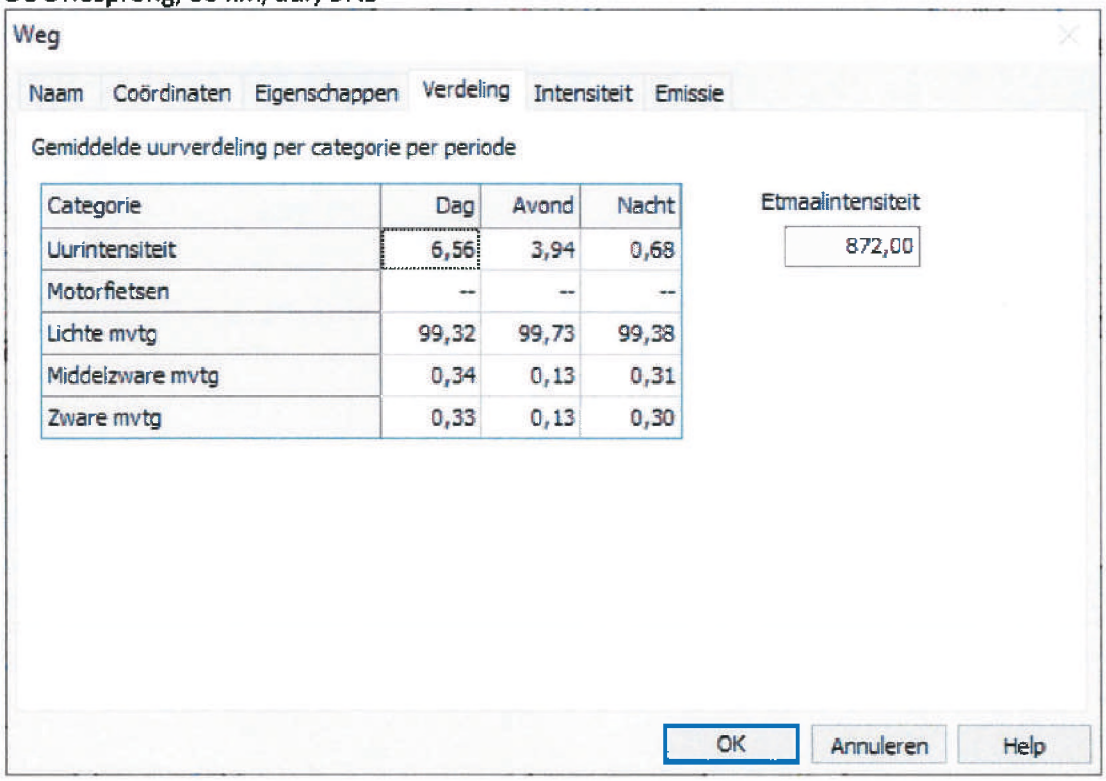
Van Buerenlaan, 60 km/uur, DAB



Slimpad, 60 km/uur, DAB



De Driesprong, 60 km/uur, DAB



Van: Gordon van Pelt <gordon@av-consulting.nl>
Verzonden: maandag 9 december 2019 15:44
Aan: Gertjan Ravensbergen <GertJan.Ravensbergen@odh.nl>
Onderwerp: RE: verkeersgegevens Zanddijk 56 te 's-Gravenzande

Beste Gertjan,

Bedankt voor de gegevens! Ik had ze inderdaad nog niet ontvangen.

Bijlage 2 Watertoets

Waterstudie
Van Buerenlaan 31 en 33
te Kwintsheul

Opdrachtgever
Dhr. R.P.A. van der Arend
te Naaldwijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
www.aquaterranova.nl

Waterstudie
Van Buerenlaan 31 en 33
Te Kwintsheul

Opdrachtgever
Dhr. R.P.A. van der Arend
te Naaldwijk



Datum: 18 oktober 2021
Rapportnr: 181080/Aqua-Terra Nova 303g WT
Status: Eind rapportage

Colofon

Titel	***: Waterstudie Van Buerenlaan 31 en 33 te Kwintsheul***
Opdrachtgever	***: dhr. R.P.A. van der Arend***
Contactpersoon	: dhr. C. van der Klugt (Areaal Makelaardij)

Projectteam

Projectmanager	: ing. A.P. Wubben
Contactpersoon	: ing. A.P. Wubben
Auteur	: ing. R. Sjoukes
Kwaliteitsborging	: ing. A.P. Wubben

Projectnummer ***: 181080***

Datum vrijgave	Status	auteur	Vrijgave borger
18 oktober 2021	Eindrapportage		

© 2021 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
1.1 Aanleiding watertoets 1
1.2 Watertoets 1
1.3 Plangebied 1
1.4 Procedure 3
1.5 Leeswijzer 3
2 WETTELIJK KADER 4
2.1 Nationaal beleid 4
2.2 Provinciaal beleid 4
2.3 Waterschapsbeleid 5
2.4 Gemeentelijk beleid 6
3 ONDERZOEK 7
3.1 Nieuwe situatie 7
3.2 Veiligheid en waterkeringen 8
3.3 Waterkwantiteit 8
3.4 Watersysteemkwaliteit en ecologie 10
3.5 Onderhoud en bagger 11
3.6 Bodem en grondwater 11
3.7 Afvalwater en riolering 11
3.8 Conclusie 12
BIJLAGE 1 FASEN WATERTOETS 13
BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE 14
BIJLAGE 3 LEGGERKAARTEN DELFLAND 18
BIJLAGE 4 NORMEN BERGINGS- EN AFVOERCAPACITEIT 19
BIJLAGE 5 INFORMEEL ADVIES HOOGHEEMRAADSCHAP VAN DELFLAND 20
BIJLAGE 6 LITERATUUR 22

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding watertoets

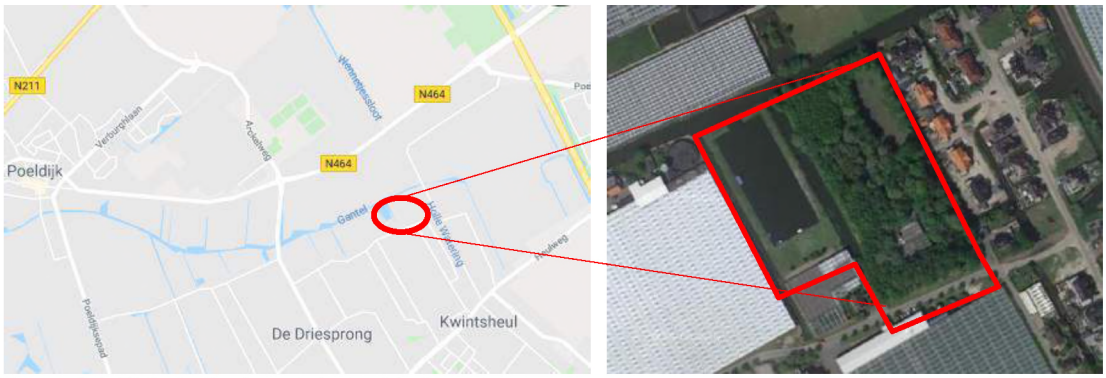
Dhr. R.P.A. van der Arend is voornemens om een perceel met o.a. kas en een woonhuis met woonbestemming te slopen en een nieuwe woning met woonbestemming verder op de kavel te realiseren aan de Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul. Hierbij wordt ook groen gerealiseerd en natuurvriendelijke oevers/natte ecologische zones aangelegd. Om de ontwikkeling zoals beoogt mogelijk te maken is er een bestemmingswijziging nodig. Aqua-Terra Nova BV is verzocht de Waterstudie op te stellen die nodig is om de boogde ontwikkelingen mogelijk te maken.

1.2 Watertoets

Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen is het van belang om de waterhuishouding van het begin af aan mee te nemen in de planvorming. Om dat te waarborgen is een verplichte watertoets in het leven geroepen. Het doel van de watertoets is een goede en evenwichtige afstemming tussen waterbeheer (kwantiteit en kwaliteit) en ruimtelijke plannen te bewerkstelligen en dient invulling te geven aan het thema water in de ruimtelijke paragraaf. In de watertoets komen verschillende waterthema's aan de orde, zoals waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw oppervlaktewater. Wanneer knelpunten in de projectvoorbereiding worden gesignaleerd moeten er alternatieve en/of compenserende maatregelen worden genomen in de planontwikkeling en uitvoering. De waterstudie is opgesteld volgens de "Handreiking Watertoets" en de Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast" (2014) van het Hoogheemraadschap van Delfland (www.hhdelfland.nl/watertoets).

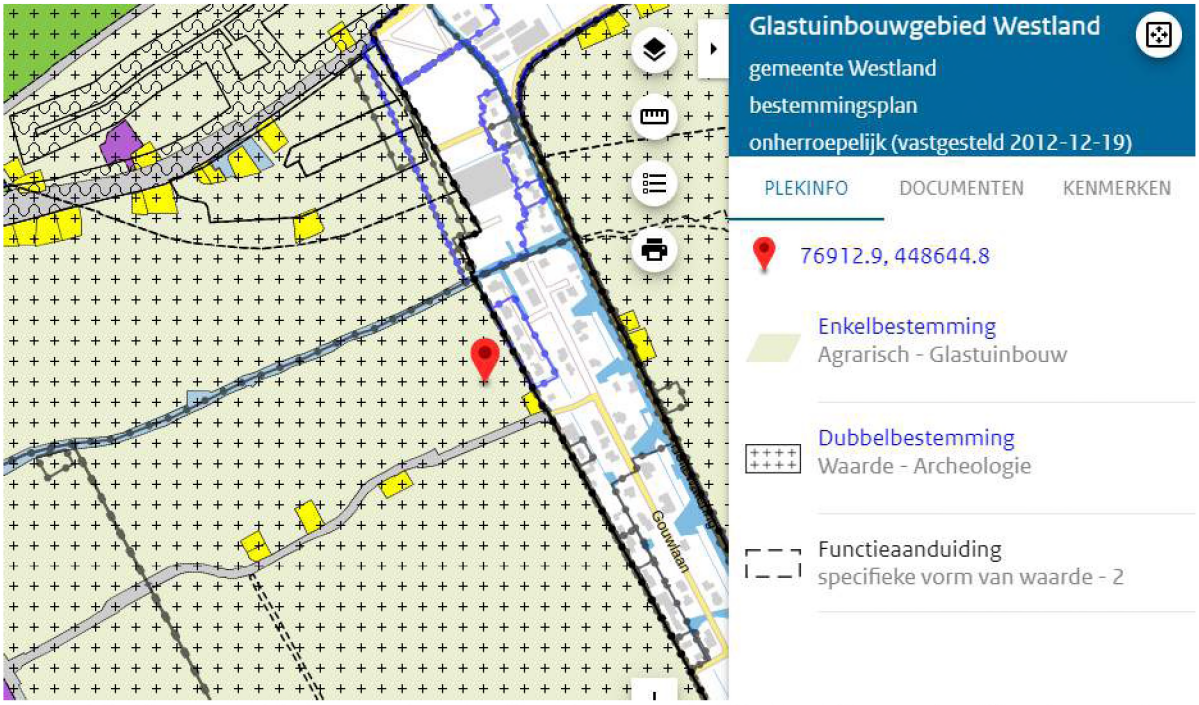
1.3 Plangebied

Het projectgebied is gelegen aan de Van Buerenlaan 31-33 in Kwintsheul. In onderstaande afbeeldingen wordt de globale begrenzing van het projectgebied weergegeven.

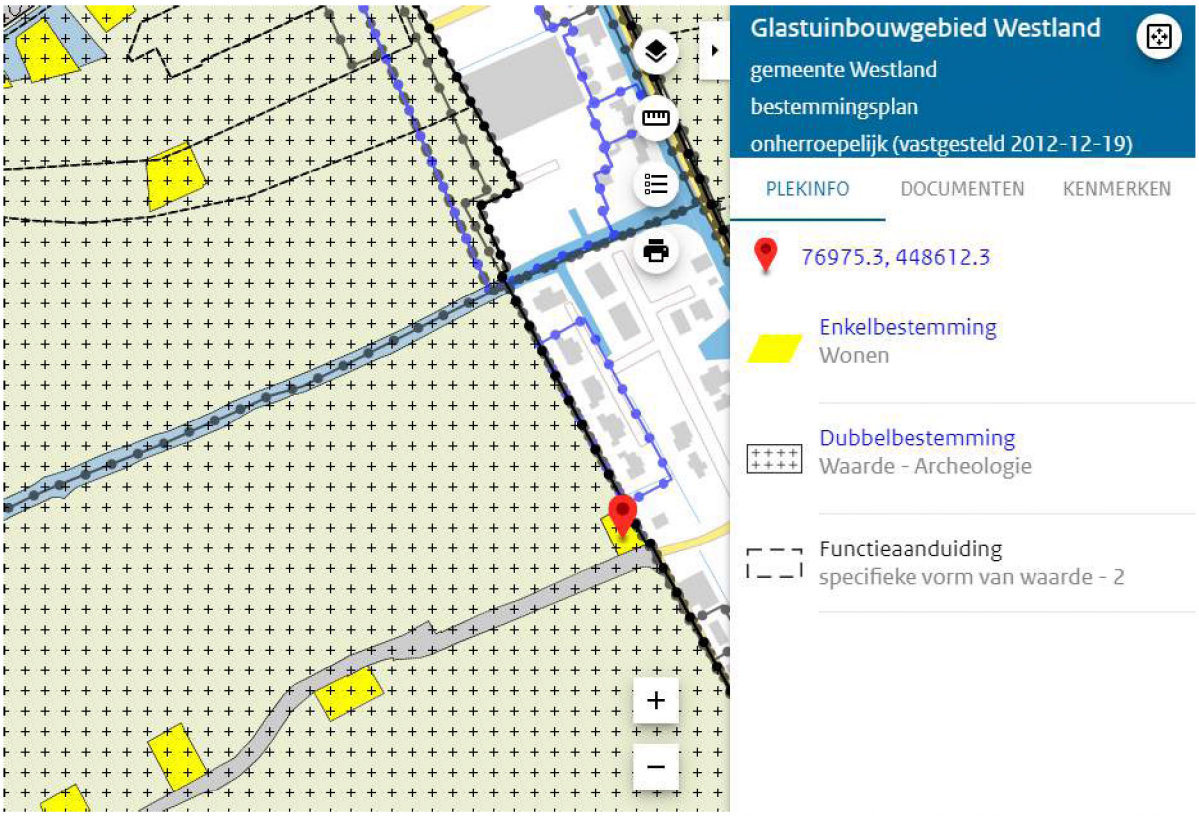


Figuur 1.1 Globale ligging projectgebied

Het plangebied van deze watertoets maakt onderdeel uit van een groter gebied van ca. 2,5 hectare.
Het plangebied bestaat uit de bestemming "Agrarisch-Glastuinbouw" en "Wonen" (zie figuur 1.2 en 1.3).



Figuur 1.2: Uitsnede huidig bestemmingsplan Glastuinbouwgebied Westland (Bron: ruimtelijke plannen.nl)



Figuur 1.3: Uitsnede huidig bestemmingsplan burgerwoning Glastuinbouwgebied Westland (Bron: ruimtelijke plannen.nl)

1.4 Procedure

De eindconcept-rapportage is voorgelegd aan de opdrachtgever en aan het hoogheemraadschap van Delfland. Delfland heeft op 12 maart 2020 informeel advies gegeven op de rapportage, welke zijn verwerkt in deze definitieve versie. Begin 2021 is een aangepast plan gemaakt welke in september/oktober 2021 in overleg met het hoogheemraadschap definitief is gemaakt.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staat het wettelijk kader omschreven. In hoofdstuk 3 wordt het onderzoek weergegeven en worden de aspecten ten aanzien van het beleid en wensen vanuit het waterbeheer beleid vertaald naar het uiteindelijke inrichtingsplan.

2 WETTELIJK KADER

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met het doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's waarbij het beleid van het Hoogheemraadschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:
- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:
- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.
- Nationaal waterplan

Provinciaal:
- Provinciaal Waterplan;
- Visie Ruimte en Mobiliteit;
- Verordening Ruimte en de waterverordening Zuid-Holland.

2.1 Nationaal beleid

Het Rijk, de provincies, de gemeenten en de Unie van Waterschappen hebben op 25 juni 2008 een geactualiseerde versie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-Actueel) ondertekend. Hierin zijn afspraken vastgelegd voor een duurzame en klimaatbestendige waterhuishouding in Nederland. In de afgelopen vijf jaar is een groot deel van de gemaakte afspraken in het oorspronkelijke NBW inmiddels uitgevoerd. De NBW-partijen gaan nu gezamenlijk verder met de uitvoering van de nieuwe afspraken in het akkoord, onder meer over klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur. Ook is er meer aandacht voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 de waterhuishouding in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering.

Nationaal Waterplan
Op 10 december 2015 hebben de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. In het Nationaal Waterplan 2016-2021 staan de volgende ambities centraal:
- Nederland blijft de veiligste delta in de wereld;
- Nederlandse wateren zijn schoon en gezond en er is genoeg zoetwater;
- Nederland is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht;
- Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement;
- Nederlanders leven waterbewust.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. De structuurvisie sluit aan op de uitgangspunten van het Nationaal Waterplan en vult deze op onderdelen aan. Uitgangspunten zijn het verbeteren van de waterkwaliteit, het voorkomen van wateroverlast, ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling.

2.2 Provinciaal beleid

Het provinciaal waterbeleid voor de periode 2016-2021 bestaat uit: de Visie Ruimte en Mobiliteit, Voortgangsnota Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) 2016 - 2021 en onderdelen van het Provinciaal Waterplan 2010 - 2015.

In de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) zijn de ruimtelijke componenten opgenomen van het waterbeleid. Hoofdstuk 4 geeft de hoofdlijnen van het provinciaal waterbeleid:
- de ambitie om een duurzaam, concurrerende en leefbare Europese topregio te zijn. De Provincie bevordert de transitie naar een water -en energie efficiënte samenleving. Daar spelen het verbeteren van toekomstwaarde, de gebruikswaarde en de belevingswaarde een belangrijke rol;
- aan het watersysteem worden grote uitdaging gesteld door verzilting, klimaatverandering, inklinking, veranderd ruimtegebruik en de daarbij passende veranderingen van het watersysteem;
- het beter benutten van de kansen en natuurlijke kwaliteiten van de bodem en de ondergrond is tevens een speerpunt van het provinciaal waterbeleid;
- tenslotte door een verandering naar een duurzame voorziening in de energiebehoefte kan worden ingezet op een energie-efficiënte samenleving.

De doelen, maatregelen en afspraken voor de kwaliteit van het water van grond- en oppervlakte water zijn opgenomen het Stroomgebied beheerplan Rijn-West 201-2015 (SGB-1). Voor opvolgende periode 2016-2021 is het SGB-2 op 22 december 2014 gereedgekomen. De invulling van de verantwoordelijkheid in dit SGB-2 is vastgelegd in de KRW 2016-2021.

Het Waterplan Zuid-Holland 2015 was van kracht tot 22 december 2015. Op grond van artikel 48 Waterwet moet het plan om de zes jaar door de Provinciale Staten worden herzien. Het is niet noodzakelijk om een nieuw plan vast te stellen. Voldaan kan worden met het nemen van een planherzieningsbesluit. Dit besluit is genomen op 29 juni 2016 en bekend gemaakt op 8 juli 2016.

De onderdelen 'Waarborgen waterveiligheid (hoofdstuk 4)' en 'Realiseren mooi en schoon water (hoofdstuk 5)' en 'operationeel grondwaterbeleid (bijlage 7)' van het Waterplan 2015 blijven van kracht.

De Visie op Zuid-Holland bestaat uit de Visie Ruimte en Mobiliteit, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda. Hierin beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen (Visie Ruimte en Mobiliteit), stelt zij regels aan ruimtelijke ontwikkelingen (Verordening) en geeft zij aan wat nodig is om dit te realiseren (Uitvoeringsagenda). In de Verordening Ruimte zijn bijvoorbeeld regels opgenomen met betrekking tot regionale keringen in bestemmingsplannen. Daarnaast is de Waterverordening Zuid-Holland van belang. Daarin zijn onder meer veiligheidsnormeringen voor regionale keringen en waterkwantiteitsnormen opgenomen. De waterkwantiteitsnormen geven aan, waar de regionale wateren met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit op ingericht moeten zijn. Deze normen definiëren de gemiddelde overstromingskans vanuit het oppervlaktewater per jaar van daarbij aan te wijzen gebieden. Het beschermingsniveau verschilt per vorm van landgebruik en is gerelateerd aan de economische waarde van landgebruik en de te verwachten schade bij overstromingen. De waterkwaliteitsnormen zijn gerelateerd aan het landgebruik en daarmee bepalend voor de mogelijkheden, die het bestemmingsplan biedt.

De provincie heeft samen met de gemeente Den Haag en Westland een Visie Vaartenland opgesteld, een visie op hoe de vaartenstructuur in Westland en Den Haag recreatief/toeristisch en economisch elkaar kan versterken. Het project Westlandse Waterlijnen heeft de provincie in samenwerking met heel veel stakeholders uit het gebied ten westen van het Rijn-Schiekanaal opgesteld (Westland, Den Haag, Delft, Midden-Delfland, Schiedam, Vlaardingen en Maassluis). Dit heeft een wensenlijst met een soort top 5 opgeleverd, met betrekking tot versterking van de vaarrecreatie en economische spin-off, waar burgers, verenigingen en ondernemers hun zinnen op hebben gezet. Verder is in de Visie Ruimte en Mobiliteit aangegeven dat de juridische borging en versterking van het vaarnetwerk overgedragen is aan de gemeenten die hierop hun lokale beleid en bestemmingsplannen moeten aanpassen.

2.3 Waterschapsbeleid

Het Hoogheemraadschap Delfland heeft haar waterbeleid vastgelegd in het Waterbeheersplan 2016-2021 'Strategie richting een toekomstbestendig en samenwerkingsgericht waterschap'. In dit Waterbeheerplan 5 (WBP 5) heeft het Hoogheemraadschap van Delfland (Delfland) zijn strategie voor de uitvoering van de kerntaken voor de komende jaren beschreven. Het is de leidraad voor het handelen van Delfland in de planperiode 2016-2021. Het WBP 5 is tevens een uitnodiging aan private, particuliere en publieke partijen om binnen de uitgezette koers met initiatieven te komen. Bij de uitvoering van het WBP 5 staan de kerntaken vanzelfsprekend voorop:

- de waterveiligheid;
- het waterbeheer;
- de waterkwaliteit;
- het zuiveren van afvalwater.

Delfland zal hierbij nadrukkelijk kijken naar een doelmatige uitvoering daarvan waarbij ambities, kosten en het tempo op een evenwichtig manier zijn afgewogen. Delfland voert zijn kerntaken uit ten behoeve van het behouden en verbeteren van de leefomgeving voor inwoners, medeoverheden, bedrijven en de natuurwaarden in het beheergebied. Het is een uitdaging om bij de uitvoering van die taken aan te sluiten bij de beleving en de behoeften van de maatschappij. Waterbewustzijn vormt de onmisbare schakel voor draagvlak. Delfland wil dat mensen zich in de komende planperiode bewust worden van het water om hen heen, van de gevolgen van klimaatverandering en van hun eigen gedrag. Het vergroten van waterbewustzijn is daarom verweven in alle programma's en handelingen van Delfland in de komende planperiode.

De werkzaamheden en projecten die de komende zes jaar geïnitieerd worden zijn terug te brengen tot de volgende vier speerpunten van het waterschap:

1. In stand houden: Investeringen in de infrastructuur worden op een adequate manier in stand gehouden. De waterkeringen, het watersysteem, de ecologische structuren en het afvalwatersysteem worden met beheer verder geoptimaliseerd. Delfland werkt bij het bestendigen van het beheer van de infrastructuur toe naar de levenscyclusbenadering;
2. Investeren: Veranderende wetgeving en veranderingen in de omgeving vragen om aanpassing en verdere verbetering van ons watersysteem, de waterkeringen en het afvalwatersysteem. Dit betekent de kans op natte voeten verkleinen door bij het zoeken naar oplossingen om water langer vast te houden, de waterkeringen op orde te houden met oog voor de multifunctionaliteit, de waterkwaliteit te verbeteren en toe te spitsen op de potenties van het gebied en de waterzuiveringen om te bouwen tot zoetwaterfabrieken. Bij elk project, proces en activiteit worden de innovatieve mogelijkheden en de meest duurzame wijze van uitvoering meegenomen in de afwegingen;
3. Samenwerken: Het waterschap kan en doet het niet alleen, sterker nog, waterbeheer is ook een taak van andere overheden zoals gemeenten en van burgers en bedrijven. De samenwerking in het waterbeheer is pluriform van karakter. Het waterschap speelt hierop in door goed omgevingsmanagement en door op basis van transparantie en vertrouwen de samenwerking te zoeken en structureel te onderhouden. Delfland wil het waterbewustzijn bevorderen door samenwerking met belanghebbenden en delen van verantwoordelijkheden;
4. Flexibel en duidelijk: Partners komen een flexibel waterschap tegen die rol en houding afstemt op basis van vraagstukken die voorliggen. Duidelijke kaders worden neergezet, zoals financieel gezond en bijdragen aan toekomstbestendig waterbeheer, maar dogma's zijn er niet. Dit betekent dat er in de werk- en beleidsprocessen van de ambtelijke organisatie en bij bestuurlijke besluitvorming binnen de wettelijke mogelijkheden voldoende ruimte moet zijn om maatwerk te leveren. Innovatie fungeert daarbij als aanjager om te blijven vernieuwen, mee te bewegen met veranderingen en te voorkomen dat het waterschap statisch wordt.

In 2007 (herzien in oktober 2018) is een Handreiking Watertoets, ruimte voor water in ruimtelijke plannen opgesteld. Het Hoogheemraadschap van Delfland stelt voorwaarden aan de inhoud van de watertoets (waterparagraaf) als verplicht onderdeel van de onderbouwing van ruimtelijke plannen. De toelichting van bestemmingsplannen dient een beschrijving te bevatten van de volledige watersituatie binnen het plangebied, alsmede de te verwachten ontwikkelingen. Deze beschrijving dient in te gaan op de volgende aspecten:

- beleidskader omtrent water;
- waterkeringen;
- waterkwantiteit;
- waterkwaliteit en ecologie;
- afvalwater en riolering;
- bodem en grondwater;
- onderhoud en bagger;
- klimaatadaptatie.

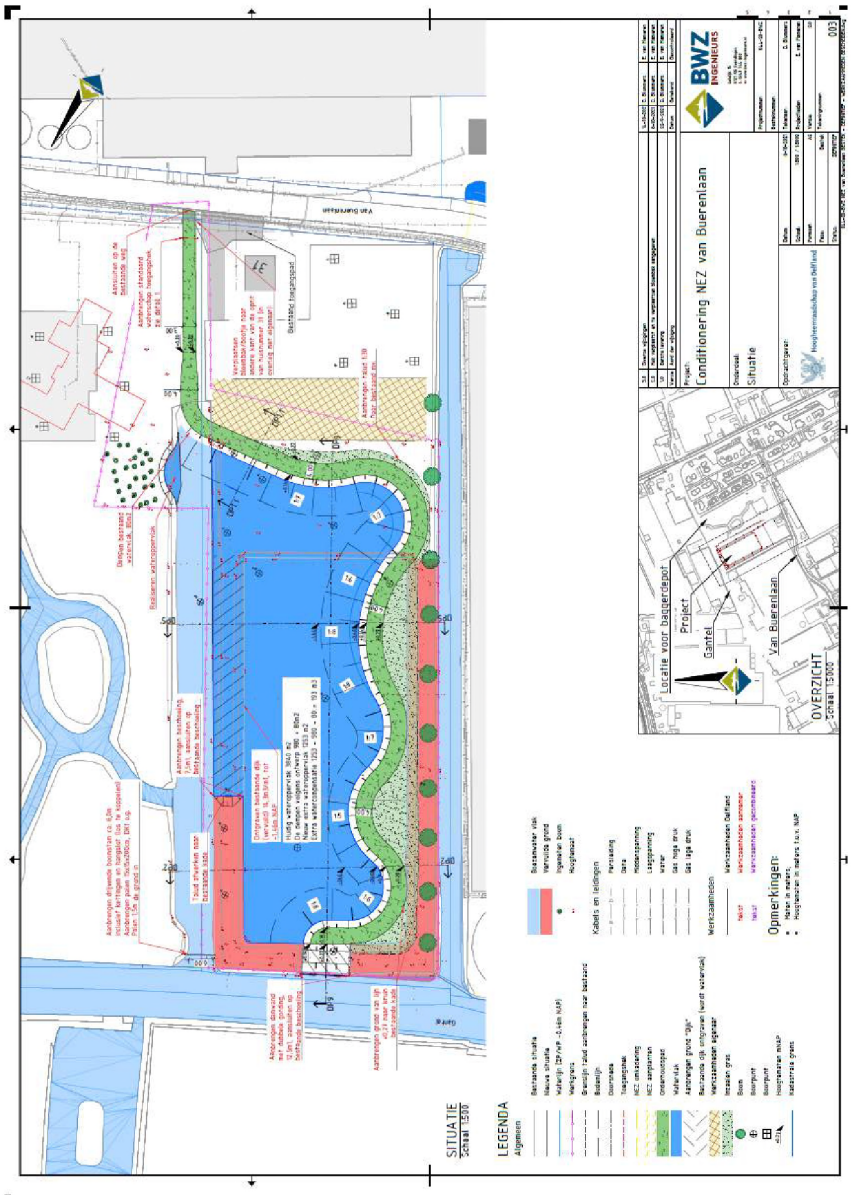
2.4 Gemeentelijk beleid

Het Waterplan Westland , met als ondertitel 'Westlands water, nu en later' is een product van de gemeente Westland en het Hoogheemraadschap van Delfland. Hierin wordt onder andere de waterhuishoudkundige visie en ambities tot 2027 en de daarbij horende uitvoeringsplan 2015 tot 2018 beschreven. De thema's: "Toekomstig ruimtelijk beleid, Duurzaamheid, Schoon water, waterkeringen, Droge voeten, Afvalwaterketen Beheer en onderhoud, Zoetwatervoorzieningen en grondwater, Recreatie", worden hierin uitgewerkt. De ruimtelijke vertaling van de hieruit voortkomende maatregelen is per polder in kaart gebracht. De gewenste waterstructuur wordt door de gemeente vertaald in bestemmingsplannen en structuurvisies. In het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Westland 2011-2015 heeft de gemeente haar visie op het stedelijk waterbeheer vastgelegd. Met het eerste Verbreed GRP Westland 2011-2015 wordt niet alleen uitvoering gegeven aan de wettelijke eisen, maar wordt ook de onderlinge samenhang tussen de drie zorgplichten en reeds in gang gezette ontwikkelingen zoals het project Riolering Glastuinbouw Westland (RGW) weergegeven. Het Verbreed GRP is een logisch vervolg op de wijzigingen in wetgeving/beleid en een noodzakelijke verdere optimalisatie van het beleid dat de afgelopen 5 jaar is gevolgd.

3 ONDERZOEK

3.1 Nieuwe situatie

In de beoogde situatie komt er op het perceel van 25.538 m^2 een woonhuis op de locatie waar nu kassen staan en wordt de huidige woning op het perceel gesloopt. De bestemming "Wonen" waar de huidige woning van ca. 146 m^2 staat, wordt meegenomen naar de locatie van het perceel van de nieuw te bouwen woning (zie figuur 3.1). De nieuw te bouwen woning wordt groter dan de huidige woning en komt in het gebied dat nu de bestemming "Agrarisch-glastuinbouw" heeft. Naast de bestemming Wonen zal het overige deel van het perceel de bestemming Groen met natuuraanduiding krijgen. Het aanwezige water blijft behouden waarbij ook natuurvriendelijke oevers worden gerealiseerd. De aanwezige glastuinbouw wordt gesloopt. Aan de voorzijde wordt een watergang gegraven welke aansluit op een bestaande watergang. Voor deze omzetting zal een bestemmingswijziging nodig zijn en daarvoor is deze watertoets opgesteld. De waterstudie richt zich op een plangebied van 9.010 m^2 voor wonen, water en groen.



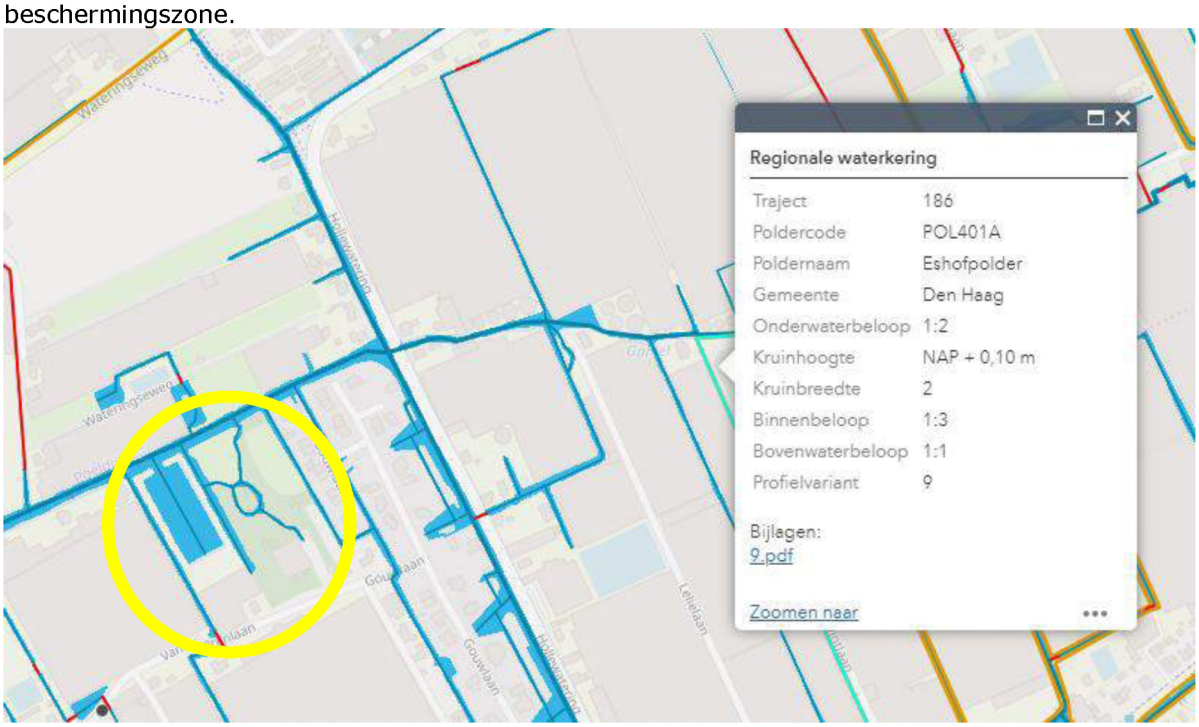
Figuur 3.1 Toekomstige situatie met projectgebied (bron: BWZ).

In de toekomstige situatie wordt er een woning gerealiseerd met een oppervlak van ca. 604 m^2 gerealiseerd. Het totale verhardoppervlak van de woning, oprit, garage en terrassen is ca. 1.685 m^2, zie bovenstaand figuur 3.1.en onder bijlage 2.

3.2 Veiligheid en waterkeringen

Het Hoogheemraadschap van Delfland is verantwoordelijk voor de veiligheid van haar beheergebied. Het bouwen en opslaan op waterkeringen mag niet zonder meer en hierop is de Keur Delfland toepassing. Met de Keurbepalingen wil Delfland voorkomen dat de stabiliteit of het functioneren van de waterkering wordt beïnvloed. Tevens moet de waterkering in de toekomst, indien nodig, opgehoogd of verbreed kunnen worden.

In het plangebied is gelegen in het boezemgebied. Het plangebied ligt niet in de directe omgeving van binnenwaterkeringen of regionale waterkeringen (zie figuur 3.2), maar valt buiten de beschermingszone.



Figuur 3.2: Weergave waterkeringen in en om het plangebied (Bron: Leggerkaart Delfland)

3.3 Waterkwantiteit

Het plan dient te voldoen aan de provinciale normen voor bergings- en afvoercapaciteit. De planlocatie is gelegen in de boezem. Voor dit peilgebied geldt een waterpeil van -0,43 m NAP en een maximale peilstijging van 0,2 meter.

Conform de Handreiking Watertoets en de beleidsnota Beperken en voorkomen wateroverlast van Delfland (https://www.hhdelfland.nl/) mag de waterhuishoudkundige situatie niet verslechteren als gevolg van de ontwikkeling, het zgn. stand-still beginsel. Voor dit project is toetsing aan de bergings- en afvoernormen het belangrijkste uitgangspunt. Bij planologische omzetting geldt de maximale inspanning voor de norm van de waterberging (zie bijlage 4) met toepassing van een effectgerichte, gebiedsgerichte en marktgerichte aanpak. Het stand-still beginsel betekent dat de kans op wateroverlast niet mag toenemen als gevolg van een ontwikkeling. Ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt, of de vasthoudcapaciteit van een gebied op andere manieren wordt verkleind, zorgen voor een snellere afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater. Dit kan leiden tot wateroverlast. Versnelde afvoer door meer verharding voldoet daarmee niet aan het stand-still beginsel, tenzij ter compensatie extra waterberging wordt gerealiseerd.



Figuur 3.3. Hoogtekaart (bron: https://ahn.arcgisonline.nl

Delfland heeft de Watersleutel ontwikkeld, een rekentool waarbij op basis van een aantal relevante kenmerken van de ontwikkeling en het watersysteem wordt bepaald hoeveel waterberging moet worden gerealiseerd. Om te bepalen hoeveel waterberging nodig is om de ontwikkeling hydrologisch neutraal te kunnen uitvoeren, kan ook een modelstudie worden uitgevoerd. Voor veel ontwikkelingen, waaronder het projectgebied, kan worden volstaan met een eenvoudigere methode om inzicht te krijgen in de benodigde watercompensatie.

In bijlage 5 staat op basis van de gegevens in deze rapportage de uitgangspunten voor de berekening van de watercompensatie van het project:
- De huidige en toekomstige verharding van zowel terrein verharding als bebouwing;
- huidige en toekomstig maaiveldhoogte;
- maatgevend peil en gemiddelde drooglegging;
- toelaatbare peilstijging.

Voor deze ontwikkeling is in overleg met Delfland een Natte Ecologische Zone opgenomen. (zie bijlage B2.4). In onderstaande tabel staan de huidige en toekomstige oppervlakten in m^2 weergegeven (zie ook bijlage 2).

Tabel 1.1: Oppervlakten huidige en toekomstige situatie

		Bestaand	Nieuw
Stedelijk	Verhard	262	1.685
	Onverhard	0	0
Glastuinbouw / Natuur	Verhard	1.983	0
	Onverhard	6.765	0
Wateroppervlak		0	7325
totaal		**9.010**	**9.010**

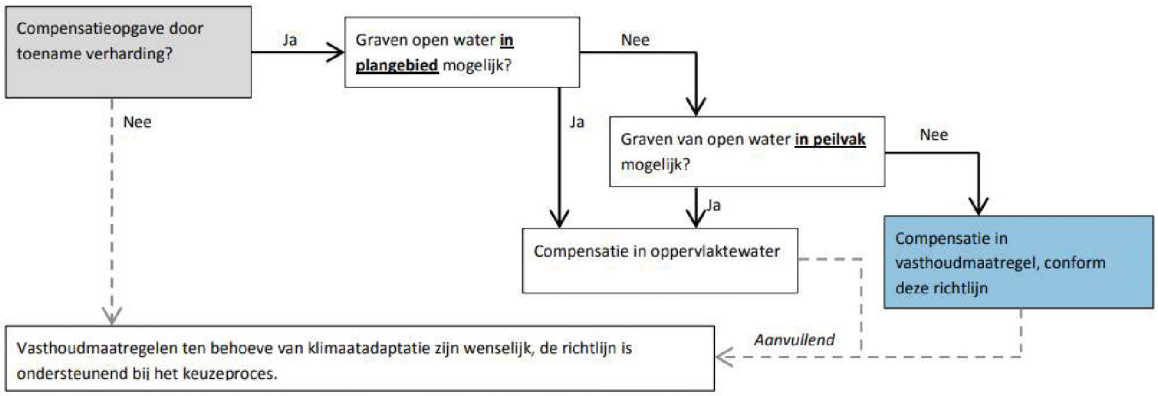
In bijlage 5 staat de analyse op basis van de Watersleutel van Delfland weergegeven.
De verharding en ook het beschermingsniveau (van glastuinbouw naar stedelijk) neemt in de nieuwe situatie toe, waardoor er een wateropgave ontstaat. Deze is voor de ontwikkeling 57,3 m^3, dit staat gelijk aan 193 m^2 wateroppervlak. Voor de berekening van Klimaat 2050 is er geen extra waterberging nodig.

Er wordt extra gegraven aan de voorzijde van de woning, zie ook afbeelding B2.3. Hiermee zal voldaan worden aan de wateropgave.

Ten aanzien van het stand-still beginsel wordt met name naar 3 onderdelen gekeken:
- Kans op wateroverlast mag niet toenemen; dit zal in de nieuwe situatie niet gebeuren aangezien het wateroppervlak gaat toenemen op basis van de normen;

- structuur van het watersysteem mag niet verslechteren; dit is niet het geval. Voor de veranderingen aan de watergangen op de rest van het perceel dient wel nog een watervergunning aangevraagd te worden;
- beheerbaarheid van het watersysteem mag niet achteruit gaan; een groot deel van de bestemming verander van glastuinbouw naar groen en waar de bestemming gaat veranderen van Agrarisch naar Wonen zijn geen watergangen.

Zorgplicht
De initiatiefnemer dient maatregelen of voorzieningen te treffen om te voldoen aan de zorgplicht. Hierbij kan onderstaande stroomschema gebruikt worden om tot de goede maatregel te komen.



Figuur 3.4: Stroomschema toepassen van vasthoudmaatregelen (Bron: Richtlijn toepassen vasthoudmaatregelen ter compensatie van verharding in het watertoetsproces, Delfland)

In bovenstaande stroomschema wordt ook naar klimaatadaptieve maatregelen verwezen. Wateroverlast door hoosbuien is een steeds vaker voorkomend probleem. Om overlast te kunnen voorkomen moet water vast gehouden worden en langzaam worden afgevoerd. Hieraan kan iedereen bijdragen door bijvoorbeeld aan de volgende maatregelen te denken:
- afkoppelen van hemelwaterafvoer van het riool en dit water laten infiltreren
- platte en/of groene daken
- waterberging onder parkeerplaatsen
- waterberging in parkeerkelders
- grindkoffers onder de verharding
- in wadi's en andere vormen van groenvoorzieningen
- vijvers en watertonnen

Een aantal van de bovenstaande maatregelen wordt toegepast en geadviseerd wordt dit waar mogelijk (extra) toe te passen.

3.4 Watersysteemkwaliteit en ecologie

Delfland en gemeenten zijn in de KRW Delfland overeengekomen om de toestand van de waterlichamen te verbeteren. Onderdeel van deze overeenkomst is dat daar waar langs waterlichamen ruimtelijke mogelijkheden zijn om invulling te geven aan de KRW-opgave, deze worden benut, en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt onderzocht of een deel van de ruimtelijke KRW-opgave hieraan kan worden gekoppeld. In het Waterplan Westland is aangegeven dat als er ruimte is, er een natuurvriendelijke oever moet worden aangelegd. En als er geen ruimte is maar wel dynamiek, kansen worden benut. Daarnaast mogen ruimtelijke ontwikkelingen niet leiden tot een verslechtering van de ecologische en chemische toestand van deze waterlichamen.

In zijn algemeenheid is bij het omzetten van glastuinbouw naar wonen en natuur sprake van minder uitstoot van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen, waardoor de waterkwaliteit zou kunnen verbeteren. Belangrijk onderdeel is het natuurvriendelijk oeverprincipe (NVO). Aangezien er het plangebied in het boezemgebied ligt, bebost is en veel water herbergt is in overleg met het hoogheemraadschap en de gemeente gekeken naar de mogelijkheden bij deze oevers. Besloten is om deze ook in het gebied te realiseren. De NVO's bestaan onder meer uit een flauwe oever, moeras en rietoevers. De NVO's voorzien in meerdere ecologische functies. Het natte profiel heeft naast zijn ecologische en visuele functie op meerdere locaties ook en belangrijke functie als bypass voor de omliggende vaarten.

Het afstromend hemelwater vanaf het plangebied kan een gering positief effect op de waterkwaliteit hebben. Door de infiltratie van hemelwater in de bodem kan door de bodempassage eveneens een kwaliteitsverbetering plaatsvinden van het grondwater.
Voor deze ontwikkeling is in overleg met Delfland een Natte Ecologische Zone opgenomen. Hiervoor is een plan ontwikkeld welke is uitgewerkt in een bestekstekening(zie bijlage B2.3). Deze zone heeft een substantiële invloed op de waterkwaliteit.

3.5 Onderhoud en bagger

Delfland is verantwoordelijk voor het onderhoud van het primaire watersysteem en de waterkeringen. Voor secundair boezemwater en polderwateren zijn veelal andere partijen (gemeente, grondeigenaar) onderhoudsplichtig. Onderhoudsplichtigen zijn in de Legger Delfland vastgesteld. Onderhoud aan water en waterkering betekent dat deze toegankelijk moeten zijn voor onderhoud. Ook houdt Delfland ruimte die eventueel nodig is voor dijk- of kadeverzwaring, vrij van andere, conflicterende functies. Het beheer en onderhoud van het watersysteem binnen het plangebied is vastgelegd in de Keur Delfland en Legger Delfland.
Voor onderhoud van watergangen is het van belang rekening te houden met de benodigde onderhoudsstroken. Onderhoudsstroken zijn noodzakelijk voor onderhoudsmateriaal en werkruimte, en er kan bagger op de onderhoudsstroken worden gezet. Er gelden de volgende criteria:

- als er sprake is van 'varend' onderhoud van watergangen, natuurvriendelijke oevers en waterkeringen zijn de dimensionering van het doorstromingsprofiel en van de kunstwerken aan specifieke ontwerpeisen gebonden, bijvoorbeeld een vaardiepte en doorvaarthoogte van 1,0 m en een minimale doorvaarbreedte van 3,1 m bij bruggen. Dit is zeker het geval bij een breedte van meer dan 10 m (gemeten op de waterlijn).
- voor onderhoudsdoeleinden langs primaire watergangen is aan weerszijde een onderhoudsstrook (4 m) vrij van bebouwing en obstakels. Is de primaire watergang 5 m of smaller, dan kan in veel gevallen volstaan met een strook van 5 m aan één zijde en 1 m aan de andere zijde.
- voor natuurvriendelijke oevers langs watergangen, bijvoorbeeld in verband met de Kaderrichtlijn Water, is ruimte nodig om onderhoud te plegen. Hierbij geldt hetzelfde als voor primaire watergangen.

De volgende watergangen grenzen aan het projectgebied en moeten volgens beleid onderhouden worden door verschillende partijen (zie bijlage 3 met de leggerkaarten):

- Primaire watergang ten noorden van het projectgebied, onderhoud door Delfland. Aan de primaire watergang zullen weinig veranderingen plaatsvinden, de wijze van onderhoud kan hetzelfde blijven. De watergang is breed genoeg maar zal ook diep genoeg moeten zijn om dit varend te doen;
- Secundaire watergangen op en rondom het projectgebied, onderhoud door aanliggende eigenaar, dit zal deels varend (met voldoende profiel) en deels vanaf de kant (met een voldoende brede strook) worden uitgevoerd. Voor onderhoud vanaf de kant zullen onderhoudsstroken moeten worden ingericht.

Bij uitwerking van de NEZ dient ook duidelijk te worden op welke manier onderhoud wordt gepleegd. Een en ander zal in overleg met Delfland plaatsvinden.

3.6 Bodem en grondwater

Bij het bouwen van de nieuwe woningen moet rekening gehouden worden met voldoende drooglegging om grondwateroverlast te voorkomen. In een waterhuishoudingsplan voor Westland wordt standaard uitgegaan van minimaal 1 m. Overigens helpt een voldoende hoog bouwpeil niet alleen tegen grondwateroverlast, maar ook tegen wateroverlast en vochtproblemen algemeen.

Het maaiveldhoogte bedraagt momenteel ca. 0,32 m NAP volgens de hoogtekaart (zie figuur 3.3). De drooglegging (zie bijlage 5) zit daarmee op 0,75 m. Delfland adviseert een minimale drooglegging van 1.0 m. Hieraan wordt niet voldaan en er wordt derhalve nadrukkelijk geadviseerd om bij de ontwikkeling na te gaan en inzicht te geven in hoeverre het maaiveld nog omhoog kan worden gebracht. Naar verwachting zal de woning voldoen aan de drooglegging.

3.7 Afvalwater en riolering

De woningen worden volgens het Verbreed GRP 2011 – 2015 van gemeente Westland aangesloten op het gescheiden gemeentelijke rioleringsstelsel. Afvalwater wordt afgevoerd naar de dichtstbijzijnde afvalwaterzuivering. Voor zover bekend zijn er geen problemen bekend omtrent de capaciteit van riolering of zuivering.

Voor de afvoer van het hemelwater zijn creatieve en efficiënte maatregelen mogelijk, zoals het ophogen van gronden, een hoger bouwpeil van woningen, open verharding ter plekke van parkeerplaatsen of water vasthouden op particulier terrein, bijvoorbeeld door middel van de aanleg van wadi's, groene daken, het afkoppelen van hemelwaterafvoer, en dergelijke. De nieuwe woningen zullen het hemelwater op oppervlaktewater lozen. Het plan dient te voldoen aan de Leidraad Riolering West Nederland en de Leidraad aan- en afkoppelen verhard oppervlak en de Beslisboom Aan- en afkoppelen verharde oppervlakten (2003).

Het huishoudelijk afvalwater zal middels een drukrioolstelsel aangesloten worden op het gemeentelijk rioolsysteem. Onderstaand figuur 3.5 geeft de huidige situatie weer waaruit blijkt dat het in een gebied ligt van een drukriolering (groene lijn in figuur 3.5), hierop kan de woning aangesloten worden.



Figuur 3.5: situatie riolering rondom plangebied, bron: Verbeterd GRP Westland 2011-2015

Voor lozing van hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting;
- water opvangen door toepassen van vegetatiedaken;
- (in)filtratie van afstromend hemelwater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar (nabij gelegen) oppervlaktewater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar AWZI.

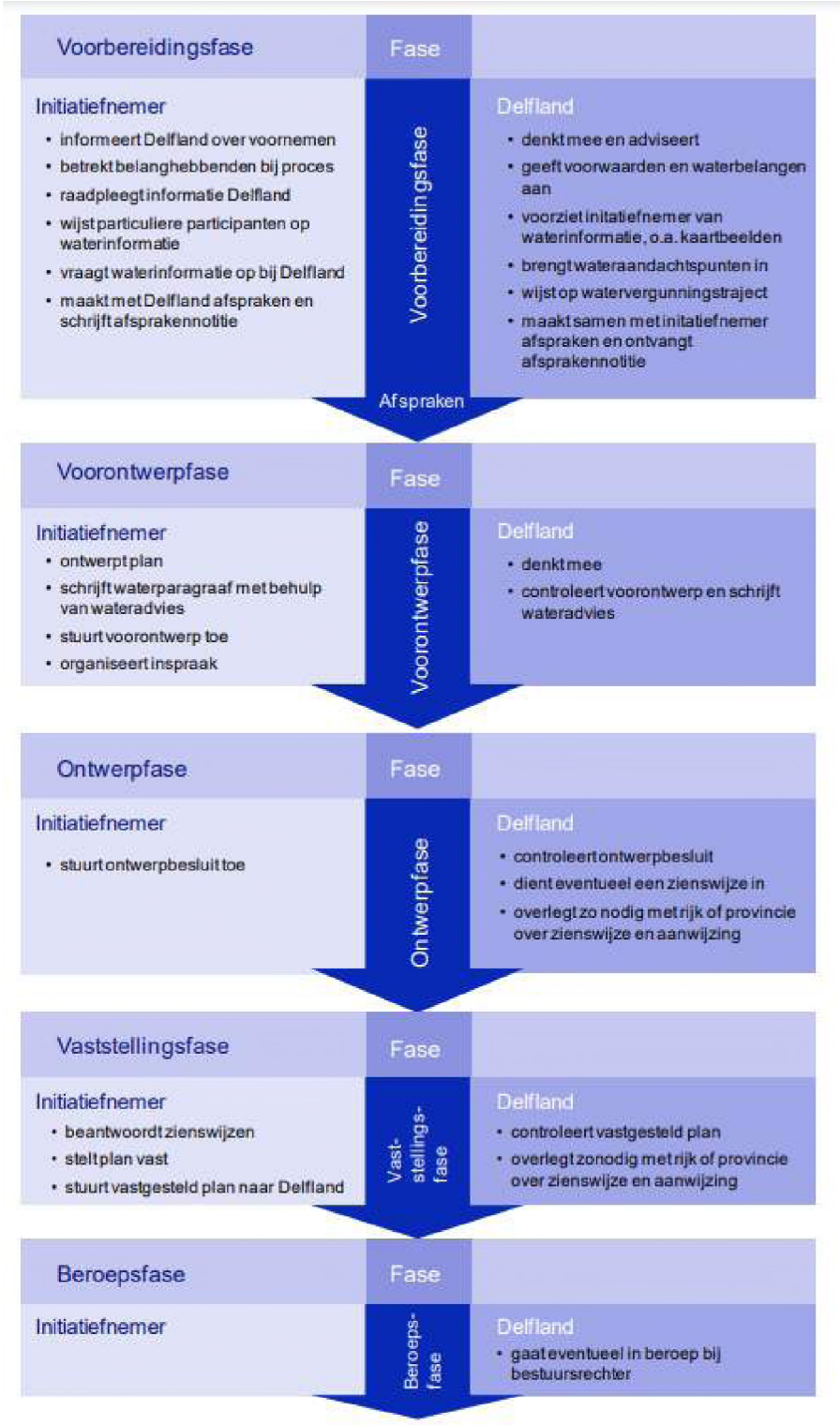
De dakvlakken zullen op oppervlaktewater lozen. Er mag bij de opvang en afvoer van hemelwater geen gebruik worden gemaakt van uitlogende of andere materialen die een negatief effect op de waterkwaliteit kunnen hebben.

3.8 Conclusie

Op basis van het onderzoek dient er voor de beoogde ontwikkeling extra wateroppervlak gegraven te worden ten opzichte van het huidige aanwezig oppervlak. In totaal gaat het om 193 m^2. Hiervoor dient een watervergunning te worden aangevraagd. Voor deze ontwikkeling is in overleg met Delfland een Natte Ecologische Zone opgenomen. Hiervoor zal ook een watervergunning dienen te worden aangevraagd.
Een aandachtspunt is de drooglegging die met ca 0,75m minder is dan de 1.0m die Delfland adviseert en er wordt derhalve nadrukkelijk geadviseerd om bij de ontwikkeling na te gaan en inzicht te geven in hoeverre het maaiveld nog omhoog kan worden gebracht. Naar verwachting zal de woning voldoen aan de drooglegging.

BIJLAGE 1
FASEN WATERTOETS

In de startovereenkomst van het Waterbeleid van de 21e eeuw hebben de verschillende overheden afgesproken dat vanaf 14 februari 2001 de watertoets zal worden toegepast in alle ruimtelijke plannen. Op 1 november 2003 is de waterparagraaf wettelijk verplicht gesteld bij ruimtelijke procedures. In de volgende tabel zijn de fasen van de watertoets opgenomen, die door het Hoogheemraadschap van Delfland zijn vastgelegd in de Handreiking watertoets 2018.



BIJLAGE 2
PROJECTGEBIED HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

Huidige situatie; projectgebied

In onderstaande afbeelding is het projectgebied globaal aangegeven.



Figuur B2.1: Projectgebied (bron Google Maps)

= globale grens projectgebied Bron: Google-maps ©

Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit het volgende onderdelen staan de volgende bebouwingen:

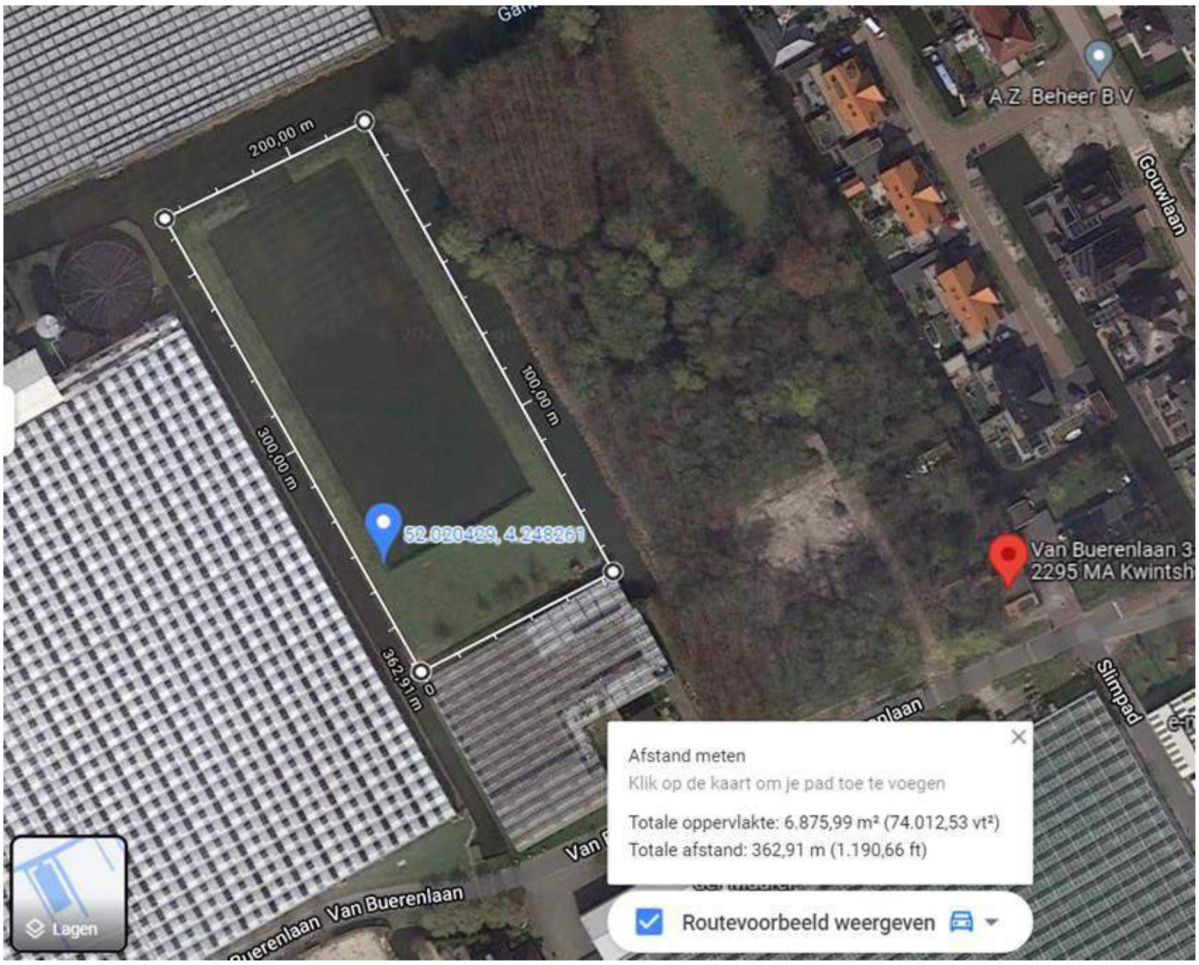
- Kassen 1.983 m^2
- Burgerwoningen en stenen schuur 262 m^2

Ingevoerd als onverhard

- Oppervlakte water bassin 6.875 m^2

Bovenstaande gegevens zijn ingevuld in de Watersleutel

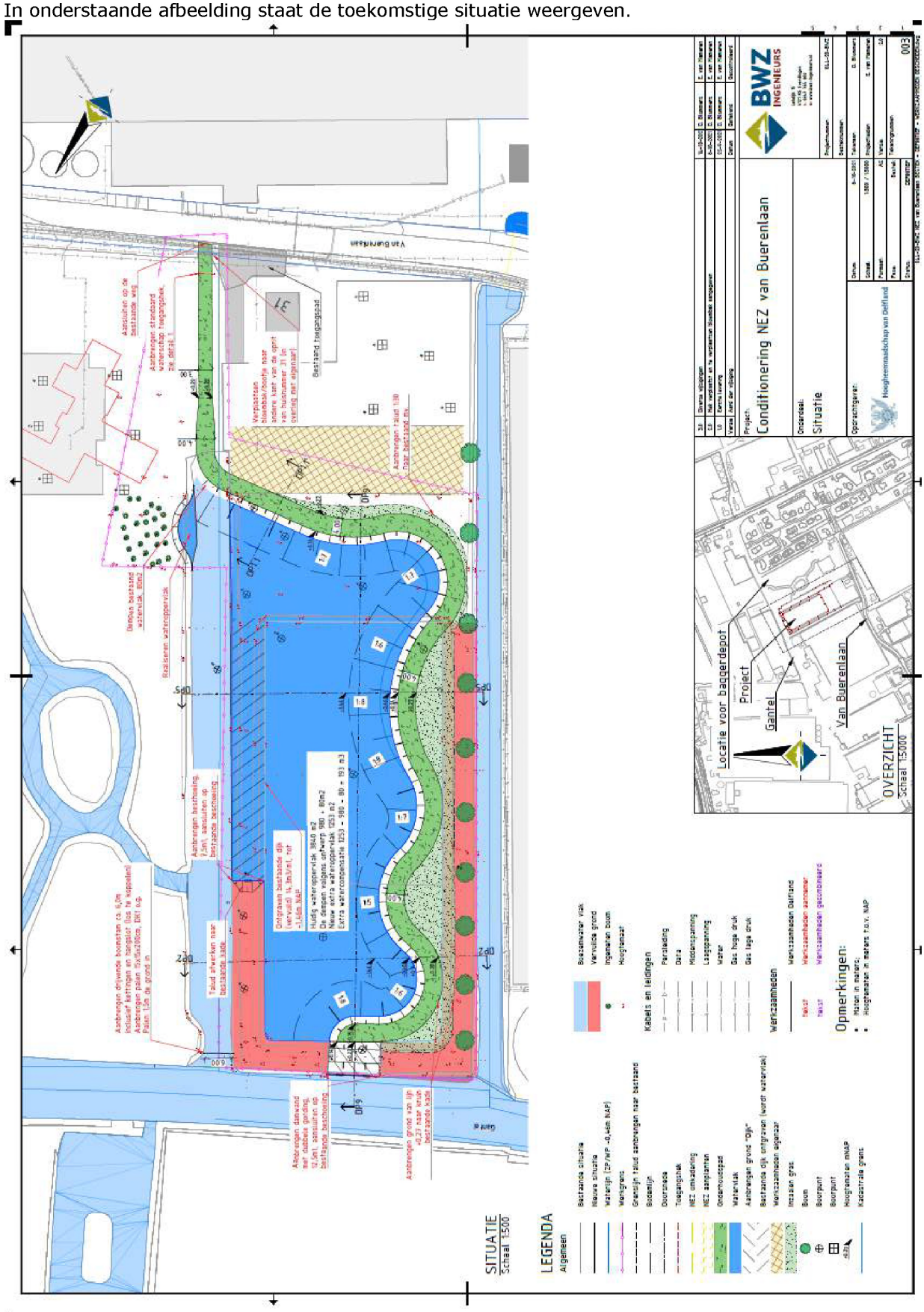
Oppervlak waterbassin



Figuur B2.2: Oppervlak huidige waterbassin (bron GoogleMaps)

Toekomstige situatie

In onderstaande afbeelding staat de toekomstige situatie weergeven.



Figuur B2.3: Toekomstige situatie van de woning en oprit en nieuw wateroppervlak 193 m2 aan voorzijde perceel (bron Delfland/BWZ)

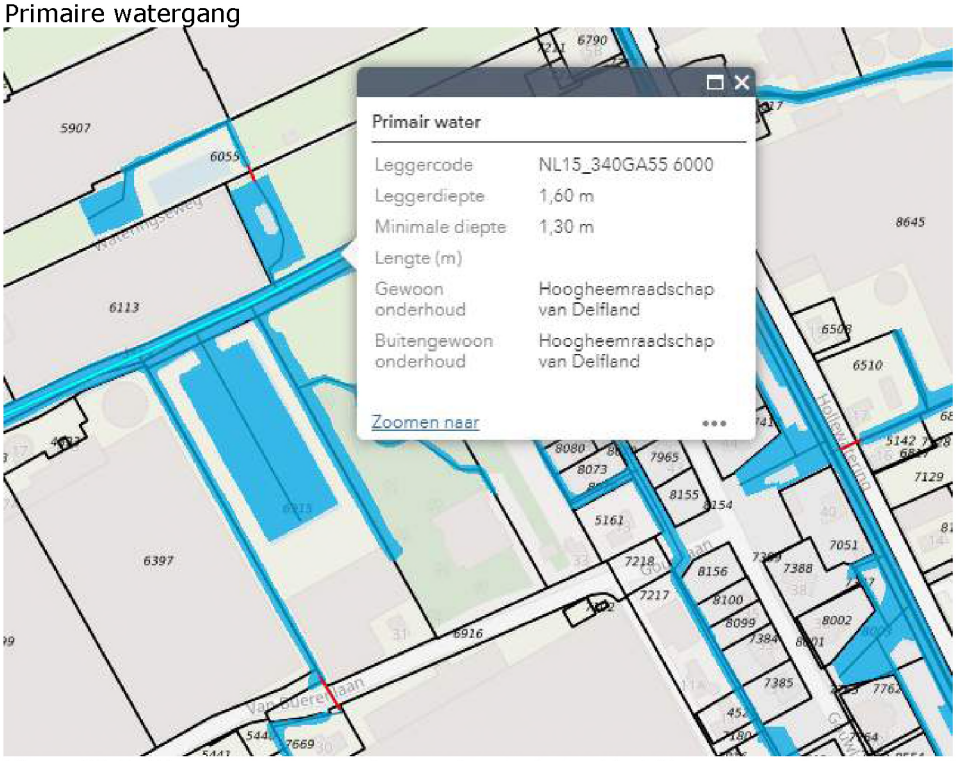
Indeling toekomstige situatie

Stedelijk	Verhard	1.685 m^2	Woning, oprit en terrassen
Agrarisch-natuur	Onverhard	7.325 m^2	Overig perceel
Totaal		9.010 m^2	

Voor het extra wateroppervlak is in overlegt met Delfland en op basis van de watersleutel een wateroppervlak van 193 m^2 aangehouden. Deze is op onderstaande afbeelding B2.4, onder 'realiseren wateroppervlak', voor de woning getekend.

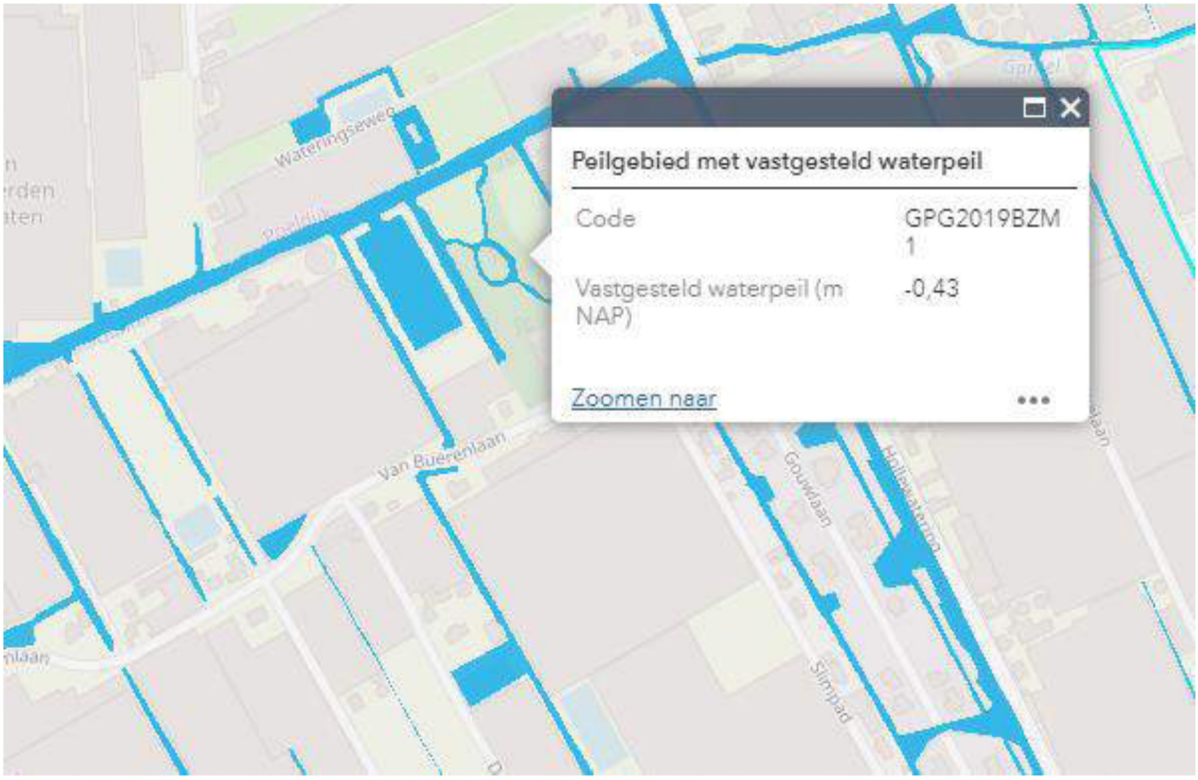
BIJLAGE 3 LEGGERKAARTEN DELFLAND

Primaire watergang



Figuur B2.5: Watergang ten noorden van het projectgebied (Bron: Leggerkaart Delfland)

Vastgesteld waterpeil



Figuur B2.6: Vastgesteld waterpeil (Bron: Leggerkaart Delfland)

BIJLAGE 4
NORMEN BERGINGS- EN AFVOERCAPACITEIT

Provinciale Waterverordening(2009)
Vanaf half juli 2014 wordt het beleid van het hoogheemraadschap van Delfland gevolgd volgens de ontwerp Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast". Hierbij staan de normen van de provinciale waterverordening als basis. Hieronder is artikel 2.3 uit de Waterverordening Zuid-Holland (2009) letterlijk overgenomen.

Artikel 2.3 Normen waterkwantiteit
1. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht geldt, voor het gebied van een gemeente binnen de bebouwde kom, als norm een gemiddelde overstromingskans van:
- a. 1/100 per jaar voor bebouwing niet zijnde glastuinbouw;
- b. 1/50 per jaar voor glastuinbouw;
- c. 1/10 per jaar voor het overige gebied.

2. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop de regionale wateren moeten zijn ingericht geldt, voor het gebied van een gemeente buiten de bebouwde kom, als norm een gemiddelde overstromingskans van:
- a. 1/100 per jaar voor hoofdinfrastructuur;
- b. 1/50 per jaar voor glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw;
- c. 1/25 per jaar voor akkerbouw;
- d. 1/10 per jaar voor grasland.

3. Voor de toepassing van het tweede lid is wat betreft het landgebruik de situatie zoals vastgelegd
in een ruimtelijk plan bepalend. Indien een ruimtelijk plan onvoldoende duidelijkheid verschaft omtrent het type landgebruik dan kan het landgebruik ook worden bepaald met behulp van het Landelijk Grondgebruikersbestand Nederland versie 5 van Wageningen Universiteit en Researchcentrum.
4. Voor bebouwing, gelegen buiten de bebouwde kom, geldt de norm van het omringend landgebruik genoemd in het tweede lid, onder b, c of d.
5. Gedeputeerde staten kunnen nadere voorschriften stellen aangaande de toepassing van het eerste, tweede en vierde lid.
6. Gedeputeerde staten stellen, na overleg met het dagelijks bestuur, een leidraad vast voor de door het dagelijks bestuur te verrichten beoordeling van de bergings- en afvoercapaciteit van de regionale wateren.
7. Gedeputeerde staten stellen, na overleg met het dagelijks bestuur, het tijdstip vast waarop de inrichting van de regionale wateren voldoet aan de in het eerste, tweede en vierde lid opgenomen normen.

Verantwoordelijkheden volgens Waterwet in het kader van de zorgplicht
Iedere perceel eigenaar heeft een zorgplicht om voor kortere of langere tijd het hemelwater dat op zijn/haar perceel valt tijdelijk vast te houden op het perceel. Met de volgende voorzieningen kan de perceel eigenaar het hemelwater opvangen:
- platte en/of groene daken
- onder parkeerplaatsen
- in parkeerkelders
- grindkoffers onder de verharding
- onder het glastuinbouwbedrijf
- in wadi's en andere vormen van groenvoorzieningen
- vijvers en watertonnen

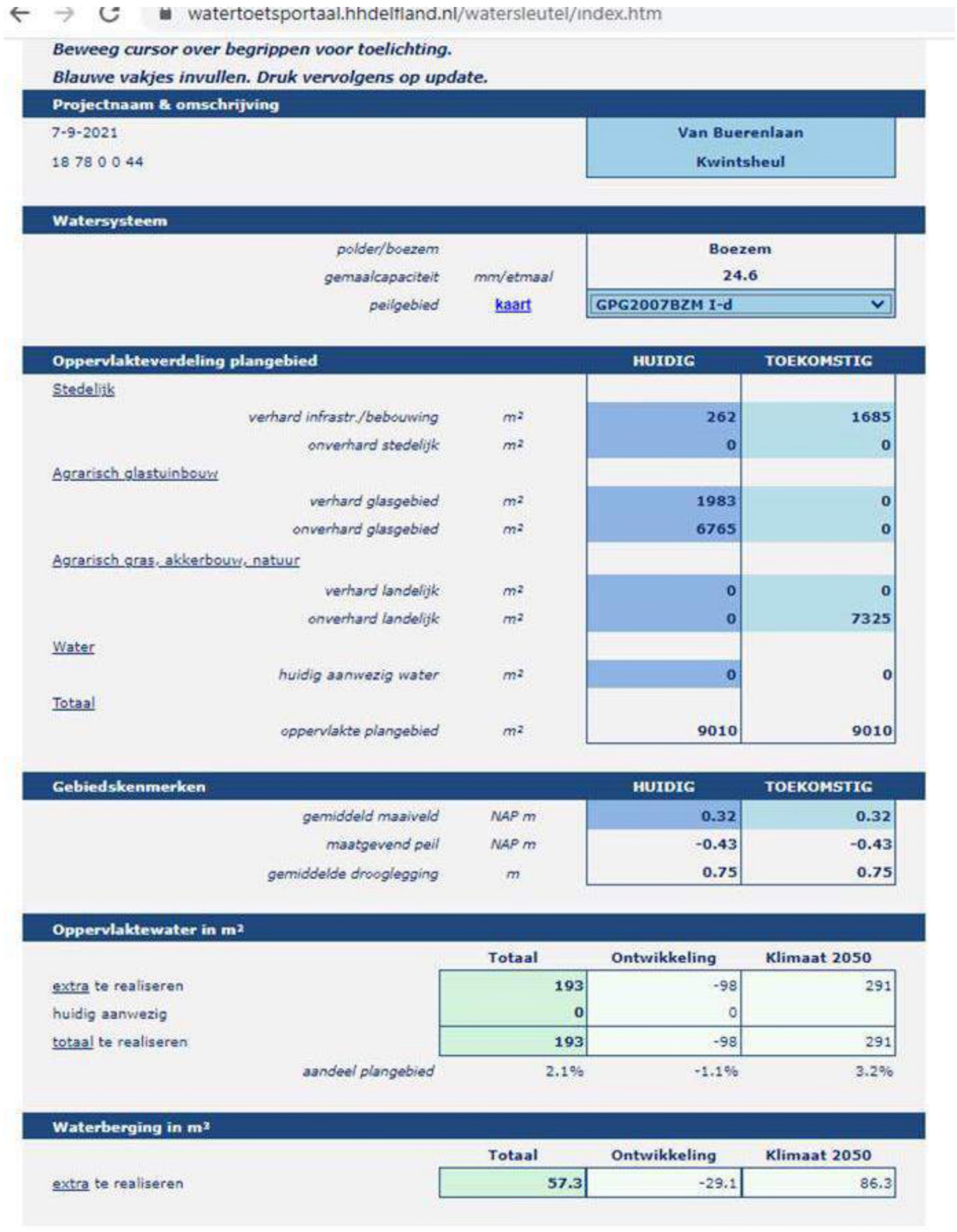
Bovenstaande voorzieningen dienen allemaal om te voorkomen dat het afstromende hemelwater onmiddellijk, tijdens of vlak na de bui het riool- of het oppervlaktewatersysteem belast. Wanneer de perceel eigenaar alles in het werk heeft gesteld om hieraan zo goed mogelijk te voldoen, heeft de gemeente de zorgplicht om het overtollige hemelwater in ontvangst te nemen en te bergen, waarna het waterschap de zorgplicht heeft om dit overtollige water in te nemen en af te voeren via het oppervlaktewatersysteem. Wanneer iedereen hierin een maximale inspanning verricht, zal het Westland minder wateroverlast en een stuk klimaatbestendiger worden.

Het uitgangspunt voor het oplossen van de enorme kwantitatieve wateropgave is de trits:

Vasthouden – Bergen – Afvoeren

BIJLAGE 5
INFORMEEL ADVIES HOOGHEEMRAADSCHAP VAN DELFLAND

Toepassing Watersleutel (september 2021)



watertoetsportaal.hhdelfland.nl/watersleutel/index.htm

Beweeg cursor over begrippen voor toelichting.

Blauwe vakjes invullen. Druk vervolgens op update.

Projectnaam & omschrijving

7-9-2021	Van Buerenlaan
18 78 0 0 44	Kwintsheul

Watersysteem

polder/boezem		Boezem
gemaalcapaciteit	*mm/etmaal*	24.6
peilgebied	kaart	GPG2007BZM I-d

Oppervlakteverdeling plangebied		HUIDIG	TOEKOMSTIG
Stedelijk			
verhard infrastr./bebouwing	*m²*	262	1685
onverhard stedelijk	*m²*	0	0
Agrarisch glastuinbouw			
verhard glasgebied	*m²*	1983	0
onverhard glasgebied	*m²*	6765	0
Agrarisch gras, akkerbouw, natuur			
verhard landelijk	*m²*	0	0
onverhard landelijk	*m²*	0	7325
Water			
huidig aanwezig water	*m²*	0	0
Totaal			
oppervlakte plangebied	*m²*	9010	9010

Gebiedskenmerken		HUIDIG	TOEKOMSTIG
gemiddeld maaiveld	*NAP m*	0.32	0.32
maatgevend peil	*NAP m*	-0.43	-0.43
gemiddelde drooglegging	*m*	0.75	0.75

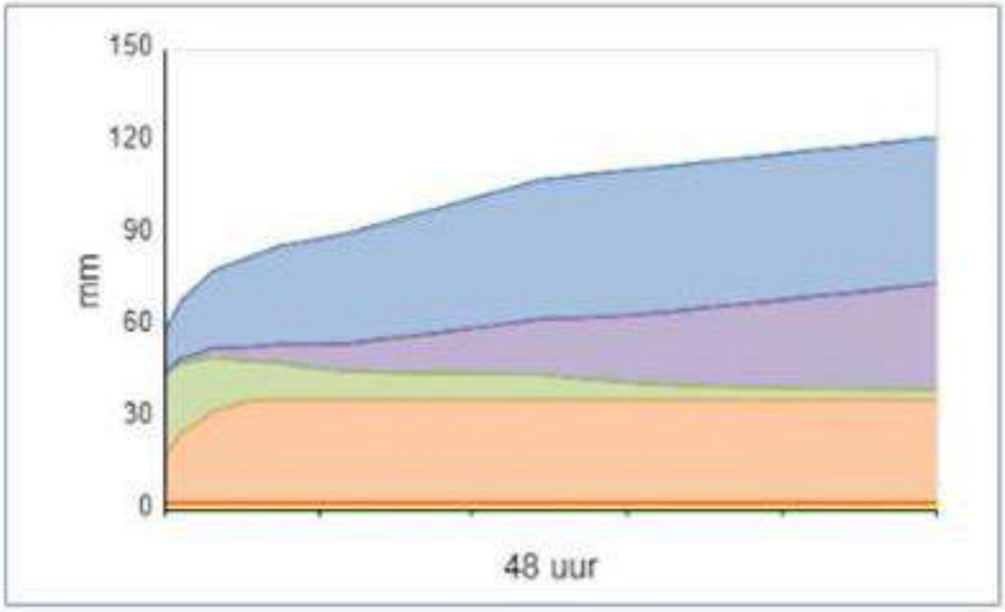
Oppervlaktewater in m²

	Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
extra te realiseren	193	-98	291
huidig aanwezig	0	0	
totaal te realiseren	193	-98	291
aandeel plangebied	2.1%	-1.1%	3.2%

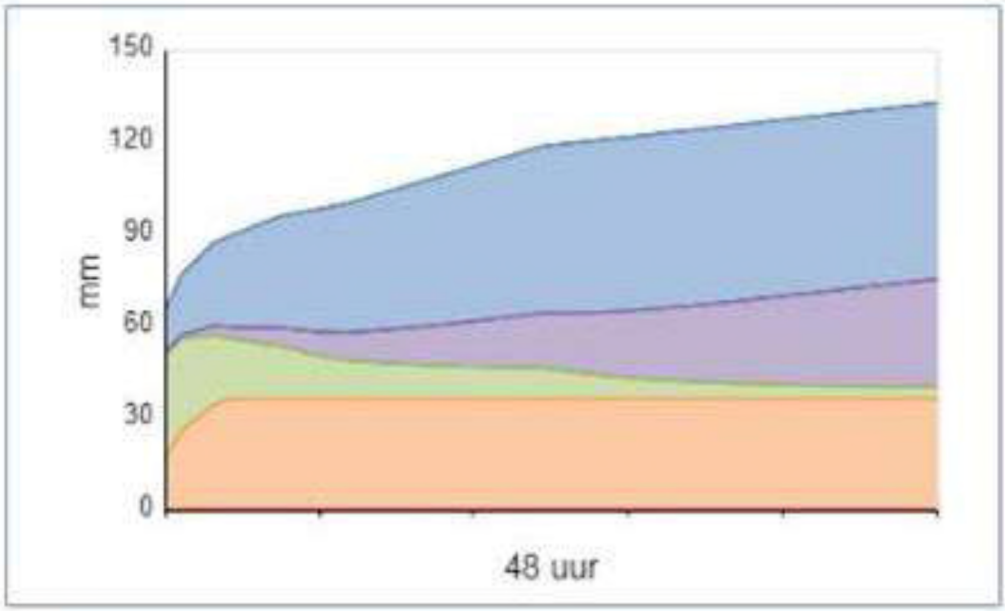
Waterberging in m²

	Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
extra te realiseren	57.3	-29.1	86.3

Huidig, actueel klimaat, T100



Ontwikkeling, klimaat 2050, T100



Grafieken dienen alleen ter verduidelijking van de principes

BIJLAGE 6 LITERATUUR

- Waterbeleid 21e eeuw
- Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Waterwet (2009)
- Nota Kaden en Waterkering vreemde Elementen (1999)
- ABC-Delfland; Hoogheemraadschap van Delfland (2001)
- Delflands Algemene Keur
- Legger Binnenwaterkering, landscheidingen, boezem- en polderkade en waterscheidingen
- Leidraad aan- en afkoppelen verharde oppervlakken
- Leidraad Riolering West Nederland
- Beslisboom aan- en afkoppelen verhard oppervlak (2003)
- Handreiking Watertoets; Hoogheemraadschap van Delfland (2014)
- Waterkansenkaart Delfland (2004)
- Delfland op z'n breedst, meerjarig watersysteemonderzoek 1994-2002
- Beleidsregel veendijken; Hoogheemraadschap van Delfland (2008)
- Beleidsregel dempen en graven; Hoogheemraadschap van Delfland (2010)
- Beleidsregel kunstwerken in wateren; Hoogheemraadschap van Delfland (2010)
- Realiseren en intensiveren, waterbeheersplan 2006-2009, concept (2005)
- Projecten ABC-Delfland, overzicht 2007
- Provinciale Structuurvisie Provincie Zuid-Holland (2007)
- Waterverordening Provincie ZH (2009)
- Wateragenda Zuid-Holland 2012 - 2015
- Waterplan Gemeente Westland; Westlands water nu en later (2008);
- Waterplan Gemeente Westland: Programma 2012 – 2015 (2011)
- Gemeentelijk Rioleringsplan 2006 – 2010
- Beleidsnota "Beperken en voorkomen wateroverlast"; Hoogheemraadschap van Delfland. Juli 2014
- Ontwerp Waterbeheerplan 2016 – 2021. Hoogheemraadschap van Delfland. Delft, 2 juli 2015
- http://www.bodemloket.nl, Bodem en waterbodem informatie
- http://www.ahn.nl hoogtekaart Nederland
- https://www.google.nl/maps
- https://www.hhdelfland.nl/
- http://hhdelfland.maps.arcgis.com
- http://www.ruimtelijkeplannen.nl/

Bijlage 3 Watertoets Van Buerenlaan 31 en uitplaatskavel



VAN BUERENLAAN 31 KWINTSHEUL

Waterparagraaf

Gemeente Westland

Status:	Versie-1
Projectnr:	21-010
Datum:	8 september 2021

BUELENS
RUIMTE

COLOFON

Titel	Van Buerenlaan 31 Kwintsheul
Onderdeel	**Waterparagraaf**
Projectnummer	21-010
Status	Versie-1
Datum	8 september 2021
Opdrachtgever	Wim Duijvestijn Totaalontwikkeling B.V.
Auteur	Ralf Buelens (BUELENS Ruimte)

BUELENS
RUIMTE

INHOUD

1 INLEIDING 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Ligging plangebied 1

2 WETTELIJK KADER 2

2.1 Nationaal beleid 2

2.2 Provinciaal beleid 3

2.3 Waterschapsbeleid 4

2.4 Gemeentelijk beleid 5

3 ONDERZOEK 7

3.1 Veiligheid en waterkeringen 7

3.2 Waterkwantiteit 7

3.3 Voorkomen van wateroverlast 9

3.4 Watersysteemkwaliteit en ecologie 9

3.5 Onderhoud en bagger 9

3.6 Bodem en grondwater 10

3.7 Afvalwater en riolering 10

4 Conclusie 11

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In Nederland heeft water een eigen plaats gekregen in de ruimtelijke besluitvorming via de watertoets. De watertoets houdt in dat bij het maken van ruimtelijke plannen al in een vroeg stadium bekeken moet worden wat de gevolgen zijn voor water en de ruimtelijke ordening. De watertoets is tevens een proces waarbij overleg wordt gevoerd met de waterbeheerder. De waterbeheerder stelt in dit proces de kaders vast en geeft een wateradvies voor verschillende waterhuishoudkundige aspecten. De watertoets resulteert uiteindelijk in een waterparagraaf, die in de toelichting van het ruimtelijke plan wordt opgenomen.

In opdracht van Wim Duijvestijn Totaalontwikkeling B.V. is voorliggende waterparagraaf opgesteld voor de bestemmingsplanwijziging aan de Van Buerenlaan 31 te Kwintsheul. Het plangebied wordt omgezet van de bestemming 'Agrarisch – Glastuinbouw' naar de bestemming 'Wonen'. Er worden twee woonkavels voorzien. Eén voor de bestaande woning en één voor een nieuwe woning. Het merendeel van de kassen wordt gesloopt.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt aan de Van Buerenlaan 32 te Kwintsheul. Op afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1.1: Ligging van het plangebied

2 WETTELIJK KADER

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, alle met het doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's waarbij het beleid van het Hoogheemraadschap en de gemeente nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW).

Nationaal:

- Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21);
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterwet.
- Nationaal waterplan

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan;
- Visie Ruimte en Mobiliteit;
- Verordening Ruimte en de waterverordening Zuid-Holland.

2.1 Nationaal beleid

Het Rijk, de provincies, de gemeenten en de Unie van Waterschappen hebben op 25 juni 2008 een geactualiseerde versie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-Actueel) ondertekend. Hierin zijn afspraken vastgelegd voor een duurzame en klimaatbestendige waterhuishouding in Nederland. In de afgelopen vijf jaar is een groot deel van de gemaakte afspraken in het oorspronkelijke NBW inmiddels uitgevoerd. De NBW-partijen gaan nu gezamenlijk verder met de uitvoering van de nieuwe afspraken in het akkoord, onder meer over klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur. Ook is er meer aandacht voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 de waterhuishouding in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering.

Nationaal Waterplan

Op 10 december 2015 hebben de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. In het Nationaal Waterplan 2016-2021 staan de volgende ambities centraal:

- Nederland blijft de veiligste delta in de wereld;
- Nederlandse wateren zijn schoon en gezond en er is genoeg zoetwater;
- Nederland is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht;
- Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement;
- Nederlanders leven waterbewust.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. De structuurvisie sluit aan op de uitgangspunten van het Nationaal Waterplan en vult deze op onderdelen aan. Uitgangspunten zijn het verbeteren van de waterkwaliteit, het voorkomen van wateroverlast, ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling.
De Draaiboom is een historische bebouwingslint. De lintbebouwing is gevarieerd van opzet. In het plangebied staat geen bebouwing. Het is in gebruik als gazon/ tuin. Aan de straatzijde staan enkele struiken. Aan de achterzijde grenst het plangebied aan de achtertuinen van woningen. Op afbeelding 2.2 is een foto van de bestaande situatie weergegeven.

2.2 Provinciaal beleid

Het provinciaal waterbeleid voor de periode 2016-2021 bestaat uit: de Visie Ruimte en Mobiliteit, Voortgangsnota Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) 2016 - 2021 en onderdelen van het Provinciaal Waterplan 2010 - 2015.

In de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM) zijn de ruimtelijke componenten opgenomen van het waterbeleid. Hoofdstuk 4 geeft de hoofdlijnen van het provinciaal waterbeleid:

- de ambitie om een duurzaam, concurrerende en leefbare Europese topregio te zijn. De Provincie bevordert de transitie naar een water -en energie efficiënte samenleving. Daar spelen het verbeteren van toekomstwaarde, de gebruikswaarde en de belevingswaarde een belangrijke rol;
- aan het watersysteem worden grote uitdaging gesteld door verzilting, klimaatverandering, inklinking, veranderd ruimtegebruik en de daarbij passende veranderingen van het watersysteem;
- het beter benutten van de kansen en natuurlijke kwaliteiten van de bodem en de ondergrond is tevens een speerpunt van het provinciaal waterbeleid;
- tenslotte door een verandering naar een duurzame voorziening in de energiebehoefte kan worden ingezet op een energie-efficiënte samenleving.

De doelen, maatregelen en afspraken voor de kwaliteit van het water van grond- en oppervlakte water zijn opgenomen het Stroomgebied beheerplan Rijn-West 201-2015 (SGB-1). Voor opvolgende periode 2016-2021 is het SGB-2 op 22 december 2014 gereedgekomen. De invulling van de verantwoordelijkheid in dit SGB-2 is vastgelegd in de KRW 2016-2021.

Het Waterplan Zuid-Holland 2015 was van kracht tot 22 december 2015. Op grond van artikel 48 Waterwet moet het plan om de zes jaar door de Provinciale Staten worden herzien. Het is niet noodzakelijk om een nieuw plan vast te stellen. Voldaan kan worden met het nemen van een planherzieningsbesluit. Dit besluit is genomen op 29 juni 2016 en bekend gemaakt op 8 juli 2016.

De onderdelen 'Waarborgen waterveiligheid (hoofdstuk 4)' en 'Realiseren mooi en schoon water (hoofdstuk 5)' en 'operationeel grondwaterbeleid (bijlage 7)' van het Waterplan 2015 blijven van kracht.

De Visie op Zuid-Holland bestaat uit de Visie Ruimte en Mobiliteit, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda. Hierin beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen (Visie Ruimte en Mobiliteit), stelt zij regels aan ruimtelijke ontwikkelingen (Verordening) en geeft zij aan wat nodig is om dit te realiseren (Uitvoeringsagenda). In de Verordening Ruimte zijn bijvoorbeeld regels opgenomen met betrekking tot regionale keringen in bestemmingsplannen. Daarnaast is de Waterverordening Zuid-Holland van belang. Daarin zijn onder meer veiligheidsnormeringen voor regionale keringen en waterkwantiteitsnormen opgenomen. De waterkwantiteitsnormen geven aan, waar de regionale wateren met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit op ingericht moeten zijn. Deze normen definiëren de gemiddelde overstromingskans vanuit het oppervlaktewater per jaar van daarbij aan te wijzen gebieden. Het beschermingsniveau verschilt per vorm van landgebruik en is gerelateerd aan de economische waarde van landgebruik en de te verwachten schade bij overstromingen. De waterkwaliteitsnormen zijn gerelateerd aan het landgebruik en daarmee bepalend voor de mogelijkheden, die het bestemmingsplan biedt.

De provincie heeft samen met de gemeente Den Haag en Westland een Visie Vaartenland opgesteld, een visie op hoe de vaartenstructuur in Westland en Den Haag recreatief/toeristisch en economisch elkaar kan versterken. Het project Westlandse Waterlijnen heeft de provincie in samenwerking met heel veel stakeholders uit het gebied ten westen van het Rijn-Schiekanaal opgesteld (Westland, Den Haag, Delft, Midden-Delfland, Schiedam, Vlaardingen en Maassluis). Dit heeft een wensenlijst met een soort top 5 opgeleverd, met betrekking tot versterking van de

vaarrecreatie en economische spin-off, waar burgers, verenigingen en ondernemers hun zinnen op hebben gezet. Verder is in de Visie Ruimte en Mobiliteit aangegeven dat de juridische borging en versterking van het vaarnetwerk overgedragen is aan de gemeenten die hierop hun lokale beleid en bestemmingsplannen moeten aanpassen.

2.3 Waterschapsbeleid

Het Hoogheemraadschap Delfland heeft haar waterbeleid vastgelegd in het Waterbeheersplan 2016-2021 'Strategie richting een toekomstbestendig en samenwerkingsgericht waterschap'. In dit Waterbeheerplan 5 (WBP 5) heeft het Hoogheemraadschap van Delfland (Delfland) zijn strategie voor de uitvoering van de kerntaken voor de komende jaren beschreven. Het is de leidraad voor het handelen van Delfland in de planperiode 2016-2021. Het WBP 5 is tevens een uitnodiging aan private, particuliere en publieke partijen om binnen de uitgezette koers met initiatieven te komen. Bij de uitvoering van het WBP 5 staan de kerntaken vanzelfsprekend voorop:

- de waterveiligheid;
- het waterbeheer;
- de waterkwaliteit;
- het zuiveren van afvalwater.

Delfland zal hierbij nadrukkelijk kijken naar een doelmatige uitvoering daarvan waarbij ambities, kosten en het tempo op een evenwichtig manier zijn afgewogen. Delfland voert zijn kerntaken uit ten behoeve van het behouden en verbeteren van de leefomgeving voor inwoners, medeoverheden, bedrijven en de natuurwaarden in het beheergebied. Het is een uitdaging om bij de uitvoering van die taken aan te sluiten bij de beleving en de behoeften van de maatschappij. Waterbewustzijn vormt de onmisbare schakel voor draagvlak. Delfland wil dat mensen zich in de komende planperiode bewust worden van het water om hen heen, van de gevolgen van klimaatverandering en van hun eigen gedrag. Het vergroten van waterbewustzijn is daarom verweven in alle programma's en handelingen van Delfland in de komende planperiode.

De werkzaamheden en projecten die de komende zes jaar geïnitieerd worden zijn terug te brengen tot de volgende vier speerpunten van het waterschap:

1. In stand houden: Investeringen in de infrastructuur worden op een adequate manier in stand gehouden. De waterkeringen, het watersysteem, de ecologische structuren en het afvalwatersysteem worden met beheer verder geoptimaliseerd. Delfland werkt bij het bestendigen van het beheer van de infrastructuur toe naar de levenscyclusbenadering;
2. Investeren: Veranderende wetgeving en veranderingen in de omgeving vragen om aanpassing en verdere verbetering van ons watersysteem, de waterkeringen en het afvalwatersysteem. Dit betekent de kans op natte voeten verkleinen door bij het zoeken naar oplossingen om water langer vast te houden, de waterkeringen op orde te houden met oog voor de multifunctionaliteit, de waterkwaliteit te verbeteren en toe te spitsen op de potenties van het gebied en de waterzuiveringen om te bouwen tot zoetwaterfabrieken. Bij elk project, proces en activiteit worden de innovatieve mogelijkheden en de meest duurzame wijze van uitvoering meegenomen in de afwegingen;
3. Samenwerken: Het waterschap kan en doet het niet alleen, sterker nog, waterbeheer is ook een taak van andere overheden zoals gemeenten en van burgers en bedrijven. De samenwerking in het waterbeheer is pluriform van karakter. Het waterschap speelt hierop in door goed omgevingsmanagement en door op basis van transparantie en vertrouwen de samenwerking te zoeken en structureel te onderhouden. Delfland wil het waterbewustzijn bevorderen door samenwerking met belanghebbenden en delen van verantwoordelijkheden;
4. Flexibel en duidelijk: Partners komen een flexibel waterschap tegen die rol en houding afstemt op basis van vraagstukken die voorliggen. Duidelijke kaders worden neergezet, zoals financieel gezond en bijdragen aan toekomstbestendig waterbeheer, maar dogma's zijn er niet. Dit betekent dat er in de werk- en beleidsprocessen van de ambtelijke organisatie en bij bestuurlijke besluitvorming binnen de wettelijke

mogelijkheden voldoende ruimte moet zijn om maatwerk te leveren. Innovatie fungeert daarbij als aanjager om te blijven vernieuwen, mee te bewegen met veranderingen en te voorkomen dat het waterschap statisch wordt.

In 2007 (herzien in oktober 2018) is een Handreiking Watertoets, ruimte voor water in ruimtelijke plannen opgesteld. Het Hoogheemraadschap van Delfland stelt voorwaarden aan de inhoud van de watertoets (waterparagraaf) als verplicht onderdeel van de onderbouwing van ruimtelijke plannen. De watertoets berust op twee uitgangspunten:

1. Standstill-beginsel - negatieve effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op het watersysteem worden voorkomen; Het is belangrijk om water al bij de locatiekeuze en het ontwerp van ruimtelijke ontwikkelingen als ordenend principe te gebruiken. Dat voorkomt het ontstaan van knelpunten achteraf, zoals (grond)wateroverlast of slechte waterkwaliteit;
2. Verbetering - in ruimtelijke ontwikkelingen worden de kansen die zich voordoen om bestaande knelpunten in het watersysteem te helpen oplossen, benut. Het gaat daarbij ook om de relatie tussen de verschillende waterthema's (droogte en wateroverlast, afvalwater, waterkwaliteit en ecologie, waterkeringen). Waterknelpunten en/of problemen met waterkeringen worden niet afgewenteld op de omgeving of verschoven naar de toekomst

De toelichting van bestemmingsplannen dient een beschrijving te bevatten van de volledige watersituatie binnen het plangebied, alsmede de te verwachten ontwikkelingen. Deze beschrijving dient in te gaan op de volgende aspecten:

- Beleidskader omtrent water;
- Veiligheid en waterkeringen;
- Waterkwantiteit;
- Grondwater en voorkomen van (zoet) water te kort;
- Onderhoud en bagger;
- Watersysteemkwaliteit en ecologie;
- Afvalwater en riolering;
- Klimaatadaptie.

2.4 Gemeentelijk beleid

Het Waterplan Westland , met als ondertitel 'Westlands water, nu en later' is een product van de gemeente Westland en het Hoogheemraadschap van Delfland. Hierin wordt onder andere de waterhuishoudkundige visie en ambities tot 2027 en de daarbij horende uitvoeringsplan 2015 tot 2018 beschreven. De thema's: "Toekomstig ruimtelijk beleid, Duurzaamheid, Schoon water, waterkeringen, Droge voeten, Afvalwaterketen Beheer en onderhoud, Zoetwatervoorzieningen en grondwater, Recreatie", worden hierin uitgewerkt. De ruimtelijke vertaling van de hieruit voortkomende maatregelen is per polder in kaart gebracht. De gewenste waterstructuur wordt door de gemeente vertaald in bestemmingsplannen en structuurvisies. In het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Westland 2011-2015 heeft de gemeente haar visie op het stedelijk waterbeheer vastgelegd. Met het eerste Verbreed GRP Westland 2011-2015 wordt niet alleen uitvoering gegeven aan de wettelijke eisen, maar wordt ook de onderlinge samenhang tussen de drie zorgplichten en reeds in gang gezette ontwikkelingen zoals het project Riolering Glastuinbouw Westland (RGW) weergegeven. Het Verbreed GRP is een logisch vervolg op de wijzigingen in wetgeving/beleid en een noodzakelijke verdere optimalisatie van het beleid dat de afgelopen 5 jaar is gevolgd.

WATERPLAN WESTLAND
WESTLAND WATER,
NU EN LATER



3 ONDERZOEK

3.1 Veiligheid en waterkeringen

Ruimtelijke plannen kunnen van invloed zijn op het (veilig) functioneren en het beheer en onderhoud van waterkeringen. Om die reden is het van belang, dat initiatiefnemers van ruimtelijke plannen rekening houden met de effecten van die plannen op de aanwezige waterkeringen.

In de legger van het Hoogheemraadschap van Delfland zijn de ligging en de minimale afmetingen van de waterkeringen vastgelegd. Rondom de keringen is een keurzone vastgesteld. Deze bestaat uit het waterstaatswerk (de daadwerkelijke kering) en een beschermingszone. Binnen het waterstaatswerk en de beschermingszone zijn op basis van de Keur Delfland beperkingen gesteld aan activiteiten die het waterkerend vermogen van de kering nu en in de toekomst kunnen aantasten.

In het plangebied komen 'geen' waterkeringen voor. Op onderstaande afbeelding is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Uitsnede Leggerkaart Hoogheemraadschap Delfland

3.2 Waterkwantiteit

Delfland streeft naar een duurzame, robuuste waterstructuur met voldoende mogelijkheden voor waterberging. Dit streven heeft uiteindelijk tot doel wateroverlast voor de nieuwe en de al aanwezige functies in het gebied te voorkomen. Bij het voorkomen van wateroverlast en het verwerken van hemelwater hebben perceeleigenaar, gemeente en Delfland elk een verantwoordelijkheid. De perceeleigenaar moet het hemelwater zoveel mogelijk zelf verwerken en vasthouden bij de plaats waar het valt, bijvoorbeeld een (slimme)regenton. De gemeente draag zorg voor de inzameling en verwerking van het afstromend hemelwater. Dit betekent, dat de gemeente in eerste instantie en initiatiefnemers/perceel eigenaren inspanning moet doen om dit hemelwater vast te houden of terug te brengen in de bodem. Vervolgens kan het (al dan niet na zuivering) worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Delfland is vervolgens verantwoordelijk voor de ontvangst van hemelwater in het oppervlaktewater.

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft de watersleutel ontwikkeld, een rekentool waarbij op basis van een aantal relevante kenmerken van de ontwikkeling wordt bepaald hoeveel waterberging er dient te worden gerealiseerd. In de rekentool is de te verwachten klimaatverandering meegenomen (situatie 2050).

Het plangebied wordt opgedeeld in twee woonkavels. De bestaande woning op nummer 31 blijft behouden. Het merendeel van de kassen wordt gesloopt. De watergang blijft intact. Voor de footprint van de nieuwe woning is 140m^2 aangehouden en voor de verharding 100m^2. In onderstaande tabel zijn de oppervlaktes weergegeven.

Oppervlaktes watersleutel						
BESTAAND						
Nummer	Perceel (m2)	Bebouwing (m2)	Kassen (m2)	Water (m2)	Verharding	Onverhard (m2)
plangebied	2055	100	1260	55	190	450
Totaal	**2055**	**100**	**1260**	**55**	**190**	**450**

NIEUW						
Nummer	Perceel (m2)	Bebouwing (m2)	Kassen (m2)	Water (m2)	Verharding (50m2)	Onverhard (m2)
kavel 1	1083	100	433	0	190	360
kavel 2	917	140	0	0	100	677
water	55	0	0	55	0	0
Totaal	**2055**	**240**	**433**	**55**	**290**	**1037**

Op basis van bovenstaande gegevens is de watersleutel ingevuld. Uit de watersleutel blijkt dat er geen oppervlaktewater/ waterberging dient te worden gerealiseerd. Op onderstaande afbeelding is de watersleutel weergegeven.



3.3 Voorkomen van wateroverlast

Delfland streeft naar een duurzame, robuuste waterstructuur met voldoende mogelijkheden voor waterberging. Dit streven heeft uiteindelijk tot doel wateroverlast voor de nieuwe en de al aanwezige functies in het gebied te voorkomen. Bij het voorkomen van wateroverlast en het verwerken van hemelwater hebben perceeleigenaar, gemeente en Delfland elk een verantwoordelijkheid. De perceeleigenaar moet het hemelwater zoveel mogelijk zelf verwerken en vasthouden bij de plaats waar het valt, bijvoorbeeld een (slimme)regenton. De gemeente draag zorg voor de inzameling en verwerking van het afstromend hemelwater. Dit betekent, dat de gemeente in eerste instantie en initiatiefnemers/perceel eigenaren inspanning moet doen om dit hemelwater vast te houden of terug te brengen in de bodem. Vervolgens kan het (al dan niet na zuivering) worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Delfland is vervolgens verantwoordelijk voor de ontvangst van hemelwater in het oppervlaktewater.



3.4 Watersysteemkwaliteit en ecologie

In het kader van de herstructurering wordt er gestreefd naar het zoveel mogelijk benutten van kansen en voor het verbeteren van de watersysteemkwaliteit en de ecologie. Ten aanzien van de KRW maatregelen moet er rekening worden gehouden met de afspraken uit de Bestuursovereenkomst KRW Delfland en de afspraken die op dit moment gemaakt worden voor het Stroomgebiedbeheersplan 2015-2021. Het boezemsysteem van Delfland maakt onderdeel uit van de KRW waterlichamen. Delfland en gemeenten zijn in de KRW Delfland overeengekomen om de toestand van de waterlichamen te verbeteren. Onderdeel van deze overeenkomst is dat daar waar langs waterlichamen ruimtelijke mogelijkheden zijn om invulling te geven aan de KRW-opgave, deze worden benut, en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt onderzocht of een deel van de ruimtelijke KRW-opgave hieraan kan worden gekoppeld. In het Waterplan Westland is aangegeven dat als er ruimte is, er een natuurvriendelijke oever moet worden aangelegd. En als er geen ruimte is maar wel dynamiek, kansen worden benut. Daarnaast mogen ruimtelijke ontwikkelingen niet leiden tot een verslechtering van de ecologische en chemische toestand van deze waterlichamen.

De huidige bestemming ‘Agrarisch – Glastuinbouw’ wordt gewijzigd naar de bestemming ‘Wonen’. Er is sprake van het omzetten van glastuinbouw naar wonen. Hierbij is meestal sprake van minder uitstoot van nutriënten, waardoor de waterkwaliteit mogelijk verbeterd. Uit de watersleutel (paragraaf 3.2) blijkt dat er geen extra water dient te worden gegraven.

3.5 Onderhoud en bagger

Delfland is verantwoordelijk voor het onderhoud van het primaire watersysteem en de waterkeringen. Voor secundair boezemwater en polderwateren zijn veelal andere partijen (gemeente, grondeigenaar) onderhoudsplichtig. Onderhoudsplichtigen zijn in de Legger Delfland vastgesteld. Onderhoud aan water en

waterkering betekent dat deze toegankelijk moeten zijn voor onderhoud. Ook houdt Delfland ruimte die eventueel nodig is voor dijk- of kadeverzwaring, vrij van andere, conflicterende functies. Het beheer en onderhoud van het watersysteem binnen het plangebied is vastgelegd in de Keur Delfland en Legger Delfland.

Voor onderhoud van watergangen is het van belang rekening te houden met de benodigde onderhoudsstroken. Onderhoudsstroken zijn noodzakelijk voor onderhoudsmateriaal en werkruimte, en er kan bagger op de onderhoudsstroken worden gezet. Er gelden de volgende criteria:

- als er sprake is van 'varend' onderhoud van watergangen, natuurvriendelijke oevers en waterkeringen zijn de dimensionering van het doorstromingsprofiel en van de kunstwerken aan specifieke ontwerpeisen gebonden, bijvoorbeeld een vaardiepte en doorvaarthoogte van 1,0 m en een minimale doorvaarbreedte van 3,1 m bij bruggen. Dit is zeker het geval bij een breedte van meer dan 10 m (gemeten op de waterlijn).
- voor onderhoudsdoeleinden langs primaire watergangen is aan weerszijde een onderhoudsstrook (4 m) vrij van bebouwing en obstakels. Is de primaire watergang 5 m of smaller, dan kan in veel gevallen volstaan met een strook van 5 m aan één zijde en 1 m aan de andere zijde.
- voor natuurvriendelijke oevers langs watergangen, bijvoorbeeld in verband met de Kaderrichtlijn Water, is ruimte nodig om onderhoud te plegen. Hierbij geldt hetzelfde als voor primaire watergangen.

In het plangebied, aan de westzijde, ligt een secundaire watergang. Het gewoon onderhoud berust bij de aanliggende eigenaren. Onderhoud wordt vanaf de kant met een voldoende brede strook uitgevoerd.

3.6 Bodem en grondwater

Bij nieuwe ontwikkelingen/initiatieven is het van belang om rekening te houden met een voldoende drooglegging om grondwateroverlast te voorkomen. Het bouwpeil moet daarom hoog genoeg boven het waterpeil liggen. Een voldoende hoog bouwpeil helpt niet alleen tegen grondwateroverlast, maar ook tegen wateroverlast algemeen. Het Hoogheemraadschap van Delfland adviseert om rekening te houden met een drooglegging van 1,2 m, maar met een minimum van 1,0 m.

Het grondwaterpeil in het plangebied ligt op 0,43 -NAP. Het maaiveld bedraagt ca. 0,32 + NAP. Het toekomstige maaiveld ter plaatse van de nieuwe woning wordt opgehoogd overeenkomstig de bestaande woning. Ter plaatse van de nieuwe woning bedraagt de hoogte van het maaiveld ca. 0,60 + NAP. Hierdoor blijft de onderkant van de fundering boven het grondwaterpeil. De grondwaterstand wordt met voorliggend planvoornemen niet aangetast of gewijzigd.

3.7 Afvalwater en riolering

Het afvalwater wordt afgevoerd naar de dichtstbijzijnde afvalwaterzuivering. Er wordt voor de nieuw woning een riolering aangelegd voor het afvalwater. Deze riolering wordt aangesloten op de bestaande riolering in de omgeving. Er zijn geen problemen bekend omtrent de capaciteit van deze riolering of zuivering. Het hemelwater wordt afgekoppeld en afgevoerd naar de watergang aan de westzijde van het plangebied.

4 Conclusie

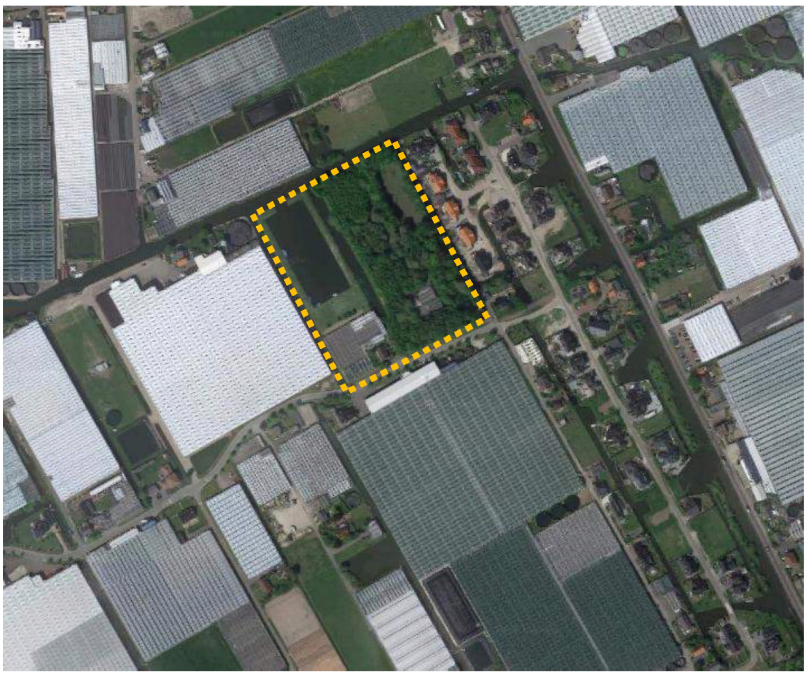
Uit voorliggende waterparagraaf blijkt dat het initiatief past binnen het waterbeleid. De kwalitatieve en kwantitatieve waterbelangen komen niet in het gedrang. Er dient er voor het plangebied geen oppervlaktewater/ waterberging te worden gerealiseerd.

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek 20 december 2019

RAPPORT C19-466-O

Verkennend bodemonderzoek, verkennend asbestonderzoek en verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a en 33 te Kwintsheul.

Capelle aan den IJssel,
20 december 2019



Opdrachtnemer:	Arnicon B.V.
Opdrachtgevers:	De heer R.P.A. van der Arend (Van Buerenlaan 33) De heer A.J.M. van Ruijven (Van Buerenlaan 31A)
Contactpersoon:	Dhr. C. Van der Klugt
Boormeester:	R. Tempelaar, O.G.J. de Vries
Protocol:	BRL SIKB 2000-2001/2002/2003/2018
Boormeester:	J. Streef (Marvin Milieutechniek B.V.)
Protocol:	BRL SIKB 2000-2001/2002
Rapportage:	B. Tokyay
Controle:	E. Schoen

Normec

BRL SIKB 2000

CAPELLE A/D IJSSEL
Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582 300

APPINGEDAM
Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 6693 600

www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK 1

   1.1 Inleiding 1
   1.2 Doel van het onderzoek 1
   1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid 1
   1.4 Rapportage 2

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK 3

   2.1 Inleiding 3
   2.2 Resultaten 3
   2.3 Hypothese 6

3. ONDERZOEKSOPZET 7

   3.1 Onderzoeksprotocollen verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek 7
   3.2 Onderzoeksprotocol verkennend waterbodemonderzoek 8

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK 9

   4.1 Veldwerk verkennend bodemonderzoek 9
   4.2 Veldwerk verkennend asbestonderzoek 10
   4.3 Veldwerk verkennend waterbodemonderzoek 11
   4.4 Chemisch-analytisch onderzoek 11
   4.5 Analyseresultaten 13

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17

   5.1 Samenvatting 17
   5.2 Conclusies 18
   5.3 Aanbevelingen 19

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Analysecertificaten asbest
7. Analysecertificaten slib
8. Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden
9. Toetsing msPAF
10. Historisch informatie
11. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door de heer Van der Arend en de heer Van Ruijven is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a en 33 te Kwintsheul.

Ter plaatse van het te dempen gedeelte van het water aan de Van Buerenlaan 33 wordt een verkennend waterbodemonderzoek conform NEN 5720 uitgevoerd. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie bestaat uit twee percelen, waarvan op elk perceel 1.000 m² wordt onderzocht. Beide percelen zijn gedeeltelijk bebouwd en grotendeels onbebouwd.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw van een woning op elk perceel, het dempen van een gedeelte van de waterpartij en het ontgraven van grond voor een nieuwe waterpartij.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.

Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of er op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is te kunnen beoordelen welke verwerkingsmogelijkheden er voor de op te baggeren materialen zijn.

Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg
De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid
De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 11.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek met hypothese en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 3) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 4).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving
De locatie aan de Van Buerenlaan 31a te Kwintsheul wordt kadastraal aangeduid als gemeente Wateringen, sectie A, nr. 6915 (ged.).

De locatie aan de Van Buerenlaan 33 te Kwintsheul wordt kadastraal aangeduid als gemeente Wateringen, sectie A, nr. 3515 (ged.).

Van Buerenlaan 31a
De onderzoekslocatie bevindt zich op een perceel met een oppervlakte van 10.970 m².
De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een kas en een woning.

Het perceel bevindt zich in een kassengebied, ten noordwesten van Kwintsheul en ten westen van Poeldijk. Het perceel wordt ten noorden, oosten en westen begrensd door de watergang ''Gantel''. Op het zuidelijke deel van het perceel bevindt zich de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie wordt aan de zuidkant begrensd door de Van Buerenlaan met aan de overzijde van de weg kassen.

Van Buerenlaan 33
De onderzoekslocatie bevindt zich op een perceel met een oppervlakte van 11.190 m².
De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd. Op het bebouwde deel na bestaat het perceel uit bebossing met smalle watergangen.

Het perceel bevindt zich in een kassengebied, ten noordwesten van Kwintsheul en ten westen van Poeldijk. Aan de noord- en westzijde wordt het perceel begrensd door de watergang ''Gantel''. Ten oosten grenst het perceel aan een andere perceel met bossage en vervolgens aan woningen gelegen aan de Gouwlaan. Ten zuiden grenst het perceel aan de Van Buerenlaan met aan de overzijde van de weg kassen.

Te dempen waterpartij en toekomstige waterpartij
Het noordelijke deel van perceel (nr. 6915) bestaat uit circa 3.785 m² aan waterpartij, waarvan circa 1.835 m² wordt gedempt. Een deel van de huidige landbodem grenzend aan de huidige waterpartij wordt ontgraven ten behoeve van een nieuwe waterpartij.



Foto 1: waterpartij en de te ontgraven deel van het landbodem



Foto 2: onderzoekslocatie gezien vanaf het noorden met blik op huidige kas ter plaatse van de Van Buerenlaan 31A

Historische ontwikkeling / voormalig gebruik
Op topografische kaarten uit de periode 1900-1935 is te zien dat de locatie van oudsher is gelegen in een tuinbouwgebied. Na 1935 tot 2008 zijn beide percelen en de nabije omgeving bebouwd geweest met kassen.

Van Buerenlaan 31a
De kassen op het noordelijk deel van het perceel aan de Van Buerenlaan 31a zijn omstreeks 2008 gesloopt en is er een rechthoekige waterpartij in open verbinding met de rivier Gantel aangelegd. Volgens www.vastgoedloep.nl dateert de huidige woning op de locatie van 1976 en de kas van 2004. Vermoedelijk is de oude kas gesloopt en opnieuw gebouwd.

Van Buerenlaan 33
De kassen op het perceel aan de Van Buerenlaan 33 zijn na 1998 grotendeels gesloopt. Eind jaren '80 is er bebouwing zichtbaar op de onderzoekslocatie. Volgens www.vastgoedloep.nl dateert het huidige pand van 1988. Na 1998 is op het overige deel van het perceel bossage met smalle watergangen te zien.

Brandstoftanks
Op de website www.bodemloket.nl is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat er op of nabij de locatie ondergrondse tanks hebben gelegen.

Kabels en leidingen
Volgens de KLIC-melding met nr. 19G615061 zijn er op de onderzoekslocatie geen kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen
Uit bestudering van historische en recente topografische kaarten blijkt niet dat op de onderzoekslocatie een sloot heeft gelegen welke is gedempt (www.topotijdreis.nl). Voor zover bekend is in het verleden ter plaatse van de locatie geen grond of ander ophoogmateriaal opgebracht.

Maaiveldverhardingen
Ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a bestaat de onderzoekslocatie uit een kas. In de kas is het maaiveld onverhard.

Ter plaatse van de Van Buerenlaan 33 bestaat het maaiveld ter plaatse van onderzoekslocatie gedeeltelijk uit beton. Voor het overige is het maaiveld onverhard.

Terreininspectie
Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 28 november 2019 zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest
In verband met de aanwezigheid van kassen vanaf circa 1935 en de sloop van kassen dient op de onderzoekslocatie rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van asbest in of op de bodem.

Actief bodembeheer
De gemeente Westland heeft een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De ontgravingskaarten voor de bovengrond geven voor de locatie de zone ''wonen'' aan. De ontgravingskaarten voor de ondergrond geven voor de locatie de zone ''achtergrondwaarde'' aan. Binnen deze zone worden licht tot matig verhoogde gehalten verwacht aan diverse zware metalen en PAK.

Bodemonderzoek
Uit www.bodemloket.nl is gebleken dat in de omgeving van de locatie de volgende bodemonderzoeken zijn verricht:

1) *Nulsituatie bodemonderzoek aan het Slimpad 14 te Kwintsheul*, VanderHelm milieubeheer, rapport nr. RUK95008, 3 mei 1999;

2) *Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het nieuw aan te leggen weggedeelte in de Wippolder te Honselersdijk en Kwintsheul,* Mol Ingenieursbureau, rapport nr. 03762, 21 december 2000.

Het onderzoek (1) is uitgevoerd op zuidoostelijk deel van het perceel Van Buerenlaan 31a. In het rapport wordt de locatie geduid als Slimpad 14 te Kwintsheul. De aanleiding tot het onderzoek was het vastleggen van de nulsituatie. Op de locatie is een glastuinbouwbedrijf gevestigd met een bedrijfsruimte, voorzien van een betonnen vloer. In de bedrijfsruimte vindt de opslag van vloeibare meststoffen plaats op lekbakken. Op de locatie bevindt zich ook een schuur met een betonvloer waar opslag en aanmaak van bestrijdingsmiddelen en meststoffen plaats vindt. Ter plaatse van de opslag en aanmaakplaats voor bestrijdingsmiddelen en meststoffen zijn boringen verricht en geanalyseerd op het standaardanalysepakket en EOX. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat er op de locatie sprake is van een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten diverse zware metalen en EOX. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten diverse zware metalen gemeten. Er is geen verhoogd gehalte EOX gemeten in het grondwater. In verband met een matig verhoogd gehalte aan lood in de bodem is aanbevolen om een nader bodemonderzoek uit te voeren. De onderzoekslocatie van de nulsituatieonderzoek bevindt zich op circa 20 meter ten oosten van het geplande bouwvlak. In bijlage 7 is de tekening uit het rapport toegevoegd.

Het onderzoek (2) is deels uitgevoerd langs de Van Buerenlaan, ter hoogte van de percelen Van Buerenlaan 31a en 33. Dit deel werd als niet-verdachte locatiegedeelte beschouwd. De bovengrond van het wegtracé is onderzocht in een mengmonster waarbij licht verhoogde gehalten lood, zink, kwik, PAK en minerale olie zijn gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en minerale olie gemeten.

Bodemopbouw
De holocene deklaag heeft een dikte van 20 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracées, funderingen) en drainage.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en www.dinoloket.nl.

Toekomstig gebruik
Op beide percelen is de bouw van een woning gepland. De huidige waterpartij wordt gedeeltelijk gedempt. Een deel van het landbodem grenzend aan de huidige waterpartij wordt ontgraven ten behoeve van een nieuwe waterpartij.

2.3 Hypothese

De bovengrond op de onderzoekslocaties dient als verdacht te worden beschouwd op bodemverontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen.

De ondergrond wordt als onverdacht beschouwd. Voor het overige wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

Op basis van de beschikbare informatie wordt er van uitgegaan dat de baggerspecie verspreidbaar is.

3. ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksprotocollen verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek op de locatie wordt uitgevoerd volgens de strategie ONV-NL (onverdacht niet lijnvormig), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016 in combinatie met een verkennend asbestonderzoek in bodem conform de NEN 5707.

In aanvulling hierop wordt het analysepakket voor de bovengrond uitgebreid met bestrijdingsmiddelen.

De onderzoeksprotocollen van NEN 5740 en NEN 5707 zijn op elkaar afgestemd, zodat de monstername tegelijkertijd en op dezelfde monsternamepunten kan plaatsvinden.

Inspectiegaten worden gecombineerd met boringen uitgevoerd. Op dezelfde plaatsen worden eerst monsters genomen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en vervolgens inspectiegaten gegraven en monsters genomen voor het verkennend asbest in bodemonderzoek.

Graven van inspectiegaten geschiedt tot een diepte van 0,5 m-mv. Voor monstername van dieper gelegen bodemlagen wordt conform de NEN 5707 gebruik gemaakt van een Edelmanboor Ø 12 cm.

De onderzoekslocatie bestaat uit twee nagenoeg aaneengesloten nieuwbouwlocaties met een oppervlakte van elk 1.000 m². Per bouwperceel wordt de bovengrond separaat geanalyseerd op het standaardanalysepakket en aanvullend op bestrijdingsmiddelen. De ondergrondmonsters voor de twee bouwlocaties worden als één mengmonster geanalyseerd. Voor de twee bouwlocaties wordt één centrale peilbuis geplaatst en bemonsterd op het standaardanalysepakket. Per bouwperceel worden 6 inspectiegaten gegraven en afzonderlijk geanalyseerd op asbest.

Ter plaatse van de toekomstige waterpartij worden 7 boringen tot 2,0 m-mv verricht en onderzocht op het standaardanalysepakket.

Graaf-, boor- en analyseprogramma
In tabel 1 is het graaf-, boor en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen gegraven sleuven/inspectiegaten en uitgevoerde analyses.

Plaats	Aantal boringen/ inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Van Buerenlaan 31a (ca. 1.000 m²)	5 (i.g.)	0,5		1 x STAP-1 + OCB 1 x Asbest-G		Conform NEN 5707/ combineren met NEN 5740 boringen.
	1 (i.g.)	2,0	1 (n)	1 x STAP-1	1 x STAP-W	De ondergrond en het grondwater worden voor beide percelen gezamenlijk onderzocht.
Van Buerenlaan 33 (ca. 1.000 m²)	5 (i.g.)	0,5		1 x STAP-1 + OCB 1 x Asbest-G		Conform NEN 5707/ combineren met NEN 5740 boringen.
	1 (i.g.)	2,0	-	-	-	-
Toekomstige waterpartij	7	2,0	-	3 x STAP-1	-	-

*boring tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, tenminste tot 1,0 m-mv en maximaal tot 2,0 m-mv
(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws
STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB's (som 7) en minerale olie (C10-C40)
STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie
OCB= bestrijdingsmiddelen
asbest-G= asbestanalyse grond kwantitatief (monster 10 kg)

3.2 Onderzoeksprotocol verkennend waterbodemonderzoek

Het onderzoek van de te dempen gedeelte van de waterpartij wordt uitgevoerd volgens het protocol voor Overig water, normale onderzoeksinspanning (ON), zoals omschreven in de NEN 5720 "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënische onderzoek", december 2017.

Uitvoering algemeen
Vanuit een vaartuig wordt met behulp van een zuigerboor verspreid over de watergang monsters genomen van de te verwijderen sliblaag. Tijdens de monstername wordt het opgeboorde waterbodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd.

Per vak wordt één slibmengmonster samengesteld ten behoeve van analyse op het in de NEN 5720 omschreven standaardpakket (zie tabel 1).

Boor en analyseprogramma
In tabel 2 is het bemonster- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen te nemen monsters en uit te voeren analyses.

TABEL 1: BEMONSTER- EN ANALYSEPROGRAMMA

Plaats	Aantal vakken	Aantal steek-monsters per vak	Diepte	Analyses slib	Opmerkingen
Verspreid over de locatie- totale oppervlakte 3.785 m^2 (0,3 ha)	1	6	Sliblaag onderlaag	1 x STAP-S 1 x STAP-1	

STAP-S = standaardpakket waterbodem regionale wateren inclusief organische stof en lutum: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK(10 VROM), minerale olie (C10-C40) en PCB (som 7)
STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB's (som 7) en minerale olie (C10-C40)

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

Het veldwerk is op 28 november 2019 en 6 december 2019 uitgevoerd door O.G.J. de Vries en R. Tempelaar (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V. en J. Streef (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001) van Marvin Milieutechniek B.V. Daarbij zijn verspreid over de locatie 19 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 19). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van boring 06 is benut voor de plaatsing van een peilbuis (peilbuis 06). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Van Buerenlaan 33 – boringen 01 t/ 06
Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot 1,0 m-mv bestaat uit siltig zand. De ondergrond vanaf 1,0 m-mv bestaat uit siltige klei.

Van Buerenlaan 31a – boringen 07 t/m 12
Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van 2,0 m-mv volledig bestaat uit zandige klei.

Toekomstige waterpartij – boringen 13 t/m 19
Ter plaatse van de toekomstige waterpartij bestaat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van 2,0 m-mv grotendeels uit zandige of siltige klei. Plaatselijk (boring 18 en 19) is in de laag 0,00-1,00 à 1,50 m-mv siltig zand aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 1,20 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond
Bij zintuiglijk onderzoek zijn bijmengingen met koolas en sintels waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal in de laag 0,00-1,00 à 1,50 m-mv van de boringen 17, 18 en 19. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater
De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 6 december 2019 door R. Tempelaar van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 3 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 3: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
06-1-1	1,70-2,70	1,10	7,56	1.380	68

Afwijkingen van de protocollen
Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in peilbuis 06 is groter dan 10 en is daarmee een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (klei/veen). Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten. Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

4.2 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

Het veldwerk is op 28 november 2019 uitgevoerd door O.G.J. de Vries (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2018) van Arnicon B.V.

Maaiveldinspectie
Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bovenste 1 cm van de toplaag. De inspectie op beide percelen is uitgevoerd bij regenachtig weer. Het maaiveld ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a bestaat uit landbouwgrond. De inspectie-efficiency hierbij is 100 %. Het maaiveld ter plaatse van de Van Buerenlaan 33 bestaat deels uit beton. De inspectie-efficiency hierbij wordt geschat op 30 %.

Inspectiegaten
Met een schep zijn verspreid over de locatie Van Buerenlaan 33, 6 inspectiegaten gegraven van 0,3 x 0,3 x 0,5 m (IG01 t/m IG06). Ter plaatse van de locatie Van Buerenlaan 31a zijn tevens ook met de schep 6 inspectiegaten gegraven van 0,3 x 0,3 x 0,5 m (IG 07 t/m IG12) De situering van de inspectiegaten is weergegeven op bijlage 2.

Van het opgegraven materiaal is een inschatting gemaakt van het percentage puin. Hieruit blijkt dat, het percentage puin voor beide locatie 0 % bedraagt en het materiaal als grond conform NEN 5707 onderzocht kan worden.

Het uitgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de bodemlagen is per locatie een representatief mengmonster samengesteld van de fractie <20 mm (gezeefd).

In het uitgegraven bodemmateriaal uit de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Onderstaande foto's geven een indruk van het uitgegraven bodemmateriaal en gevonden asbestverdacht materiaal.



Foto 3: inspectiegat 03



Foto 4: inspectiegat 08

Gedurende het veldwerk is het vochtgehalte van de grond gemeten.
Dit lag tussen 15 en 24 %. Na inspectie en monstername zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Afwijkingen
Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

4.3 Veldwerk verkennend waterbodemonderzoek

Veldwerk
Het veldwerk is uitgevoerd op 6 december 2019 door R. Tempelaar (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2003) van Arnicon B.V. Daarbij zijn verspreid over de te baggeren delen van de waterpartij 6 steekmonsters genomen. De steken zijn uitgevoerd met een zuigerboor tot de baggerdiepte van 0,66 à 0,75 m-waterspiegel. De genomen steken zijn samengevoegd tot één slibmengmonster. Van de bodem onder het slib is een mengmonster samengesteld.

Gebleken is dat het slib een dikte heeft van gemiddeld 23 cm. Het aangetroffen slib is donker zwartgrijs van kleur. Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde slib en bodem onder het slib. Een meer uitgebreide beschrijving van de bemonsterde sliblaag en bodem is te vinden in de boorstaten in bijlage 3.

Hoeveelheden
Aan de hand van de lengte van de waterpartij en de in het veld bepaalde breedte en slibdikte is een inschatting gedaan van de aanwezige hoeveelheid slib.

Voor de resultaten van het één en ander wordt verwezen naar onderstaande tabel 4.

TABEL 4: HOEVEELHEDEN SLIB

Deellocatie	Lengte in m [1)]	Breedte in m [2)]	Slibdikte in m [2)]	Hoeveelheid in m^3	Waterdiepte in m
Waterpartij steken 1, 2, 3	73	39	0,19	540	0,68 à 0,73
Waterpartij steken 4, 5	25	39	0,30	293	0,75
Waterpartij steken 6	25	8	0,25	50	0,70

[1)] lengte bepaald van tekening
[2)] breedte en dikte bepaald in het veld

Afwijkingen
Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

4.4 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma
Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 5. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 5: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND, WATERBODEM EN GRONDWATER

(Meng-) monstercode	Boring / peilbuis nummers met *(filter-)* diepte in m-mv	Bodemmateriaal	Analyses grond	Analyses grondwater
	Verkennend bodemonderzoek			
MM1 *V. Buerenlaan 33*	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50)	Zand, matig siltig	STAP-1 + OCB	-
MM2 *V. Buerenlaan 31A*	07 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50)	Klei, matig zandig	STAP-1 + OCB	-
MM3 *Beide locaties*	06 (1,00-1,50) 07 (0,50-1,00)	Klei, matig siltig	STAP-1	-
MM4 *toekomstige waterpartij*	13 (0,00-0,50) 13 (0,50-1,00) 14 (0,00-0,50) 14 (0,50-1,00) 15 (0,00-0,50) 15 (0,50-1,00) 16 (0,00-0,50) 16 (0,50-1,00)	Klei, sterk zandig	STAP-1	-
17-1	17 (0,00-0,50)	Klei, zwak sintelhoudend, matig koolashoudend	STAP-1	-
18-1	18 (0,00-0,50)	Zand, matig sintelhoudend en matig koolashoudend	STAP-1	-
06-1-1	06 (1,70-2,70)	Grondwater	-	STAP-W
	Verkennend asbestonderzoek in bodem			
AMM1 *V. Buerenlaan 33*	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50)	Zand, matig siltig	Asbest-G	-
AMM2 *V. Buerenlaan 31A*	07 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50)	Klei, matig zandig	Asbest-G	-
	Verkennend waterbodemonderzoek			
MM-Slib	101 (0,73-0,88) 102 (0,66-0,85) 103 (0,72-0,95) 104 (0,75-1,10) 105 (0,75-1,00) 106 (0,70-0,95)	Slib, donker zwartgrijs	STAP-S	-
MM-bodem	101 (0,88-1,40) 102 (0,85-1,40) 103 (0,95-1,40) 104 (1,10-1,40) 105 (1,00-1,40) 106 (0,95-1,40)	Klei, zwak siltig	STAP-1	-

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)
STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 8 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde (½{AW+I} of ½{S+I})
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Saneren

Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als “historisch”. Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m^3 of 100 m^3 grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico’s dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

Asbest

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie).

Voor 1 januari 2003 werd bij beoordelen van de verontreinigingsgraad onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Hier is vanaf gestapt omdat hechtgebonden asbest door bewerking, verwering e.d. kan worden omgezet in niet-hechtgebonden asbest. Voor het beoordelen van actuele gezondheidsrisico's blijft het onderscheid wél van belang.

4.5 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 8.

TABEL 6: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
MM1 *V. Buerenlaan 33*	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50)	Cadmium (0,00) Koper (0,00) Kwik (0,00) Lood (0,10) Zink (0,18) PCB (0,01) som DDT (0,25) som DDD (0,00) som DDE (0,11) som aldrin/dieldrin/endrin (0,30)	-	-
MM2 *V. Buerenlaan 31A*	07 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50)	Cadmium (0,02) Koper (0,05) Kwik (0,04) Lood (0,11) Zink (0,29) som DDD (0,00) som aldrin/dieldrin/endrin (0,02)	-	-
MM3 *Beide locaties*	06 (1,00-1,50) 07 (0,50-1,00)	Nikkel (0,01)	-	-
MM4 *toekomstige waterpartij*	13 (0,00-0,50) 13 (0,50-1,00) 14 (0,00-0,50) 14 (0,50-1,00) 15 (0,00-0,50) 15 (0,50-1,00) 16 (0,00-0,50) 16 (0,50-1,00)	Kwik (0,03) Lood (0,03) Zink (0,02)	-	-
17-1 *toekomstige waterpartij*	17 (0,00-0,50)	Kwik (0,01) Lood (0,05)		
18-1 *toekomstige waterpartij*	18 (0,00-0,50)	Cadmium (0,01) Kobalt (0,09) Kwik (0,06) Molybdeen (0,01) PAK (0,12)	Koper (0,99) Nikkel (0,67)	Lood (1,31) Zink (1,27)
MM-bodem *Waterbodem*	101 (0,88-1,40) 102 (0,85-1,40) 103 (0,95-1,40) 104 (1,10-1,40) 105 (1,00-1,40) 106 (0,95-1,40)	Cadmium (0,00) Kwik (0,00) Lood (0,05) Nikkel (0,03) Zink (0,37) PAK (0,00) Minerale olie (0,03)	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (GSSD - AW) / (I - AW); GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 7: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
06-1-1	1,70-2,70	Barium (0,07) Nikkel (0,02)		

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (MW - S) / (I - S); MW = meetwaarde

TABEL 8: ASBEST IN GRONDMONSTERS *(gehalten in mg/kg d.s.)*

Monster	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest	gewogen concentratie	toetsing aan de interventiewaarde	hechtgebonden J/N
AMM1 *V. Buerenlaan 33*	1,2	<2	1,2	-	N
AMM2 *V. Buerenlaan 31A*	<2	<2	<2	-	-

TOETSING:
- het gewogen gehalte is kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
>T de gewogen concentratie is kleiner dan de interventiewaarde maar groter dan 50% van de interventiewaarde
>I het gehalte is groter dan de interventiewaarde

TABEL 9: TOETSING SLIB

Deellocatie	Hoeveelheid in m^3	>Interventie waarde	verspreidbaar op aangrenzend perceel (J/N)	toepassing op landbodem buiten locatie
MM-Slib	883	-	J	Klasse industrie

Interpretatie
Uit tabel 6 blijkt dat in zowel de bovengrond als de ondergrond licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PCB en bestrijdingsmiddelen zijn gemeten.

<u>Van Buerenlaan 33</u>
In het bovengrondmengmonster (MM1) zijn licht verhoogde gehalten diverse zware metalen, PCB en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten. Bij toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is de bovengrond (MM1) ''niet toepasbaar'' in verband met de gemeten gehalten aan som aldrin/dieldrin/endrin.

Uit tabel 7 blijkt dat het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel bevat. Het verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is niet te relateren aan (voormalige) activiteiten op de locatie. Barium komt in heel Nederland dikwijls in verhoogde gehalten voor in het grondwater zonder duidelijke oorzaak. Het verhoogde gehalte aan nikkel betreft een marginale overschrijding van de streefwaarde.

Uit tabel 8 en bijlage 6 blijkt dat in mengmonster AMM1 (Van Buerenlaan 33) 5 fragmenten asbest zijn aangetroffen, namelijk niet hechtgebonden isolatie materiaal in de fractie 1-2 mm en 2-4 mm. Het betreft chrysotiel asbest. Het gewogen gehalte aan asbest is 1,2 mg/ kg d.s. Dit gehalte is ruimschoots onder de interventiewaarde.

<u>Van Buerenlaan 31a</u>
In het bovengrondmengmonster (MM2) zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten. Bij toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is de bovengrond (MM2) toepasbaar als klasse ''industrie''.

In het ondergrondmengmonster (MM3) is een licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Bij toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is de ondergrond (MM3) ''altijd toepasbaar''.

In het mengmonster AMM2 (Van Buerenlaan 31A) is geen asbest aangetoond.

Toekomstige waterpartij
Ter plaatse van de toekomstige waterpartij zijn in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond tot 1,00 m-mv licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink gemeten. In de sintel- en koolashoudende bovengrond (17-1) zijn licht verhoogde gehalten kwik en lood gemeten. In de sintel- en koolashoudende bovengrond (18-1) op het noordelijke gedeelte van het perceel zijn sterk verhoogde gehalten lood en zink, matig verhoogde gehalten koper en nikkel en licht verhoogde gehalten diverse zware metalen en PAK gemeten.

Bij toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is de grond (MM4) grotendeels toepasbaar als klasse ''industrie'' en deels (bovengrondmonster 17-1) toepasbaar als klasse ''wonen''. De sterk verontreinigde bovengrond (18-1) van het noordelijke gedeelte is ''niet toepasbaar''.

Er kan sprake zijn van ernstige bodemverontreiniging. Er wordt vanuit gegaan dat deze voor 1987 is ontstaan (historisch).

Te dempen waterpartij
Uit tabel 9 en bijlage 7 blijkt dat in het slibmonster licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie zijn gemeten. Het slib is verspreidbaar op de oever en buiten de locatie toepasbaar als klasse ''industrie''. De klasse bepalende parameters zijn zink en minerale olie.

De bodem onder het slib (MM-bodem) bevat licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie en is van vergelijkbare kwaliteit als de zintuiglijk schone grond die zal vrijkomen bij het graven van een nieuwe waterpartij.

De plaatselijk aanwezige koolashoudende grond is hiervoor nadrukkelijk niet geschikt.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Aanleiding en doel
Door de heer Van der Arend en de heer Van Ruijven is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a en 33 te Kwintsheul. Ter plaatse van het te dempen gedeelte van het water aan de Van Buerenlaan 33 wordt een verkennend waterbodemonderzoek conform NEN 5720 uitgevoerd.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw van een woning op elk perceel, het dempen van een gedeelte van de waterpartij en het ontgraven van grond voor een nieuwe waterpartij.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem.

Het asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of er op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is te kunnen beoordelen welke verwerkingsmogelijkheden er voor de op te baggeren materialen zijn.

Vooronderzoek en hypothese
De bovengrond op de onderzoekslocatie dient als verdacht te worden beschouwd op bodemverontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen.

De ondergrond wordt als onverdacht beschouwd. Voor het overige wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

Op basis van de beschikbare informatie wordt er van uitgegaan dat de baggerspecie verspreidbaar is.

Verkennend bodemonderzoek
Van Buerenlaan 33
Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel aan de Van Buerenlaan 33 tot 1,0 m-mv uit siltig zand bestaat. De ondergrond vanaf 1,0 m-mv bestaat uit siltige klei. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 1,10 m-mv.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten diverse zware metalen, PCB en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel gemeten.

In mengmonster AMM1 zijn 5 fragmenten asbest aangetroffen, namelijk niet hechtgebonden isolatie materiaal in de fractie 1-2 mm en 2-4 mm. Het betreft chrysotiel asbest. Het gewogen gehalte aan asbest is 1,2 mg/ kg d.s. Dit gehalte is ruimschoots onder de interventiewaarde.

Van Buerenlaan 31a
Het bodemprofiel aan de Van Buerenlaan 31a bestaat tot de geboorde einddiepte volledig uit zandige klei. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten.

In het mengmonster AMM2 is geen asbest aangetoond.

Toekomstige waterpartij
Ter plaatse van de toekomstige waterpartij bestaat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van 2,0 m-mv grotendeels uit zandige of siltige klei. Plaatselijk is siltig zand aangetroffen. Bij zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bijmengingen met koolas en sintels waargenomen in het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond tot 1,0 m-mv zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink gemeten. In de sintel- en koolashoudende bovengrond (17-1) zijn licht verhoogde gehalten kwik en lood gemeten. In de sintel- en koolashoudende bovengrond (18-1) op het noordelijke gedeelte van het perceel zijn sterk verhoogde gehalten lood en zink, matig verhoogde gehalten koper en nikkel en licht verhoogde gehalten diverse zware metalen en PAK gemeten.

Verkennend waterbodemonderzoek
Tijdens het veldwerk is gebleken is dat het slib een dikte heeft van gemiddeld 23 cm. Het aangetroffen slib is donker zwartgrijs van kleur. Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde slib en bodem.

De hoeveelheid slib is ingeschat op ongeveer 883 m³. In het slibmonster zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie gemeten. Het slib is verspreidbaar en buiten de locatie toepasbaar als klasse ''industrie''.

De bodem onder het slib bevat licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie.

Betrouwbaarheid
De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 11.

5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen in de bovengrond wordt bevestigd. Ter plaatse van de bouwlocaties zijn licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen gemeten. Plaatselijk is asbest aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging met asbest dient te worden verworpen. Plaatselijk zijn sporen asbest aangetroffen, maar er is geen sprake van bodemverontreiniging met asbest.

Van Buerenlaan 33
Ter plaatse van de bouwlocatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten diverse zware metalen, PCB en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten. In de grond zijn sporen (chrysotiel) asbest aangetroffen. Het gewogen gehalte aan asbest is 1,2 mg/kg d.s. Dit gehalte is ruimschoots onder de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) en hierdoor is er geen reden voor nader asbestonderzoek.

Van Buerenlaan 31a
Ter plaatse van de bouwlocatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalte aan diverse zware metalen en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten. In de grond is geen asbest aangetoond.

In de ondergrond van beide bouwlocaties is een licht verhoogde gehalte aan nikkel gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel gemeten. Beide locaties worden geschikt geacht voor de beoogde bestemming (wonen).

Toekomstige waterpartij
Ter plaatse van het te ontgraven deel voor de toekomstige waterpartij zijn in het noordelijke gedeelte sterk verhoogde gehalten aan lood en zink, matig verhoogde gehalten aan koper en nikkel en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen en PAK gemeten in de koolashoudende grond. Voor het overige zijn in de boven- en ondergrond tot 1,0 m-mv licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen gemeten.

Te dempen gedeelte waterpartij
In het slib zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie gemeten. Het slib is verspreidbaar op de oever of buiten de locatie toepasbaar als klasse "industrie". De bodem onder het slib bevat licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie en is van vergelijkbare kwaliteit als de zintuiglijk schone grond die zal vrijkomen bij het graven van een nieuwe waterpartij.

De plaatselijk aanwezige koolashoudende grond is hiervoor nadrukkelijk niet geschikt.

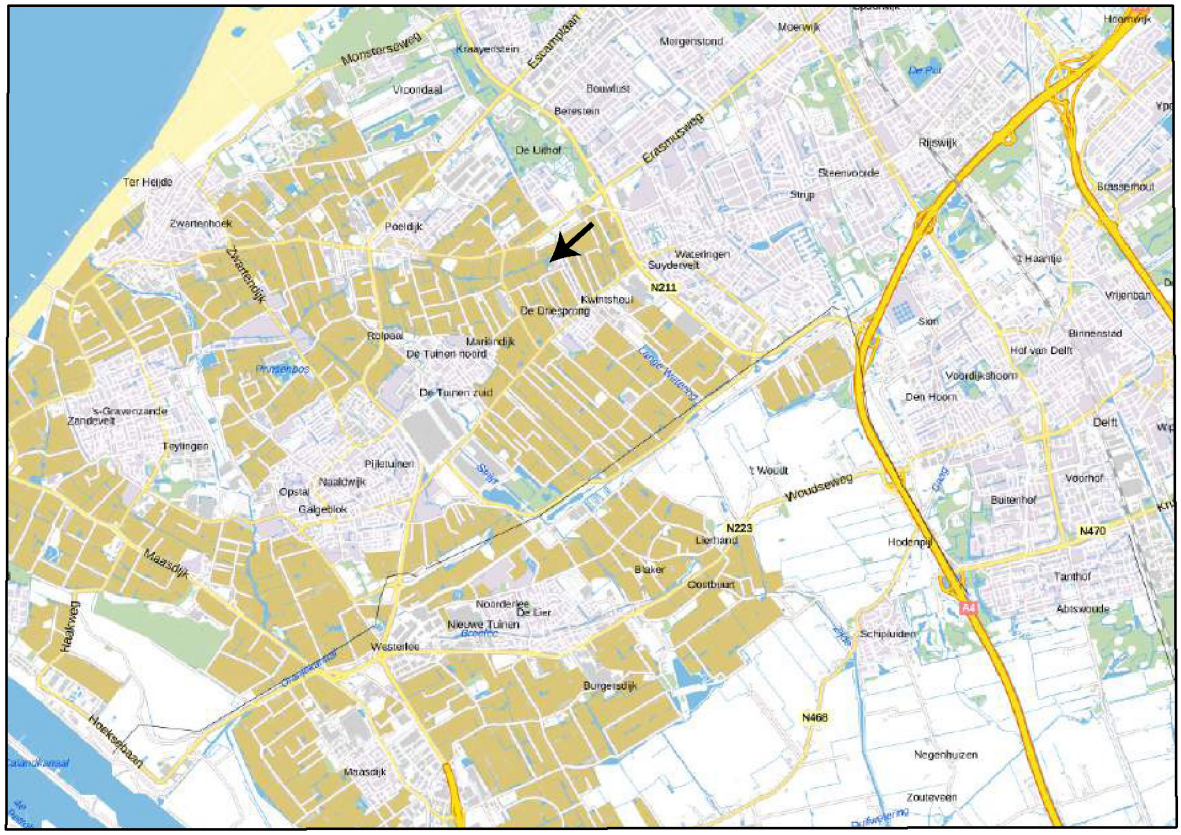
5.3 Aanbevelingen

De aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan lood en zink in de bovengrond geven op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) in principe aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen. Er kan ook voor worden gekozen om het noordelijk gedeelte van het perceel (nr. 6915) (ter plaatse van boring 18 en 19) ongewijzigd te laten. Er is bij ongewijzigd gebruik van de locatie geen aanleiding om maatregelen te treffen. Het is bij wet niet toegestaan om graafwerkzaamheden te verrichten in een (potentieel) geval van ernstige bodemverontreiniging zonder goedgekeurd saneringsplan (of BUS-melding).

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond, zoals gepland op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

Aan hergebruik van licht verontreinigde grond zijn beperkingen verbonden. Wanneer grond van de locatie vrijkomt en elders wordt toegepast, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit. Sinds 8 juli 2019 houdt dit tevens in dat aanvullend PFAS onderzoek vereist is. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond.

BIJLAGE 1
Regionale overzichtskaart


Monsterseweg
Escamplaan
Vlaardingen
Vlaardingse Vaart
Vlaardingerdijk
Vlaardingerbos
Vlaardingerbroek
Vlaardingerbroekpolder
Vlaardingerbroekpolderdijk
Vlaardingerbroekpolderweg
Vlaardingerbroekpolderweg
Vlaardingerbroekpolderweg

BIJLAGE 2
Detailtekening



LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- onderzoekslocatie
- boorpunt (t.b.v. te ontgraven grond)
- inspectiegat (t.b.v. geplande nieuwbouw)
- inspectiegat tevens boorpunt, afgewerkt met peilbuis
- slibmonster (t.b.v. toekomstig land / aan te brengen grond)

Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul

DETAILTEKENING

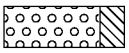
ARNICON

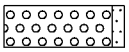
OPDRACHT :	C19-466-O
DATUM :	december 2019
SCHAAL :	1:1000 (A3)
BIJLAGE :	2

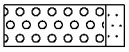
BIJLAGE 3
Boorstaten

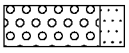
Legenda (conform NEN 5104)

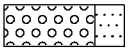
grind


Grind, siltig

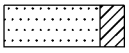

Grind, zwak zandig

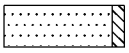

Grind, matig zandig

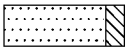

Grind, sterk zandig

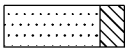

Grind, uiterst zandig

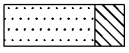
zand


Zand, kleïig

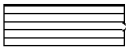

Zand, zwak siltig

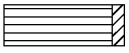

Zand, matig siltig

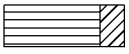

Zand, sterk siltig

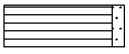

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

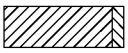

Veen, zwak kleïig

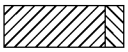

Veen, sterk kleïig

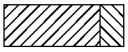

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

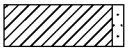
klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

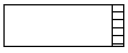

Klei, sterk zandig

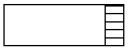
leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur

matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

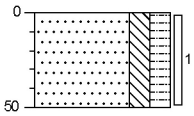
slib

water

peilbuis

Boring: 01

28-11-2019



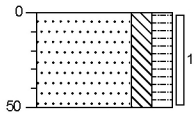
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 02

28-11-2019



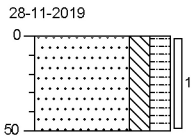
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 03

28-11-2019



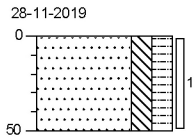
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 04

28-11-2019



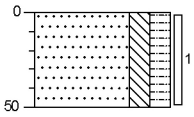
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 05

28-11-2019



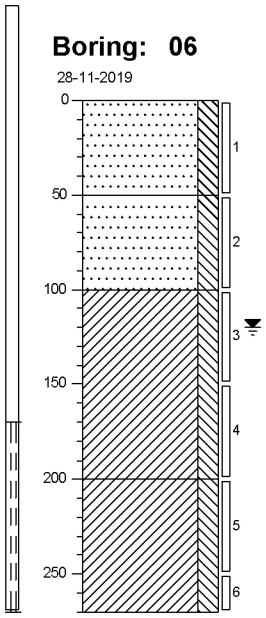
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 06

28-11-2019



0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, donkergrijs

50

Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige

100

Klei, matig siltig, bruinbeige

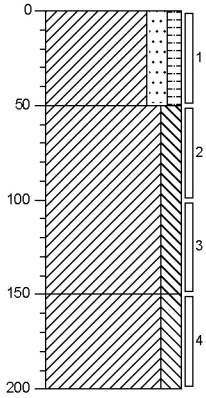
200

Klei, matig siltig, neutraalgrijs

270

Boring: 07

28-11-2019



0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Klei, matig siltig, donkergrijs

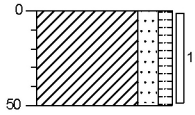
150

Klei, matig siltig, lichtbeige

200

Boring: 08

28-11-2019



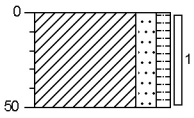
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 09

28-11-2019



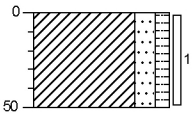
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 10

28-11-2019



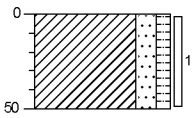
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 11

28-11-2019



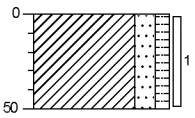
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 12

28-11-2019



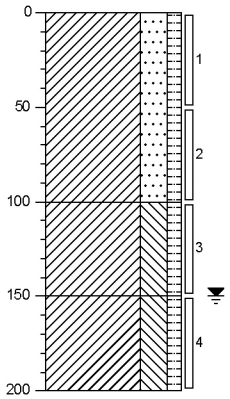
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 13

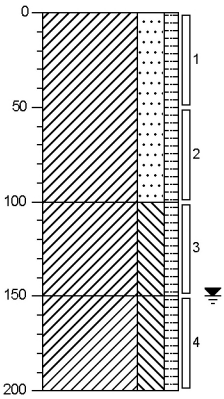
6-12-2019



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigegrijs
200

Boring: 14

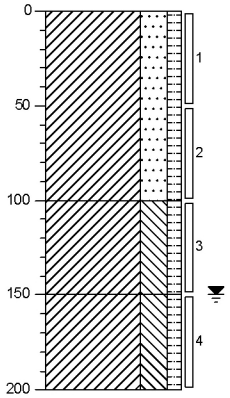
6-12-2019



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigegrijs
200

Boring: 15

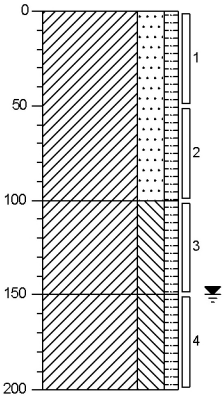
6-12-2019



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigegrijs
200

Boring: 16

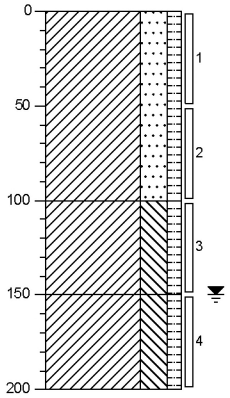
6-12-2019



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigegrijs
200

Boring: 17

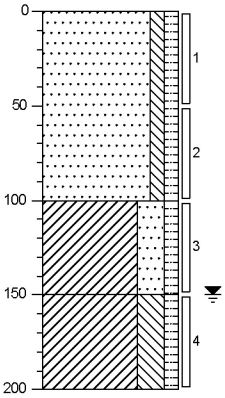
6-12-2019



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, antropogeen, zwak sintelhoudend, antropogeen, matig koolashoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigegrijs
200

Boring: 18

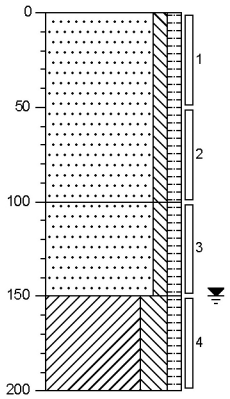
6-12-2019



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig sintelhoudend, antropogeen, matig sintelhoudend, antropogeen, matig koolashoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig koolashoudend, antropogeen, matig sintelhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
200

Boring: 19

6-12-2019



0

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig sintelhoudend, antropogeen, matig sintelhoudend, antropogeen, matig koolashoudend, antropogeen, neutraal beigebruin

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig koolashoudend, antropogeen, matig sintelhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin

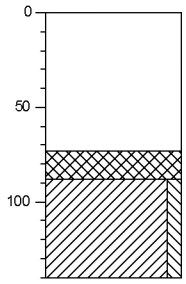
150

Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin

200

Boring: 101

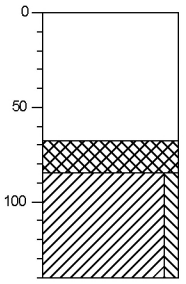
6-12-2019



0 waterspiegel
73 Slib, donker zwartgrijs
88 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

Boring: 102

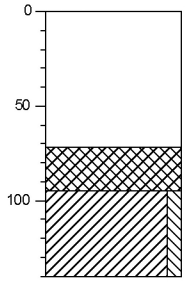
6-12-2019



0 waterspiegel
68 Slib, donker zwartgrijs
86 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

Boring: 103

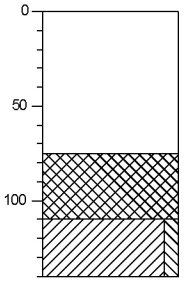
6-12-2019



0 waterspiegel
72 Slib, donker zwartgrijs
95 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

Boring: 104

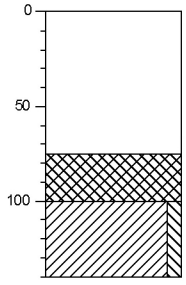
6-12-2019



0 waterspiegel
75 Slib, donker zwartgrijs
110 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

Boring: 105

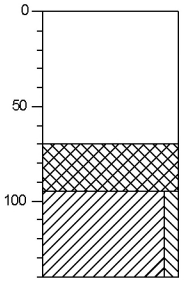
6-12-2019



0 waterspiegel
75 Slib, donker zwartgrijs
100 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

Boring: 106

6-12-2019



0 waterspiegel
70 Slib, donker zwartgrijs
95 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

BIJLAGE 4
Analysecertificaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13155689, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: Q1S4R9NI

Rotterdam, 06-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.1	94.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	5.9
METALEN				
barium	mg/kgds	S	52	58
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.55
kobalt	mg/kgds	S	3.0	4.1
koper	mg/kgds	S	22	27
kwik	mg/kgds	S	0.21	1.2
lood	mg/kgds	S	66	73
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.51
nikkel	mg/kgds	S	8.6	12
zink	mg/kgds	S	120	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.027 [1)]	0.987 [1)]
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.6	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.4 [2)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	26	6.1
p,p-DDT	µg/kgds	S	140	43
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	166 [1)]	49.1 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	4.0	8.3
p,p-DDD	µg/kgds	S	14	16
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	18 [1)]	24.3 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	4.1	2.6
p,p-DDE	µg/kgds	S	96	28
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	100.1 [1)]	30.6 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		284.1 [1)]	104 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	8.3	<1
dieldrin	µg/kgds	S	340	31
endrin	µg/kgds	S	1.9 [2)]	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	350.2 [1)]	32.4 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		350 [1)]	32 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	1.1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		644.5 [1)]	146.2 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	643.6 [1)]	144.8 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	11
fractie C30-C40	mg/kgds		9	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7839743	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7839747	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7839741	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7840163	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7841890	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7840133	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7839554	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7839495	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7839571	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7839541	29-11-2019	28-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7839572	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7839568	29-11-2019	28-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

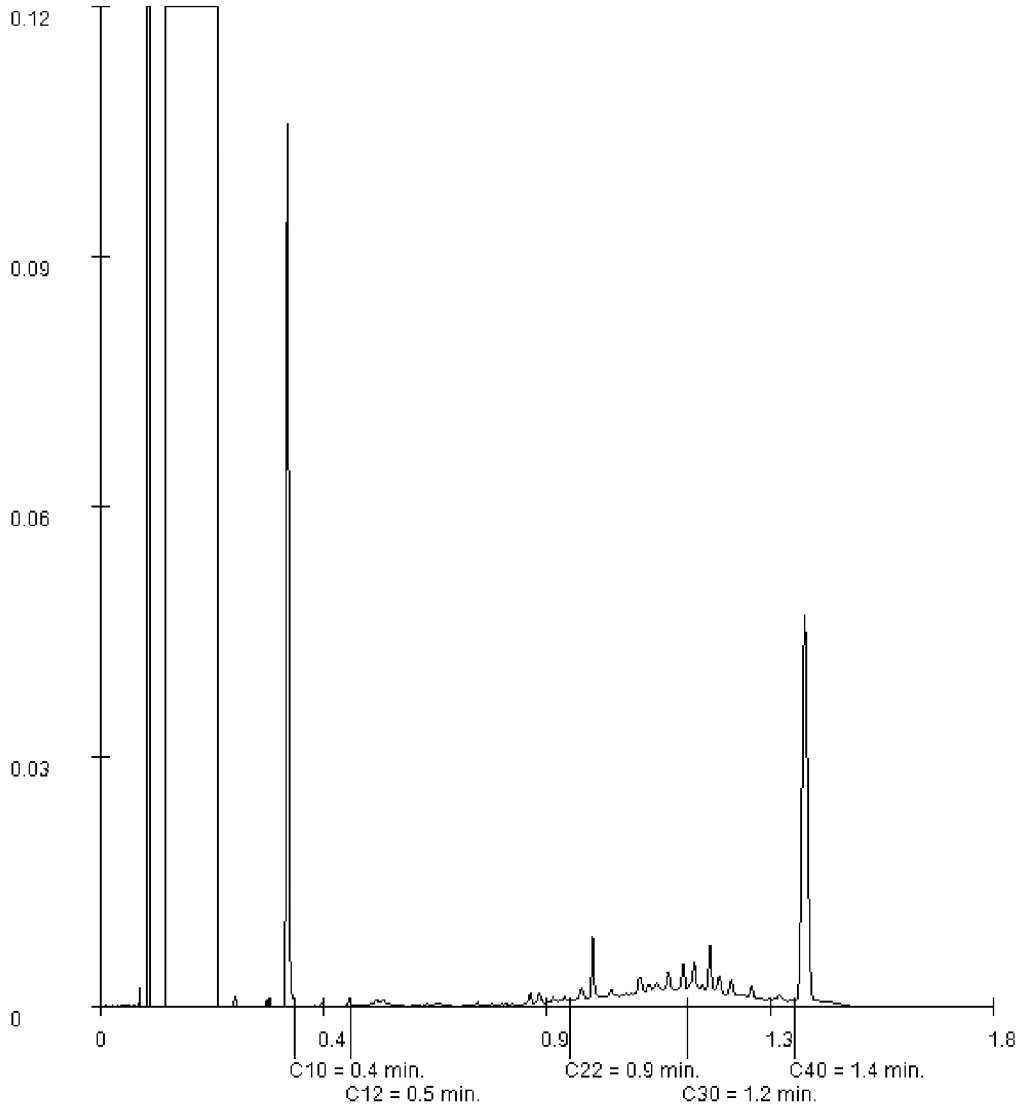
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

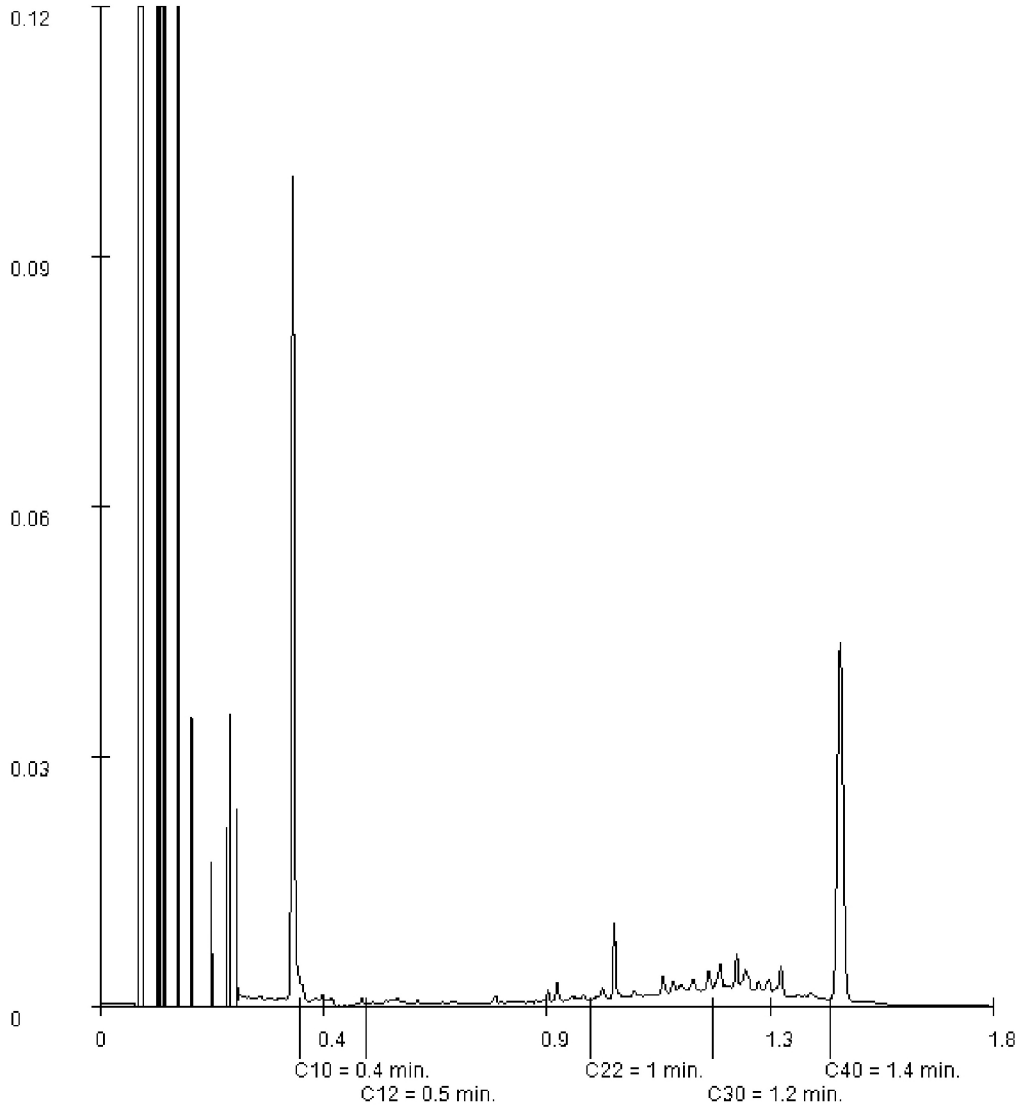
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM207 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13155710, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: ZQYNBLRI

Rotterdam, 07-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155710 - 1	Rapportagedatum	07-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 06 (100-150) 07 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	82.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.5	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	34	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.1	
koper	mg/kgds	S	11	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	24	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	20	
zink	mg/kgds	S	49	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	1)
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155710 - 1	Rapportagedatum	07-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 06 (100-150) 07 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155710 - 1	Rapportagedatum	07-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155710 - 1	Rapportagedatum	07-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7841888	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7839553	29-11-2019	28-11-2019	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13160899, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: Y2P1XBHQ

Rotterdam, 12-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160899 - 1	Rapportagedatum	12-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 13 (0-50) 13 (50-100) 14 (0-50) 14 (50-100) 15 (0-50) 15 (50-100) 16 (0-50) 16 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	11
METALEN			
barium	mg/kgds	S	47
cadmium	mg/kgds	S	0.33
kobalt	mg/kgds	S	5.2
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	0.96
lood	mg/kgds	S	48
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	94
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160899 - 1	Rapportagedatum	12-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 13 (0-50) 13 (50-100) 14 (0-50) 14 (50-100) 15 (0-50) 15 (50-100) 16 (0-50) 16 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160899 - 1	Rapportagedatum	12-12-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160899 - 1	Rapportagedatum	12-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8195199	06-12-2019	06-12-2019	ALC201
001	Y8195189	06-12-2019	06-12-2019	ALC201
001	Y8195191	06-12-2019	06-12-2019	ALC201
001	Y8195198	06-12-2019	06-12-2019	ALC201
001	Y8195200	06-12-2019	06-12-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160899 - 1	Rapportagedatum	12-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8195205	06-12-2019	06-12-2019	ALC201
001	Y8195197	06-12-2019	06-12-2019	ALC201
001	Y8195196	06-12-2019	06-12-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13163461, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 1BWVNXCN

Rotterdam, 18-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	11-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	11-12-2019
Rapportnummer	13163461 - 1	Rapportagedatum	18-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	17-1 17 (0-50)
002	Grond (AS3000)	18-1 18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	78.5	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	6.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	3.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	50	360
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.56
kobalt	mg/kgds	S	5.7	10
koper	mg/kgds	S	21	110
kwik	mg/kgds	S	0.36	1.6
lood	mg/kgds	S	60	480
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	2.7
nikkel	mg/kgds	S	18	30
zink	mg/kgds	S	75	440
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.95
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.15
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.84
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.54
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.68
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.43
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 [1)]	6.3 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

SYNLAB

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	11-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	11-12-2019
Rapportnummer	13163461 - 1	Rapportagedatum	18-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	17-1 17 (0-50)
002	Grond (AS3000)	18-1 18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	22
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	19
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	11-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	11-12-2019
Rapportnummer	13163461 - 1	Rapportagedatum	18-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	11-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	11-12-2019
Rapportnummer	13163461 - 1	Rapportagedatum	18-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8195206	06-12-2019	06-12-2019	ALC201
002	Y8195862	06-12-2019	06-12-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

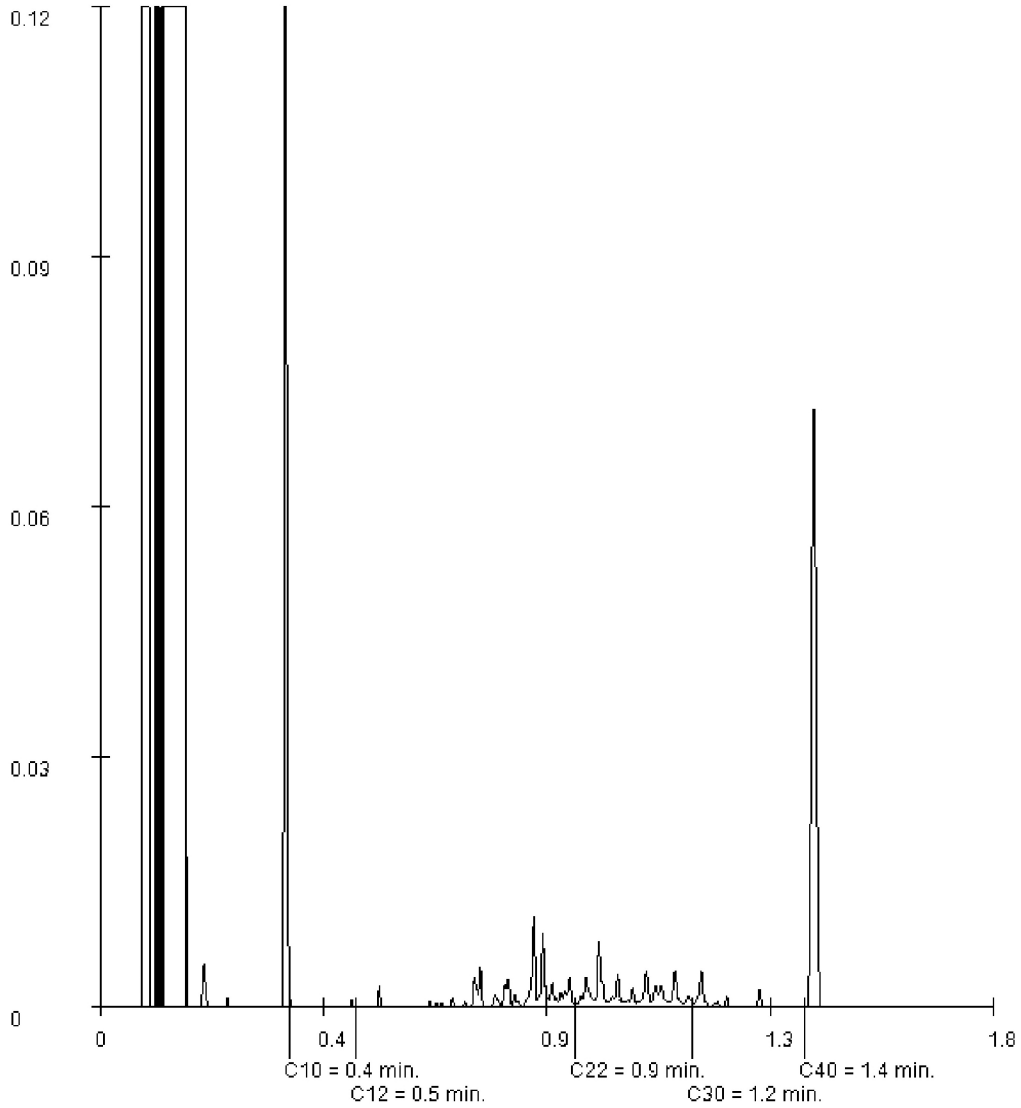
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	11-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	11-12-2019
Rapportnummer	13163461 - 1	Rapportagedatum	18-12-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	18-118 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13161794, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 1BNXQKT3

Rotterdam, 11-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	09-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	09-12-2019
Rapportnummer	13161794 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-bodem MM Wabo (110-140)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	64.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	11
METALEN			
barium	mg/kgds	S	68
cadmium	mg/kgds	S	0.43
kobalt	mg/kgds	S	6.7
koper	mg/kgds	S	18
kwik	mg/kgds	S	0.19
lood	mg/kgds	S	55
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	220
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.527 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	09-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	09-12-2019
Rapportnummer	13161794 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-bodem MM Wabo (110-140)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		17
fractie C22-C30	mg/kgds		47
fractie C30-C40	mg/kgds		33 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	09-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	09-12-2019
Rapportnummer	13161794 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	09-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	09-12-2019
Rapportnummer	13161794 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0896300	06-12-2019	06-12-2019	ALC264

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

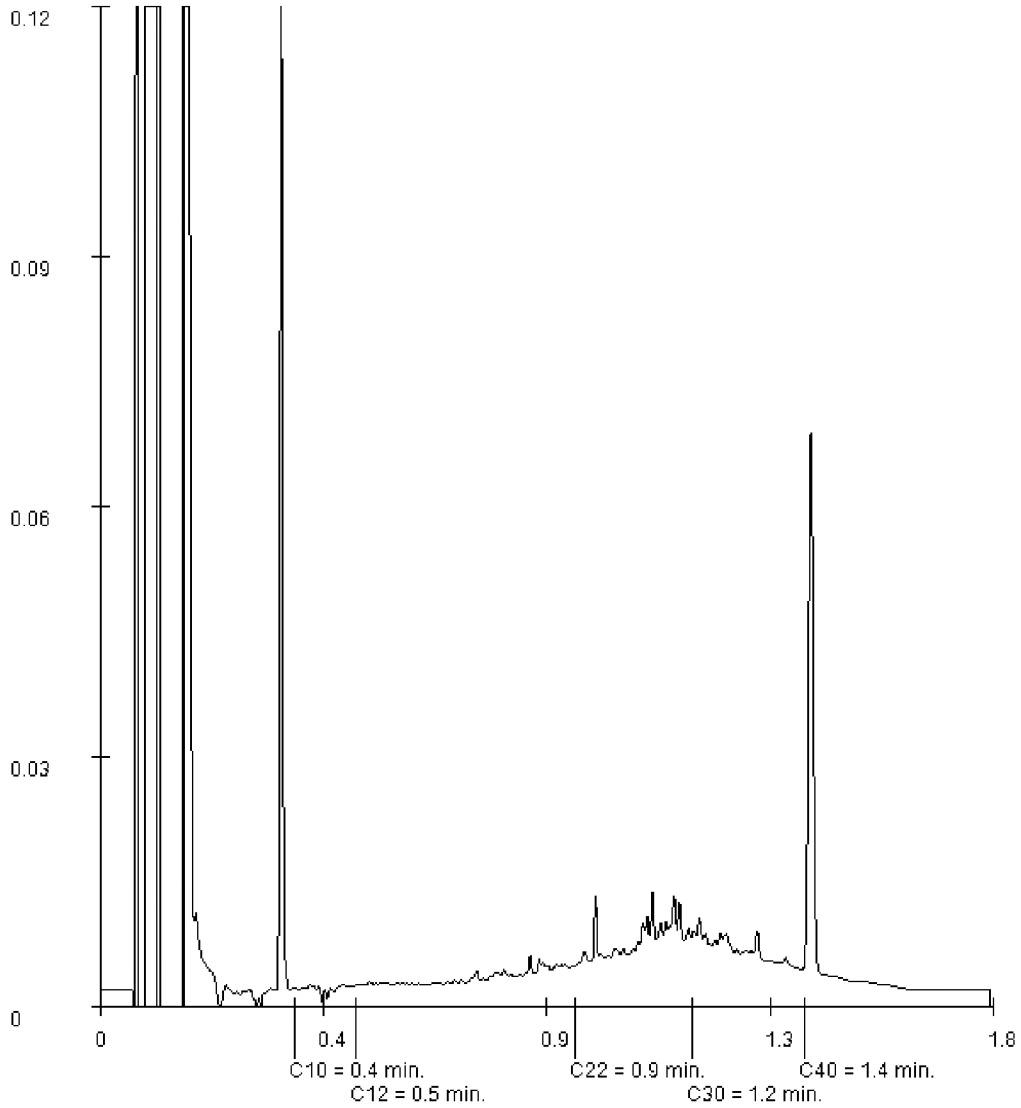
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	09-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	09-12-2019
Rapportnummer	13161794 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM-bodemMM Wabo (110-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 5
Analysecertificaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13160707, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 1DLF31FC

Rotterdam, 14-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160707 - 1	Rapportagedatum	14-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	91
cadmium	µg/l	S	0.35
kobalt	µg/l	S	4.9
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	4.4
molybdeen	µg/l	S	3.6
nikkel	µg/l	S	16
zink	µg/l	S	14
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160707 - 1	Rapportagedatum	14-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160707 - 1	Rapportagedatum	14-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160707 - 1	Rapportagedatum	14-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1906680	06-12-2019	06-12-2019	ALC204
001	G6658675	06-12-2019	06-12-2019	ALC236
001	G6658673	06-12-2019	06-12-2019	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 6
Analysecertificaten asbest

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13155690, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: PPS3PW1G

Rotterdam, 09-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155690 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM1 AMM1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM2 AMM2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.15	12.23
in behandeling genomen gewicht	kg		13.15	12.23
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11280	11341
droge stof	gew.-%		85.8	92.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	0.79	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	1.7	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		1.2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.13	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.2081	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.2081	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155690 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1830746	29-11-2019	28-11-2019	ALC291
002	E1830745	29-11-2019	28-11-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13155690-001
Datum analyse: 09-12-2019
Projectnummer: C19466
Projectnaam: C19-466

Monsteromschrijving: AMM1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.2	0.79	1.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.2	0.79	1.7
gemeten totaal asbestconcentratie	1.2	0.79	1.7
berekende bepalingsgrens	0.13		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.2081	0.793	1.6704
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.2081		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11280	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11280	g	
totaal gewicht voor drogen	13150	g	
droge stof	85.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	128	100														
4-8	197	100														
2-4	118	100	X						Isolatie	2	0.0294		1.173	0.782	1.564	
1-2	104	34.0	X						Isolatie	3	0.0003		0.035	0.011	0.107	
0.5-1	95	5.9														0.1
<0.5	10638															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13155690-002
Datum analyse: 09-12-2019
Projectnummer: C19466
Projectnaam: C19-466

Monsteromschrijving: AMM2

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11341	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11341	g	
totaal gewicht voor drogen	12230	g	
droge stof	92.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	89	100														
4-8	201	100														
2-4	150	100														
1-2	129	28.6														0.5
0.5-1	123	5.4														0.7
<0.5	10649															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

BIJLAGE 7
Analysecertificaten slib

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13160706, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: NIM86F4V

Rotterdam, 13-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160706 - 1	Rapportagedatum	13-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-slib MM Wabo (75-85)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	46.1
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0
gloeirest	% vd DS		95.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	9.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	64
cadmium	mg/kgds	S	0.34
kobalt	mg/kgds	S	6.0
koper	mg/kgds	S	22
kwik	mg/kgds	S	0.55
lood	mg/kgds	S	42
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20
zink	mg/kgds	S	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.25
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.901 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160706 - 1	Rapportagedatum	13-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-slib MM Wabo (75-85)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15
fractie C22-C30	mg/kgds		46
fractie C30-C40	mg/kgds		31
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	92

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160706 - 1	Rapportagedatum	13-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160706 - 1	Rapportagedatum	13-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1018677	06-12-2019	06-12-2019	ALC264

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

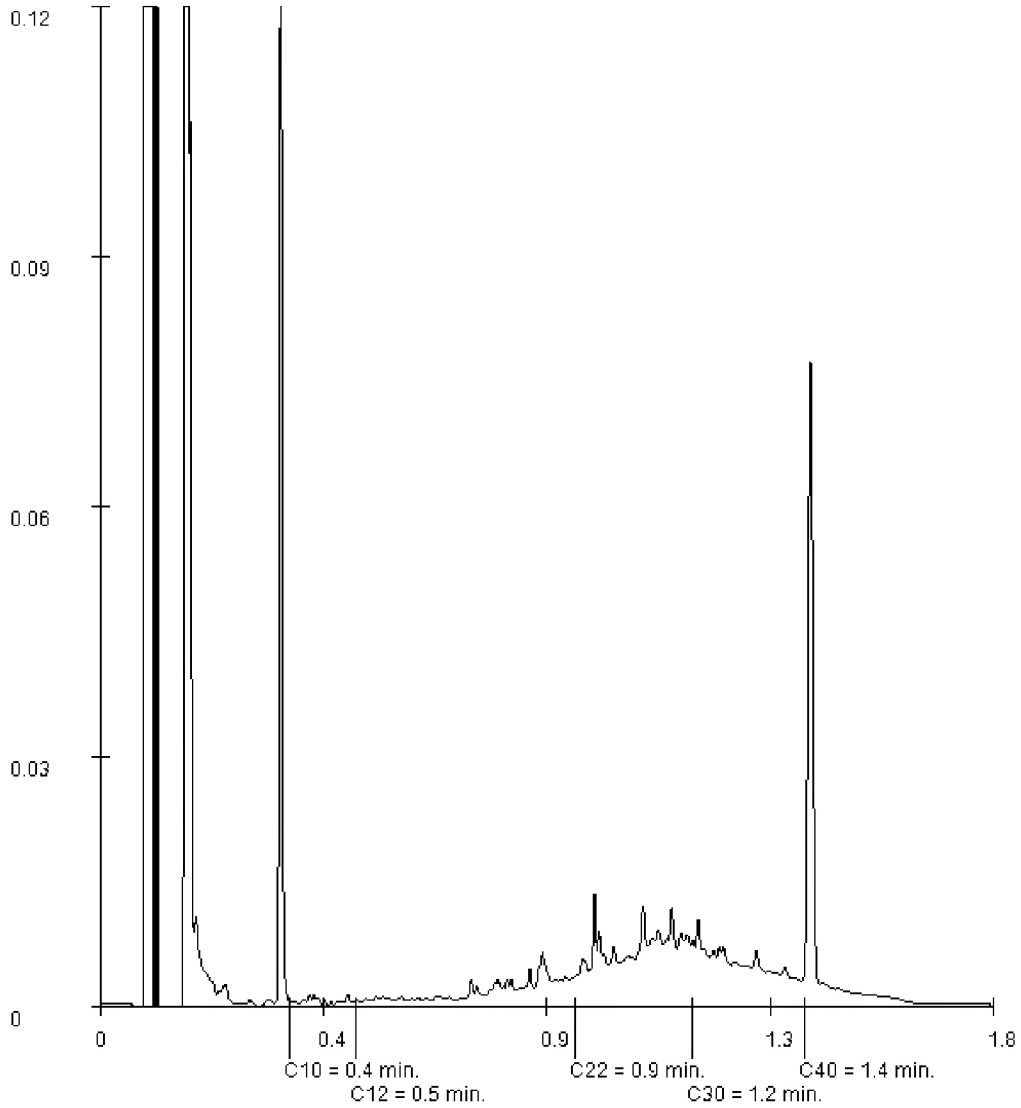
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160706 - 1	Rapportagedatum	13-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM-slibMM Wabo (75-85)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 8
Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-12-2019 - 14:56)

Projectcode	C19-466	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.1	**87.1**			94.0	**94**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**			3.3	**3.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	**4.7**			5.9	**5.9**		
METALEN									
barium+	mg/kg	52	**151**	--		58	**151**	--	
cadmium	mg/kg	0.39	**0.62**	WO	0.00	0.55	**0.846**	WO	0.02
kobalt	mg/kg	3.0	**8.14**	<=AW	-0.04	4.1	**10.1**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	22	**40.5**	WO	0.00	27	**47.4**	WO	0.05
kwik°	mg/kg	0.21	**0.287**	WO	0.00	1.2	**1.61**	IN	0.04
lood	mg/kg	66	**97.4**	WO	0.10	73	**105**	WO	0.11
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	0.51	**0.51**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	8.6	**20.5**	<=AW	-0.22	12	**26.4**	<=AW	-0.13
zink	mg/kg	120	**245**	IN	0.18	160	**308**	IN	0.29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.05	**0.05**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		0.16	**0.16**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.11	**0.11**	-	
chryseen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		0.15	**0.15**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.14	**0.14**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.13	**0.13**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.027	**1.03**	<=AW	-0.01	0.987	**0.987**	<=AW	-0.01
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.6	**5.52**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 138	ug/kg	2.4	**8.28**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 153	ug/kg	2.0	**6.9**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 180	ug/kg	1.8	**6.21**	-		<1	**2.12**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9	**31**	WO	0.01	4.9	**14.8**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	26	**89.7**	-		6.1	**18.5**	-	
p,p-DDT	ug/kg	140	**483**	-		43	**130**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	166	**572**	IN	0.25	49.1	**149**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	4.0	**13.8**	-		8.3	**25.2**	-	
p,p-DDD	ug/kg	14	**48.3**	-		16	**48.5**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	18	**62.1**	WO	0.00	24.3	**73.6**	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	4.1	**14.1**	-		2.6	**7.88**	-	
p,p-DDE	ug/kg	96	**331**	-		28	**84.8**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100.1	**345**	IN	0.11	30.6	**92.7**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	284.1		-		104		-	
aldrin	ug/kg	8.3	**28.6**	-		<1	**2.12**	-	
dieldrin	ug/kg	340	**1170**	-		31	**93.9**	-	
endrin	ug/kg	1.9	**6.55**	-		<1	**2.12**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	350.2	**1210**	NT	0.30	32.4	**98.2**	IN	0.02
isodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	350		-		32		-	
telodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	--		<1	**2.12**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-	1.4	**4.24**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	1.1	**3.79**	--		<1	**2.12**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-	1.4	**4.24**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	644.5		-		146.2		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	643.6	**2220**	IN, zp		144.8	**439**	IN, zp	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**10.6**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**10.6**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	**41.4**	--	-	11	**33.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	**31**	--	-	12	**36.4**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**69**	<=AW-0.03		20	**60.6**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13155689-001	*MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)*
13155689-002	*MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2019 - 09:56)

Projectcode	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.2	**82.2**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	9.5	**9.5**		
METALEN					
barium+	mg/kg	34	**68**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.216**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	**13.7**	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	11	**18.1**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0448**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	**33.2**	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	**35.9**	WO	0.01
zink	mg/kg	49	**84.2**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13155710-001	*MM3 06 (100-150) 07 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-12-2019 - 16:23)

Projectcode	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.4	**81.4**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**		
METALEN					
barium+	mg/kg	47	**85.7**	--	
cadmium	mg/kg	0.33	**0.485**	<=AW	0.01
kobalt	mg/kg	5.2	**9.21**	<=AW	0.03
koper	mg/kg	20	**31**	<=AW	0.06
kwik°	mg/kg	0.96	**1.2**	IN	0.03
lood	mg/kg	48	**64.1**	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	16	**26.7**	<=AW	0.13
zink	mg/kg	94	**151**	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	**0.234**	<=AW	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.59**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.59**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.1**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**13**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**51.9**	<=AW	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13160899-001	*MM4 13 (0-50) 13 (50-100) 14 (0-50) 14 (50-100) 15 (0-50) 15 (50-100) 16 (0-50) 16 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-12-2019 - 09:13)

Projectcode	C19-466	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	17-1	18-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.5	**78.5**			80.6	**80.6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**			6.7	**6.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**			3.4	**3.4**		
METALEN									
barium+	mg/kg	50	**64.6**	--		360	**1190**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.188**	<=AW-0.03		0.56	**0.779**	WO	0.01
kobalt	mg/kg	5.7	**7.29**	<=AW-0.04		10	**30.5**	WO	0.09
koper	mg/kg	21	**27.5**	<=AW-0.08		110	**188**	IN	0.99
kwik°	mg/kg	0.36	**0.409**	WO	0.01	1.6	**2.17**	IN	0.06
lood	mg/kg	60	**72**	WO	0.05	480	**679**	NT>I	1.31
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		2.7	**2.7**	WO	0.01
nikkel	mg/kg	18	**22.5**	<=AW-0.19		30	**78.4**	IN	0.67
zink	mg/kg	75	**97**	<=AW-0.07		440	**877**	NT>I	1.27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.05	**0.05**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.95	**0.95**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.15	**0.15**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		1.8	**1.8**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.84	**0.84**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.54	**0.54**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.37	**0.37**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.68	**0.68**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.49	**0.49**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.43	**0.43**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	**0.214**	<=AW-0.03		6.3	**6.3**	WO	0.12
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.5**	-		<1	**1.04**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**17.5**	<=AW	-	4.9	**7.31**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	<5	**5.22**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	22	**32.8**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	19	**28.4**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**12.5**	--	-	6	**8.96**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**50**	<=AW-0.03		50	**74.6**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13163461-001	*17-1 17 (0-50)*
13163461-002	*18-1 18 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 16:02)

Projectcode	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	MM-bodem
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	64.6	**64.6**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**		
METALEN					
barium+	mg/kg	68	**124**	--	
cadmium	mg/kg	0.43	**0.628**	WO	0.00
kobalt	mg/kg	6.7	**11.9**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	18	**27.8**	<=AW	-0.08
kwik°	mg/kg	0.19	**0.237**	WO	0.00
lood	mg/kg	55	**73.2**	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	22	**36.7**	WO	0.03
zink	mg/kg	220	**353**	IN	0.37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.21	**0.21**	-	
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.44	**0.44**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	**0.17**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	**0.16**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.527	**1.53**	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.41**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	17	**58.6**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	47	**162**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	33	**114**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**345**	IN	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13161794-001	*MM-bodem MM Wabo (110-140)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-12-2019 - 11:49)

Projectcode	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	MM-slib
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	46.1	**46.1**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	**4**		
gloeirest	% vd DS	95.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	9.6	**9.6**		
METALEN					
barium+	mg/kg	64	**127**	--	
cadmium	mg/kg	0.34	**0.484**	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	6.0	**11.5**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	22	**34.2**	<=AW	-0.04
kwik°	mg/kg	0.55	**0.694**	WO	0.06
lood	mg/kg	42	**56.1**	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	20	**35.7**	WO	0.00
zink	mg/kg	160	**264**	IN	0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	
fenantreen	mg/kg	0.25	**0.25**	-	
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.48	**0.48**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**	-	
chryseen	mg/kg	0.24	**0.24**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.21**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.901	**1.9**	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**1.75**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.75**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.75**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.75**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.75**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.75**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.75**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.2**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.75**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	15	**37.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	46	**115**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	31	**77.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	92	**230**	IN	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13160706-001	*MM-slib MM Wabo (75-85)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*
gem	

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden	AW	MW Wonen	MW industrie	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	1,2	4,3	0,20
kobalt	15	35	190	3,0
koper	40	54	190	5,0
kwik	0,15	0,83	4,8	0,050
lood	50	210	530	10
molybdeen	1,5	88	190	1,5
nikkel	35	39	100	4,0
zink	140	200	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	6,8	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	40	500	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	190	500	35

AW achtergrondwaarde
MW Wonen Maximale Waarde bodemfunctieklasse Wonen
MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklasse Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 10:26)

Projectcode	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	06-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	91	**91**	>S	0.07
cadmium	ug/l	0.35	**0.35**	<=S	-
kobalt	ug/l	4.9	**4.9**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	4.4	**4.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	3.6	**3.6**	<=S	-
nikkel	ug/l	16	**16**	>S	0.02
zink	ug/l	14	**14**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13160707-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13160707-001	*06-1-1 06 (170-270)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)
Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor PAK			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

S	streefwaarde
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 9
Toetsing msPAF

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-12-2019 - 11:46)

Projectcode	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	MM-slib
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	46.1	**46.1**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	**4**		
gloeirest	% vd DS	95.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	9.6	**9.6**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	64	**127**	-	<<
cadmium	mg/kg	0.34	**0.484**	V	<<
kobalt	mg/kg	6.0	**11.5**	-	<<
koper	mg/kg	22	**34.2**	-	<<
kwik	mg/kg	0.55	**0.694**	-	**0.136**
lood	mg/kg	42	**56.1**	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	-	<<
nikkel	mg/kg	20	**35.7**	-	<<
zink	mg/kg	160	**264**	-	**7.47**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-	**0.00467**
fenantreen	mg/kg	0.25	**0.25**	-	**0.619**
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	**0.00994**
fluoranteen	mg/kg	0.48	**0.48**	-	**0.325**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**	-	**0.0131**
chryseen	mg/kg	0.24	**0.24**	-	**0.0476**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	**0.00383**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**	-	**0.107**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.21**	-	**0.0713**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**	-	**0.124**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.901	**1.9**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**1.75**	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	**1.75**	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	**1.75**	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	**1.75**	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	**1.75**	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	**1.75**	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	**1.75**	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.2**	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.75**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	15	**37.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	46	**115**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	31	**77.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	92	**230**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13160706-001			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.0184**	
alfa-endosulfan	%	**0.0715**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00152**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.00159**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00366**	

dieldrin	%	**0.0512**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00442**	
endrin	%	**0.19**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0327**	
hexachloorbenzeen	%	**0.000299**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00859**	
heptachloor	%	**0.034**	
isodrin	%	**0.0762**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.000202**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**0.00043**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**0.000135**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00506**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**7.59**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**5.06**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13160706-001	*MM-slib MM Wabo (75-85)*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

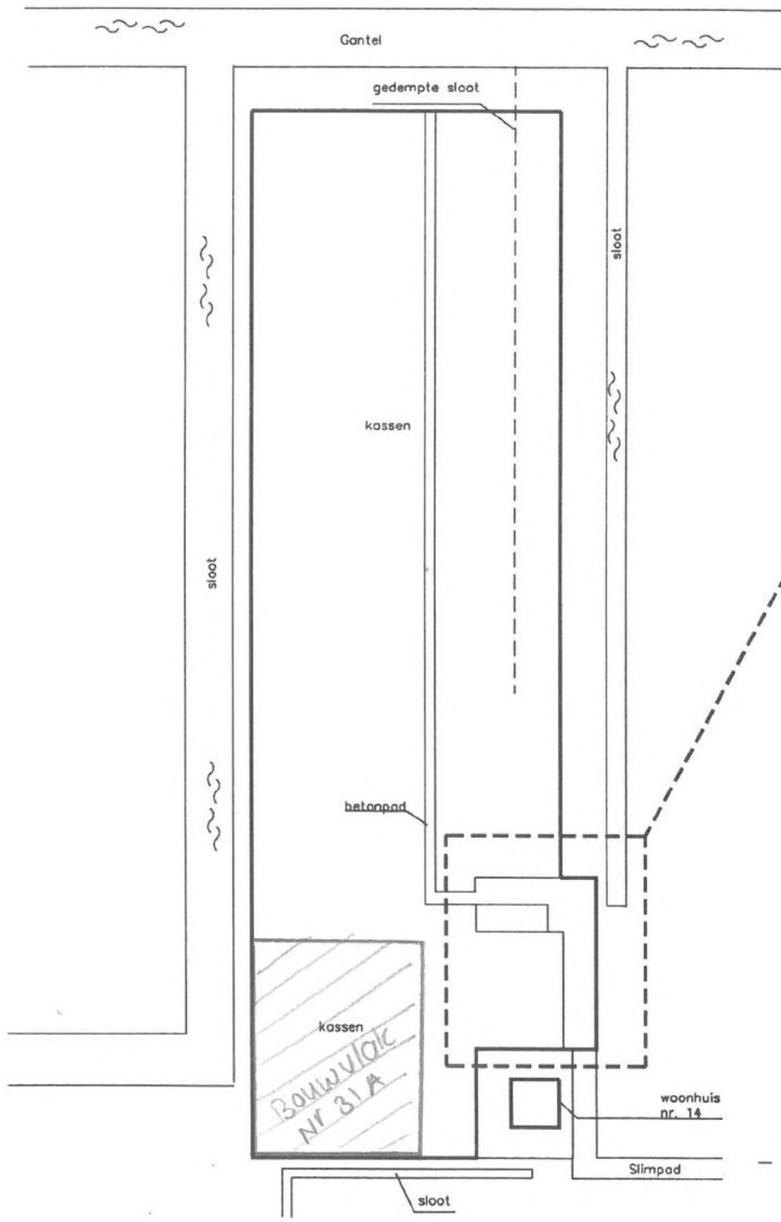
Verklaring toetsingsoordelen

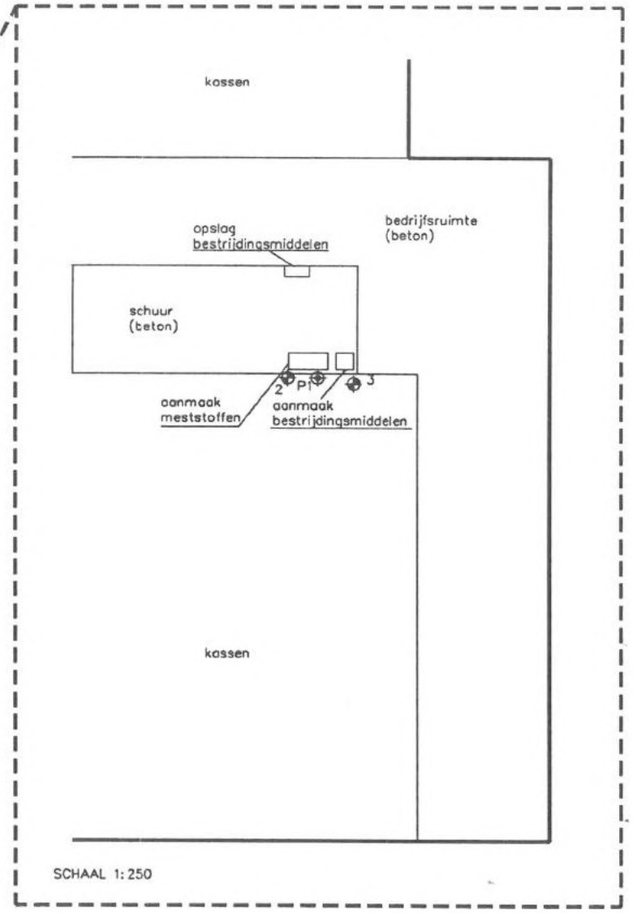
- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V *Verspreidbaar*
NV *Niet verspreidbaar*
NoV *Nooit verspreidbaar*
<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

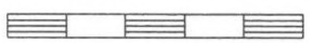
Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

BIJLAGE 10
Historisch informatie









Legenda
Peilbuis
Boring

VANDERHELM MILIEUBEHEER WESTLAND
VANDERHELM MILIEUBEHEER WESTLAND B.V.
Tiendweg 30a
2671 SB Naaldwijk
Tel: 0174-620187
Fax: 0174-620418

Projectco:	RUK95008
Schaal:	1=1000
Getekend:	RK
Datum:	21-01-'99
Tekno.	01

BIJLAGE 11
Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Arnicon Groep
De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:
- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Services B.V.

Kwaliteitswaarborg
De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:
- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2017)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

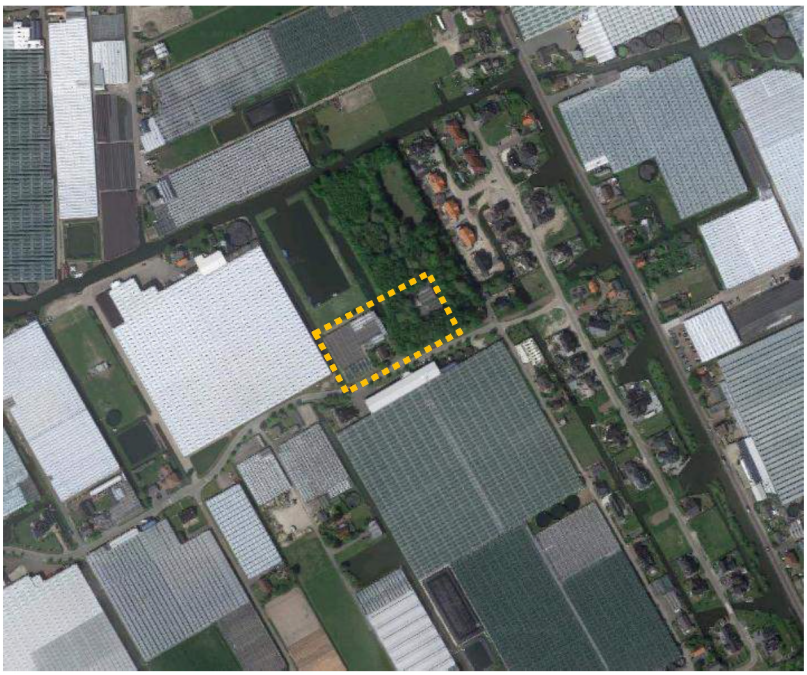
Onafhankelijkheid
De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek 24 januari 2020

RAPPORT C19-466-O1

Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek in bodem ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a en 33 te Kwintsheul.

Capelle aan den IJssel,
24 januari 2020



Opdrachtnemer:	Arnicon B.V.
Opdrachtgevers:	De heer R.P.A. van der Arend (Van Buerenlaan 33) De heer A.J.M. van Ruijven (Van Buerenlaan 31A)
Contactpersoon:	Dhr. C. Van der Klugt
Boormeester:	R. Tempelaar, O.G.J. de Vries
Protocol:	BRL SIKB 2000-2001/2002/2003/2018
Rapportage:	B. Tokyay
Controle:	E. Schoen

CAPELLE A/D IJSSEL
Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582 300

APPINGEDAM
Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 6693 600

www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK 1

   1.1 Inleiding 1
   1.2 Doel van het onderzoek 1
   1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid 1
   1.4 Rapportage 1

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK 2

   2.1 Inleiding 2
   2.2 Resultaten 2
   2.3 Hypothese 4

3. ONDERZOEKSOPZET 5

   3.1 Onderzoeksprotocollen verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek 5

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK 6

   4.1 Veldwerk verkennend bodemonderzoek 6
   4.2 Veldwerk verkennend asbestonderzoek 7
   4.3 Chemisch-analytisch onderzoek 8
   4.4 Analyseresultaten 9

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

   5.1 Samenvatting 12
   5.2 Conclusies 12
   5.3 Aanbevelingen 13

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Analysecertificaten asbest
7. Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden
8. Historisch informatie
9. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door de heer Van der Arend en de heer Van Ruijven is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a en 33 te Kwintsheul. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van circa 2.900 m², is gedeeltelijk bebouwd met een kas en grotendeels onbebouwd.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw van twee woningen met elk een oppervlakte van circa 1.000 m².

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.

Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of er op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg
De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid
De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 9.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek met hypothese en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 3) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 4).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving
De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Wateringen, sectie A, nrs. 3515 en 6915 (ged.).

De onderzoekslocatie betreft twee kavels van elk 1.000 m², welke beide bebouwd zullen worden met een woning. De kavels worden als één locatie onderzocht. De oppervlakte van de locatie bedraagt hiermee 2.900 m² (inclusief ruimte tussen de kavels).
De onderzoekslocatie bevindt zich in een kassengebied, ten noordwesten van Kwintsheul en ten westen van Poeldijk. Het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een kas en een woning. Het noordoostelijk deel is onbebouwd.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zicht het resterende deel van de percelen voorzien van bebossing met smalle watergangen en een waterpartij welke in open verbinding staat met de rivier ‘’Gantel’’. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen gelegen aan de Gouwlaan. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een sloot welke in verbinding staat met de rivier ‘’Gantel’’ en vervolgens kassen. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Van Buerenlaan met aan de overzijde van de weg kassen.



Foto 1: Het zuidwestelijk hoek van de onderzoekslocatie.

Historische ontwikkeling / voormalig gebruik
Op topografische kaarten uit de periode 1900-1935 is te zien dat de locatie van oudsher is gelegen in een tuinbouwgebied. Na 1935 tot 1998 is de onderzoekslocatie en de nabije omgeving bebouwd geweest met kassen.

De kassen op het perceel aan de Van Buerenlaan 33 zijn na 1998 grotendeels gesloopt. De kassen op het noordelijk deel van het perceel ter hoogte van de Van Buerenlaan 31a zijn omstreeks 2008 gesloopt en is er een rechthoekige waterpartij in open verbinding met de rivier ''Gantel'' aangelegd.

De huidige woning op het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie (Van Buerenlaan 31a) is sinds begin jaren '70 te zien. Volgens www.vastgoedloep.nl dateert deze woning van 1976 en de kas van 2004. Vermoedelijk is de oude kas gesloopt en opnieuw gebouwd. De voormalige woning op het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie (Van Buerenlaan 33) is na 1980 zichtbaar.

Brandstoftanks
Op de website www.bodemloket.nl is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat er op of nabij de locatie ondergrondse tanks hebben gelegen.

Kabels en leidingen
Volgens de KLIC-melding met nr. 19G615061 zijn er op de onderzoekslocatie geen kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen
Uit bestudering van historische en recente topografische kaarten blijkt niet dat op de onderzoekslocatie een sloot heeft gelegen welke is gedempt (www.topotijdreis.nl). Voor zover bekend is in het verleden ter plaatse van de locatie geen grond of ander ophoogmateriaal opgebracht.

Maaiveldverhardingen
Ter hoogte van de Van Buerenlaan 31a (het zuidwestelijk deel) bestaat de onderzoekslocatie uit een deel van een kas. In de kas is het maaiveld onverhard.

Ter hoogte van de Van Buerenlaan 33 (noordoostelijk deel) bestaat het maaiveld ter plaatse van onderzoekslocatie gedeeltelijk uit beton. Voor het overige is het maaiveld onverhard.

Terreininspectie
Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 28 november 2019 zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest
In verband met de aanwezigheid van kassen vanaf circa 1935 en de sloop van kassen dient op de onderzoekslocatie rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van asbest in of op de bodem.

Actief bodembeheer
De gemeente Westland heeft een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De ontgravingskaarten voor de bovengrond geven voor de locatie de zone ''wonen'' aan. De ontgravingskaarten voor de ondergrond geven voor de locatie de zone ''achtergrondwaarde'' aan. Binnen deze zone worden licht verhoogde gehalten verwacht aan diverse zware metalen en PAK.

Bodemonderzoek
Uit www.bodemloket.nl is gebleken dat in de omgeving van de locatie de volgende bodemonderzoeken zijn verricht:

1) *Nulsituatie bodemonderzoek aan het Slimpad 14 te Kwintsheul*, VanderHelm milieubeheer, rapport nr. RUK95008, 3 mei 1999;

2) *Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het nieuw aan te leggen weggedeelte in de Wippolder te Honselersdijk en Kwintsheul,* Mol Ingenieursbureau, rapport nr. 03762, 21 december 2000.

Het onderzoek (1) is uitgevoerd op zuidoostelijk deel van het perceel met nr. 6915. In het rapport wordt de locatie geduid als Slimpad 14 te Kwintsheul. De aanleiding tot het onderzoek was het vastleggen van de nulsituatie. Op de locatie is een glastuinbouwbedrijf gevestigd met een bedrijfsruimte, voorzien van een betonnen vloer. In de bedrijfsruimte vindt de opslag van vloeibare meststoffen plaats op lekbakken. Op de locatie bevindt zich ook een schuur met een betonvloer waar opslag en aanmaak van bestrijdingsmiddelen en meststoffen plaats vindt. Ter plaatse van de opslag en aanmaakplaats voor bestrijdingsmiddelen en meststoffen zijn boringen verricht en geanalyseerd op het standaardanalysepakket en EOX. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat er op de locatie sprake is van een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten diverse zware metalen en EOX. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten diverse zware metalen gemeten. Er is geen verhoogd gehalte EOX gemeten in het grondwater. In verband met een matig verhoogd gehalte aan lood in de bodem is aanbevolen om een nader bodemonderzoek uit te voeren. De onderzoekslocatie van de nulsituatieonderzoek bevindt zich op circa 20 meter ten oosten van het geplande bouwvlak. In bijlage 8 is de tekening uit het rapport toegevoegd.

Het onderzoek (2) is deels uitgevoerd langs de Van Buerenlaan, ter hoogte van de percelen Van Buerenlaan 31a en 33. Dit deel werd als niet-verdachte locatiegedeelte beschouwd. De bovengrond van het wegtracé is onderzocht in een mengmonster waarbij licht verhoogde gehalten lood, zink, kwik, PAK en minerale olie zijn gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en minerale olie gemeten.

Bodemopbouw
De holocene deklaag heeft een dikte van 20 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracées, funderingen) en drainage.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en www.dinoloket.nl.

Toekomstig gebruik
Op de onderzoekslocatie is de bouw van twee woning gepland.

2.3 Hypothese

De bovengrond op de onderzoekslocaties dient als verdacht te worden beschouwd op bodemverontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen.

De ondergrond wordt als onverdacht beschouwd. Voor het overige wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht, waarbij in de bovengrond licht verhoogde gehalten zware metalen/PAK worden verwacht (klasse wonen).

3. ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksprotocollen verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek op de locatie wordt uitgevoerd volgens de strategie ONV-NL (onverdacht niet lijnvormig), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016 in combinatie met een verkennend asbestonderzoek in bodem conform de NEN 5707.

In aanvulling hierop wordt het analysepakket voor de bovengrond uitgebreid met bestrijdingsmiddelen.

De onderzoeksprotocollen van NEN 5740 en NEN 5707 zijn op elkaar afgestemd, zodat de monstername tegelijkertijd en op dezelfde monsternamepunten kan plaatsvinden.

Inspectiegaten worden gecombineerd met boringen uitgevoerd. Op dezelfde plaatsen worden eerst monsters genomen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en vervolgens inspectiegaten gegraven en monsters genomen voor het verkennend asbest in bodemonderzoek.

Graven van inspectiegaten geschiedt tot een diepte van 0,5 m-mv. Voor monstername van dieper gelegen bodemlagen wordt conform de NEN 5707 gebruik gemaakt van een Edelmanboor Ø 12 cm.

Per bouwkavel wordt de bovengrond separaat geanalyseerd op het standaardanalysepakket en aanvullend op bestrijdingsmiddelen. De ondergrondmonsters voor de twee bouwkavels worden als één mengmonster geanalyseerd. Voor de twee bouwkavels wordt één centrale peilbuis geplaatst en bemonsterd op het standaardanalysepakket. Per bouwkavel worden 6 inspectiegaten gegraven en afzonderlijk geanalyseerd op asbest.

Graaf-, boor- en analyseprogramma
In tabel 1 is het graaf-, boor en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen gegraven sleuven/inspectiegaten en uitgevoerde analyses.

Plaats	Aantal boringen/ inspectiegaten	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Onderzoekslocatie (ca. 2900 m²)	10 (i.g.)	0,5		2 x STAP-1 + OCB 1 x Asbest-G		Conform NEN 5707/ combineren met NEN 5740 boringen.
	2 (i.g.)	2,0	1 (n)	1 x STAP-1	1 x STAP-W	De ondergrond en het grondwater worden voor beide bouwkavels gezamenlijk onderzocht.

*boring tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, tenminste tot 1,0 m-mv en maximaal tot 2,0 m-mv
(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws
STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB's (som 7) en minerale olie (C10-C40)
STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie
OCB= bestrijdingsmiddelen
asbest-G= asbestanalyse grond kwantitatief (monster 10 kg)

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

Het veldwerk is op 28 november 2019 uitgevoerd door O.G.J. de Vries en R. Tempelaar (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V. Daarbij zijn verspreid over de locatie 12 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 12). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van boring 06 is benut voor de plaatsing van een peilbuis (peilbuis 06). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Ter plaatse van het noordoostelijke kavel (Van Buerenlaan 33, boringen 01 t/m 06) is tijdens het veldwerk gebleken dat het bodemprofiel tot 1,0 m-mv bestaat uit siltig zand. De ondergrond vanaf 1,0 m-mv bestaat uit siltige klei.

Ter plaatse van het zuidwestelijk kavel (Van Buerenlaan 31a, boringen 07 t/m 12) is tijdens het veldwerk gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van 2,0 m-mv volledig bestaat uit zandige klei.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 1,20 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond
Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater
De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 6 december 2019 door R. Tempelaar van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 3 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 3: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
06-1-1	1,70-2,70	1,10	7,56	1.380	68

Afwijkingen van de protocollen
Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in peilbuis 06 is groter dan 10 en is daarmee een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (klei/veen). Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten. Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

4.2 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

Het veldwerk is op 28 november 2019 uitgevoerd door O.G.J. de Vries (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2018) van Arnicon B.V.

Maaiveldinspectie
Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bovenste 1 cm van de toplaag. De inspectie op beide percelen is uitgevoerd bij regenachtig weer. Het maaiveld ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a bestaat uit landbouwgrond. De inspectie-efficiency hierbij is 100 %. Het maaiveld ter plaatse van de Van Buerenlaan 33 bestaat deels uit beton. De inspectie-efficiency hierbij wordt geschat op 30 %.

Inspectiegaten
Met een schep zijn verspreid over de locatie Van Buerenlaan 33, 6 inspectiegaten gegraven van 0,3 x 0,3 x 0,5 m (IG01 t/m IG06). Ter plaatse van de locatie Van Buerenlaan 31a zijn tevens ook met de schep 6 inspectiegaten gegraven van 0,3 x 0,3 x 0,5 m (IG 07 t/m IG12) De situering van de inspectiegaten is weergegeven op bijlage 2.

Van het opgegraven materiaal is een inschatting gemaakt van het percentage puin. Hieruit blijkt dat, het percentage puin voor beide locatie 0 % bedraagt en het materiaal als grond conform NEN 5707 onderzocht kan worden.

Het uitgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de bodemlagen is per locatie een representatief mengmonster samengesteld van de fractie <20 mm (gezeefd).

In het uitgegraven bodemmateriaal uit de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Onderstaande foto's geven een indruk van het uitgegraven bodemmateriaal.



Foto 3: inspectiegat 03



Foto 4: inspectiegat 08

Gedurende het veldwerk is het vochtgehalte van de grond gemeten.
Dit lag tussen 15 en 24 %. Na inspectie en monstername zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

Afwijkingen
Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

4.3 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma
Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 5. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 5: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monstercode	Boring / peilbuis nummers met *(filter-)* diepte in m-mv	Bodemmateriaal	Analyses grond	Analyses grondwater
MM1 *V. Buerenlaan 33 (noordoost)*	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50)	Zand, matig siltig	STAP-1 + OCB	-
MM2 *V. Buerenlaan 31A (Zuidwest)*	07 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50)	Klei, matig zandig	STAP-1 + OCB	-
MM3	06 (1,00-1,50) 07 (0,50-1,00)	Klei, matig siltig	STAP-1	-

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)
STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie
OCB= bestrijdingsmiddelen

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

Toetsingskader
De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 7 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:
- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde (½{AW+I} of ½{S+I})
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Saneren
Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als “historisch”. Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m^3 of 100 m^3 grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico’s dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

Asbest
Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie).

Voor 1 januari 2003 werd bij beoordelen van de verontreinigingsgraad onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Hier is vanaf gestapt omdat hechtgebonden asbest door bewerking, verwering e.d. kan worden omgezet in niet-hechtgebonden asbest. Voor het beoordelen van actuele gezondheidsrisico's blijft het onderscheid wél van belang.

4.4 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 7.

TABEL 6: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
MM1 *V. Buerenlaan 33 (noordoost)*	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50)	Cadmium (0,00) Koper (0,00) Kwik (0,00) Lood (0,10) Zink (0,18) PCB (0,01) som DDT (0,25) som DDD (0,00) som DDE (0,11) som aldrin/dieldrin/endrin (0,30)	-	-
MM2 *V. Buerenlaan 31A (Zuidwest)*	07 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50)	Cadmium (0,02) Koper (0,05) Kwik (0,04) Lood (0,11) Zink (0,29) som DDD (0,00) som aldrin/dieldrin/endrin (0,02)	-	-
MM3	06 (1,00-1,50) 07 (0,50-1,00)	Nikkel (0,01)	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (GSSD - AW) / (I - AW); GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 7: ASBEST IN GRONDMONSTERS *(gehalten in mg/kg d.s.)*

Monster	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest	gewogen concentratie	toetsing aan de interventiewaarde	hechtgebonden J/N
AMM1 *V. Buerenlaan 33 (Noordoost)*	1,2	<2	1,2	-	N
AMM2 *V. Buerenlaan 31A (Zuidwest)*	<2	<2	<2	-	-

TOETSING:
- het gewogen gehalte is kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
>T de gewogen concentratie is kleiner dan de interventiewaarde maar groter dan 50% van de interventiewaarde
>I het gehalte is groter dan de interventiewaarde

TABEL 8: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
06-1-1	1,70-2,70	Barium (0,07) Nikkel (0,02)	-	-

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (MW - S) / (I - S); MW = meetwaarde

Interpretatie
Uit tabel 6 blijkt dat in zowel de bovengrond als de ondergrond licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PCB en bestrijdingsmiddelen zijn gemeten.

Bovengrond Van Buerenlaan 33 (Noordoost)
In het bovengrondmengmonster (MM1) zijn licht verhoogde gehalten diverse zware metalen, PCB en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten. Bij toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is de bovengrond (MM1) ''niet toepasbaar'' in verband met de gemeten gehalten aan som aldrin/dieldrin/endrin.

Uit tabel 7 en bijlage 6 blijkt dat in mengmonster AMM1 (Van Buerenlaan 33) 5 fragmenten asbest zijn aangetroffen, namelijk niet hechtgebonden isolatie materiaal in de fractie 1-2 mm en 2-4 mm. Het betreft chrysotiel asbest. Het gewogen gehalte aan asbest is 1,2 mg/ kg d.s. Dit gehalte is ruimschoots onder de interventiewaarde.

Bovengrond Van Buerenlaan 31a (Zuidwest)
In het bovengrondmengmonster (MM2) zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten. Bij toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is de bovengrond (MM2) toepasbaar als klasse ''industrie''.

In het mengmonster AMM2 (Van Buerenlaan 31A) is geen asbest aangetoond.

Ondergrond
In het ondergrondmengmonster (MM3) is een licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Bij toetsing aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is de ondergrond (MM3) ''altijd toepasbaar''.

Grondwater

Uit tabel 8 blijkt dat het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel bevat. Het verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is niet te relateren aan (voormalige) activiteiten op de locatie. Barium komt in heel Nederland dikwijls in verhoogde gehalten voor in het grondwater zonder duidelijke oorzaak. Het verhoogde gehalte aan nikkel betreft een marginale overschrijding van de streefwaarde.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Aanleiding en doel
Door de heer Van der Arend en de heer Van Ruijven is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a en 33 te Kwintsheul.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw van twee woningen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of er op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

Vooronderzoek en hypothese
De bovengrond op de onderzoekslocatie dient als verdacht te worden beschouwd op bodemverontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen.

De ondergrond wordt als onverdacht beschouwd. Voor het overige wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

Verkennend bodemonderzoek
Ter plaatse van het bouwkavel op het noordoostelijk deel (Van Buerenlaan 33, boringen 01 t/m 06) is tijdens het veldwerk gebleken dat het bodemprofiel tot 1,0 m-mv bestaat uit siltig zand. De ondergrond vanaf 1,0 m-mv bestaat uit siltige klei.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten diverse zware metalen, PCB en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten, als mede een gewogen gehalte aan asbest van 1,2 mg/ kg d.s (ruimschoots onder de interventiewaarde).

Ter plaatse van het kavel op het zuidwestelijk deel (Van Buerenlaan 31a, boringen 07 t/m 12) is tijdens het veldwerk gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde einddiepte uit zandige klei bestaat. De ondergrond vanaf 1,0 m-mv bestaat uit siltige klei. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten en is geen asbest aangetoond.

In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel gemeten.

Betrouwbaarheid
De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.

5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen in de bovengrond wordt bevestigd. Ter plaatse van de bouwlocaties zijn licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen gemeten. Plaatselijk is een minimale hoeveelheid asbest aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging met asbest dient te worden verworpen. Plaatselijk zijn sporen asbest aangetroffen, maar er is geen sprake van bodemverontreiniging met asbest.

Ter plaatse van de bouwkavels zijn met name in de bovengrond licht verhoogde gehalten diverse zware metalen, PCB en diverse bestrijdingsmiddelen gemeten. Voor het overige is geen verontreiniging van betekenis aangetoond.

5.3 Aanbevelingen

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond, op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

Aan hergebruik van licht verontreinigde grond zijn beperkingen verbonden. Wanneer grond van de locatie vrijkomt en elders wordt toegepast, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit. Sinds 8 juli 2019 houdt dit tevens in dat aanvullend PFAS onderzoek vereist is. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond.

BIJLAGE 1
Regionale overzichtskaart


Monsterseweg
Vlaardingse Vaart
Vlaardingse Vaart
Vlaardingse Vaart

BIJLAGE 2
Detailtekening

WTR00
A 6915

WTR00
A 3515

WTR00
A 8013

02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

33
31

Van Buerenlaan

WTR00
A 6916

WTR00
A 7101

WTR00
A 716

0 m
25,0 m

LEGENDA

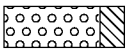
- kadastrale grens
- bebouwing
- vml. bebouwing
- onderzoekslocatie
- inspectiegat (t.b.v. geplande nieuwbouw)
- inspectiegat tevens boorpunt, afgewerkt met peilbuis

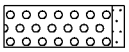
Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul	OPDRACHT : C19-466-O1
DETAILTEKENING	DATUM : januari 2020
	SCHAAL : 1:500 (A3)
ARNICON	BIJLAGE : 2

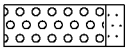
BIJLAGE 3
Boorstaten

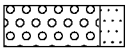
Legenda (conform NEN 5104)

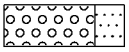
grind


Grind, siltig

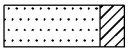

Grind, zwak zandig

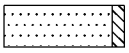

Grind, matig zandig

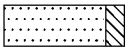

Grind, sterk zandig

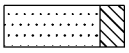

Grind, uiterst zandig

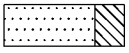
zand


Zand, kleïig

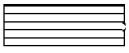

Zand, zwak siltig

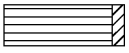

Zand, matig siltig

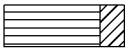

Zand, sterk siltig

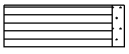

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

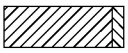

Veen, zwak kleïig

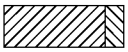

Veen, sterk kleïig

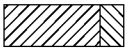

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

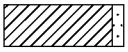
klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

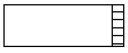

Klei, sterk zandig

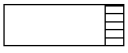
leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur

matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

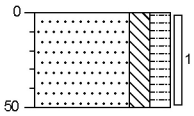
slib

water

peilbuis

Boring: 01

28-11-2019



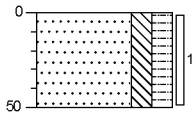
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 02

28-11-2019



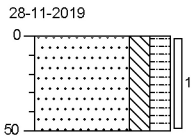
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 03

28-11-2019



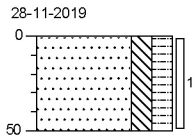
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 04

28-11-2019



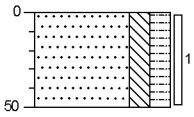
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 05

28-11-2019



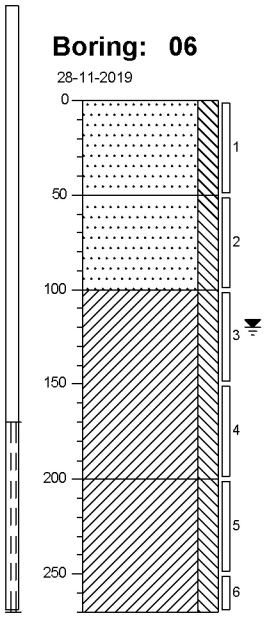
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 06

28-11-2019



0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, donkergrijs

50

Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige

100

Klei, matig siltig, bruinbeige

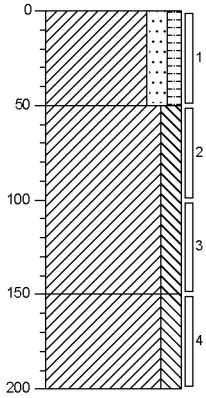
200

Klei, matig siltig, neutraalgrijs

270

Boring: 07

28-11-2019



0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Klei, matig siltig, donkergrijs

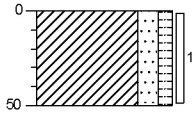
150

Klei, matig siltig, lichtbeige

200

Boring: 08

28-11-2019



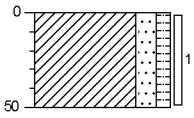
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 09

28-11-2019



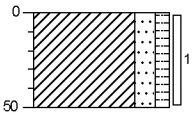
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 10

28-11-2019



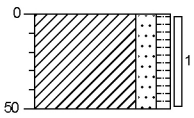
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 11

28-11-2019



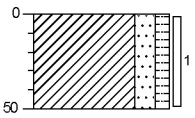
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 12

28-11-2019



0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

BIJLAGE 4
Analysecertificaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13155689, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: Q1S4R9NI

Rotterdam, 06-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.1	94.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	5.9
METALEN				
barium	mg/kgds	S	52	58
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.55
kobalt	mg/kgds	S	3.0	4.1
koper	mg/kgds	S	22	27
kwik	mg/kgds	S	0.21	1.2
lood	mg/kgds	S	66	73
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.51
nikkel	mg/kgds	S	8.6	12
zink	mg/kgds	S	120	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.027 [1)]	0.987 [1)]
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.6	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.4 [2)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	26	6.1
p,p-DDT	µg/kgds	S	140	43
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	166 [1)]	49.1 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	4.0	8.3
p,p-DDD	µg/kgds	S	14	16
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	18 [1)]	24.3 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	4.1	2.6
p,p-DDE	µg/kgds	S	96	28
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	100.1 [1)]	30.6 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		284.1 [1)]	104 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	8.3	<1
dieldrin	µg/kgds	S	340	31
endrin	µg/kgds	S	1.9 [2)]	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	350.2 [1)]	32.4 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		350 [1)]	32 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	1.1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		644.5 [1)]	146.2 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	643.6 [1)]	144.8 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	11
fractie C30-C40	mg/kgds		9	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7839743	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7839747	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7839741	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7840163	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7841890	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7840133	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7839554	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7839495	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7839571	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7839541	29-11-2019	28-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7839572	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7839568	29-11-2019	28-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

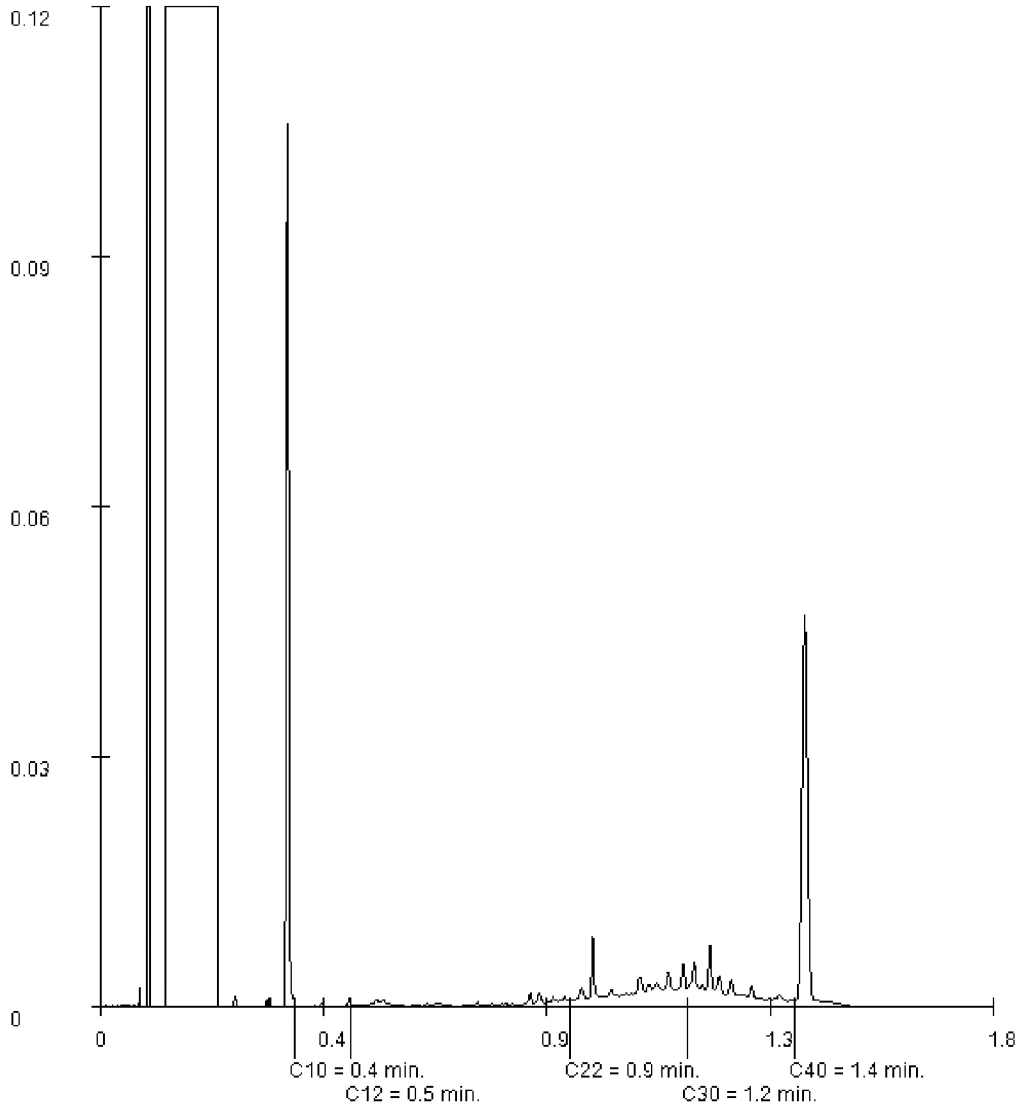
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

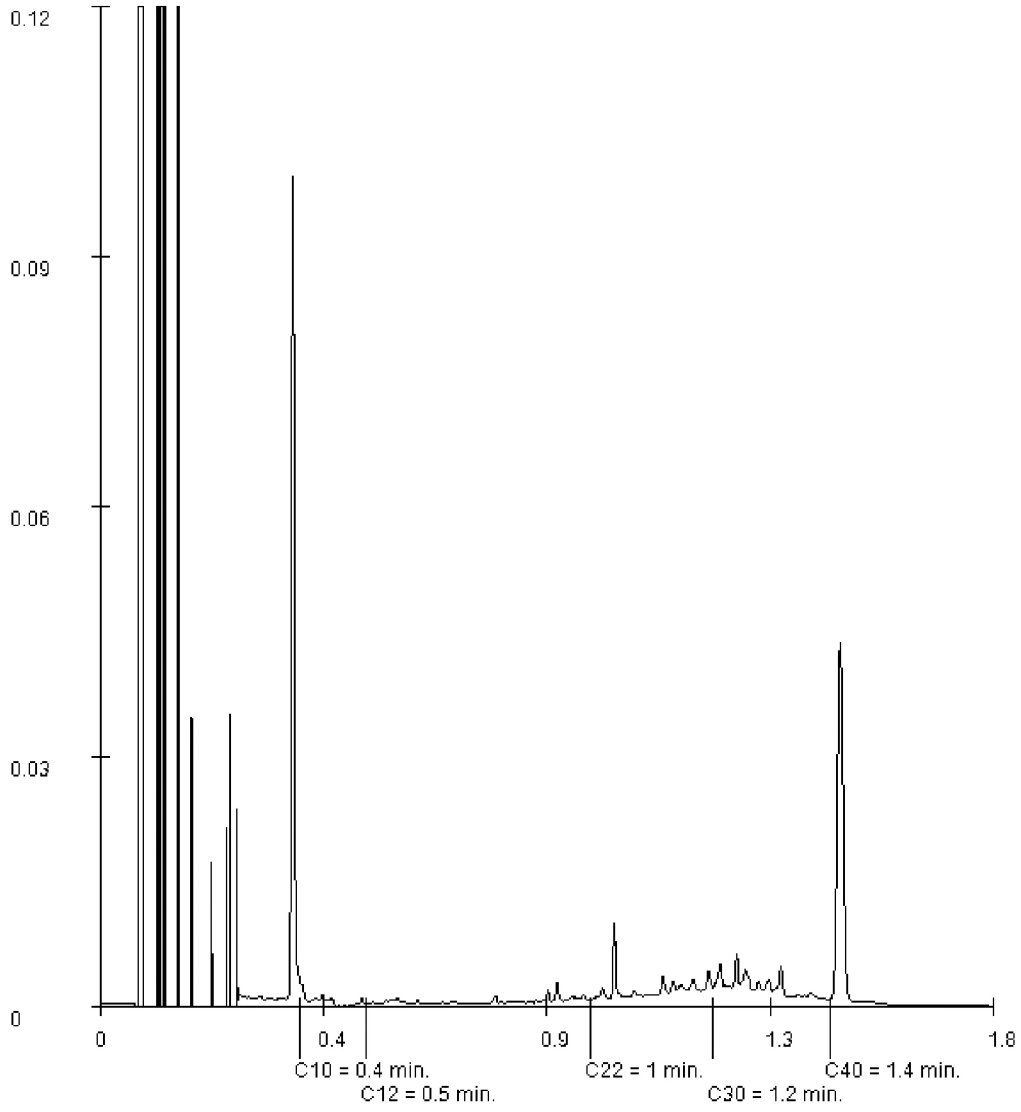
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155689 - 1	Rapportagedatum	06-12-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM207 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13155710, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: ZQYNBLRI

Rotterdam, 07-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155710 - 1	Rapportagedatum	07-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 06 (100-150) 07 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	82.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.5	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	34	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.1	
koper	mg/kgds	S	11	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	24	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	20	
zink	mg/kgds	S	49	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	1)
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155710 - 1	Rapportagedatum	07-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 06 (100-150) 07 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155710 - 1	Rapportagedatum	07-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155710 - 1	Rapportagedatum	07-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7841888	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7839553	29-11-2019	28-11-2019	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BIJLAGE 5
Analysecertificaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13160707, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 1DLF31FC

Rotterdam, 14-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160707 - 1	Rapportagedatum	14-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	91
cadmium	µg/l	S	0.35
kobalt	µg/l	S	4.9
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	4.4
molybdeen	µg/l	S	3.6
nikkel	µg/l	S	16
zink	µg/l	S	14
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160707 - 1	Rapportagedatum	14-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160707 - 1	Rapportagedatum	14-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	06-12-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	06-12-2019
Rapportnummer	13160707 - 1	Rapportagedatum	14-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1906680	06-12-2019	06-12-2019	ALC204
001	G6658675	06-12-2019	06-12-2019	ALC236
001	G6658673	06-12-2019	06-12-2019	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 6
Analysecertificaten asbest

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Busra Tokyay
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Uw projectnummer	: C19-466
SYNLAB rapportnummer	: 13155690, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: PPS3PW1G

Rotterdam, 09-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C19-466. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155690 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM1 AMM1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM2 AMM2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.15	12.23
in behandeling genomen gewicht	kg		13.15	12.23
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11280	11341
droge stof	gew.-%		85.8	92.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	0.79	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	1.7	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		1.2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.13	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.2081	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.2081	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Busra Tokyay

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	C19-466	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13155690 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1830746	29-11-2019	28-11-2019	ALC291
002	E1830745	29-11-2019	28-11-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13155690-001
Datum analyse: 09-12-2019
Projectnummer: C19466
Projectnaam: C19-466

Monsteromschrijving: AMM1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.2	0.79	1.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.2	0.79	1.7
gemeten totaal asbestconcentratie	1.2	0.79	1.7
berekende bepalingsgrens	0.13		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.2081	0.793	1.6704
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.2081		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11280	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11280	g	
totaal gewicht voor drogen	13150	g	
droge stof	85.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	128	100														
4-8	197	100														
2-4	118	100	X						Isolatie	2	0.0294		1.173	0.782	1.564	
1-2	104	34.0	X						Isolatie	3	0.0003		0.035	0.011	0.107	
0.5-1	95	5.9														0.1
<0.5	10638															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13155690-002
Datum analyse: 09-12-2019
Projectnummer: C19466
Projectnaam: C19-466

Monsteromschrijving: AMM2

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11341	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11341	g	
totaal gewicht voor drogen	12230	g	
droge stof	92.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	89	100														
4-8	201	100														
2-4	150	100														
1-2	129	28.6														0.5
0.5-1	123	5.4														0.7
<0.5	10649															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

BIJLAGE 7
Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-12-2019 - 14:56)

Projectcode	C19-466	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.1	**87.1**			94.0	**94**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**			3.3	**3.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	**4.7**			5.9	**5.9**		
METALEN									
barium+	mg/kg	52	**151**	--		58	**151**	--	
cadmium	mg/kg	0.39	**0.62**	WO	0.00	0.55	**0.846**	WO	0.02
kobalt	mg/kg	3.0	**8.14**	<=AW	-0.04	4.1	**10.1**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	22	**40.5**	WO	0.00	27	**47.4**	WO	0.05
kwik°	mg/kg	0.21	**0.287**	WO	0.00	1.2	**1.61**	IN	0.04
lood	mg/kg	66	**97.4**	WO	0.10	73	**105**	WO	0.11
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	0.51	**0.51**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	8.6	**20.5**	<=AW	-0.22	12	**26.4**	<=AW	-0.13
zink	mg/kg	120	**245**	IN	0.18	160	**308**	IN	0.29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.05	**0.05**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		0.16	**0.16**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.11	**0.11**	-	
chryseen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		0.15	**0.15**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.14	**0.14**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.13	**0.13**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.027	**1.03**	<=AW	-0.01	0.987	**0.987**	<=AW	-0.01
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.6	**5.52**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 138	ug/kg	2.4	**8.28**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 153	ug/kg	2.0	**6.9**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 180	ug/kg	1.8	**6.21**	-		<1	**2.12**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9	**31**	WO	0.01	4.9	**14.8**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	26	**89.7**	-		6.1	**18.5**	-	
p,p-DDT	ug/kg	140	**483**	-		43	**130**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	166	**572**	IN	0.25	49.1	**149**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	4.0	**13.8**	-		8.3	**25.2**	-	
p,p-DDD	ug/kg	14	**48.3**	-		16	**48.5**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	18	**62.1**	WO	0.00	24.3	**73.6**	WO	0.00
o,p-DDE	ug/kg	4.1	**14.1**	-		2.6	**7.88**	-	
p,p-DDE	ug/kg	96	**331**	-		28	**84.8**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100.1	**345**	IN	0.11	30.6	**92.7**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	284.1		-		104		-	
aldrin	ug/kg	8.3	**28.6**	-		<1	**2.12**	-	
dieldrin	ug/kg	340	**1170**	-		31	**93.9**	-	
endrin	ug/kg	1.9	**6.55**	-		<1	**2.12**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	350.2	**1210**	NT	0.30	32.4	**98.2**	IN	0.02
isodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	350		-		32		-	
telodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	--		<1	**2.12**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-	1.4	**4.24**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-	<1	**2.12**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	1.1	**3.79**	--		<1	**2.12**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.12**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-	1.4	**4.24**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	644.5		-		146.2		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	643.6	**2220**	IN, zp		144.8	**439**	IN, zp	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**10.6**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**10.6**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	**41.4**	--	-	11	**33.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	**31**	--	-	12	**36.4**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**69**	<=AW-0.03		20	**60.6**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13155689-001	*MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)*
13155689-002	*MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-12-2019 - 09:56)

Projectcode	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.2	**82.2**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	9.5	**9.5**		
METALEN					
barium+	mg/kg	34	**68**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.216**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	**13.7**	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	11	**18.1**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0448**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	**33.2**	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	**35.9**	WO	0.01
zink	mg/kg	49	**84.2**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13155710-001	*MM3 06 (100-150) 07 (50-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*
gem	

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	3400	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-12-2019 - 10:26)

Projectcode	C19-466
Projectnaam	Van Buerenlaan 31a-33 te Kwintsheul
Monsteromschrijving	06-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	91	**91**	>S	0.07
cadmium	ug/l	0.35	**0.35**	<=S	-
kobalt	ug/l	4.9	**4.9**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	4.4	**4.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	3.6	**3.6**	<=S	-
nikkel	ug/l	16	**16**	>S	0.02
zink	ug/l	14	**14**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13160707-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13160707-001	*06-1-1 06 (170-270)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

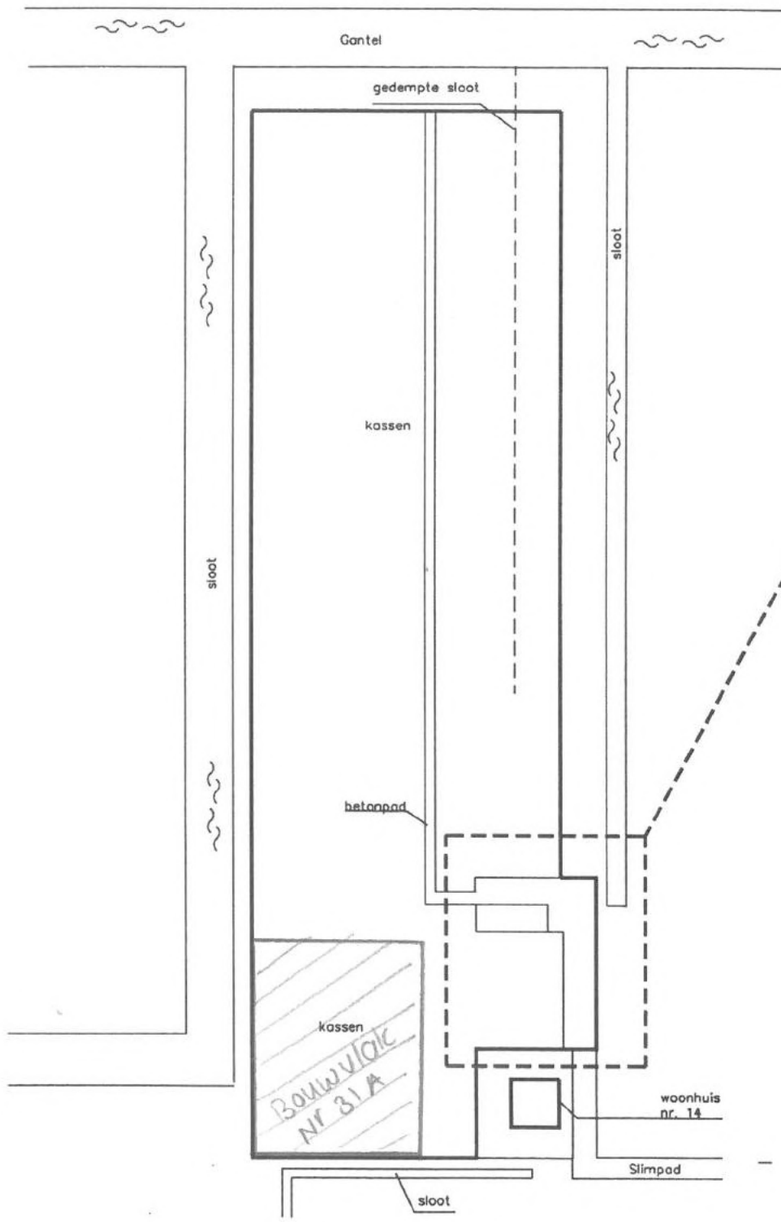
Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

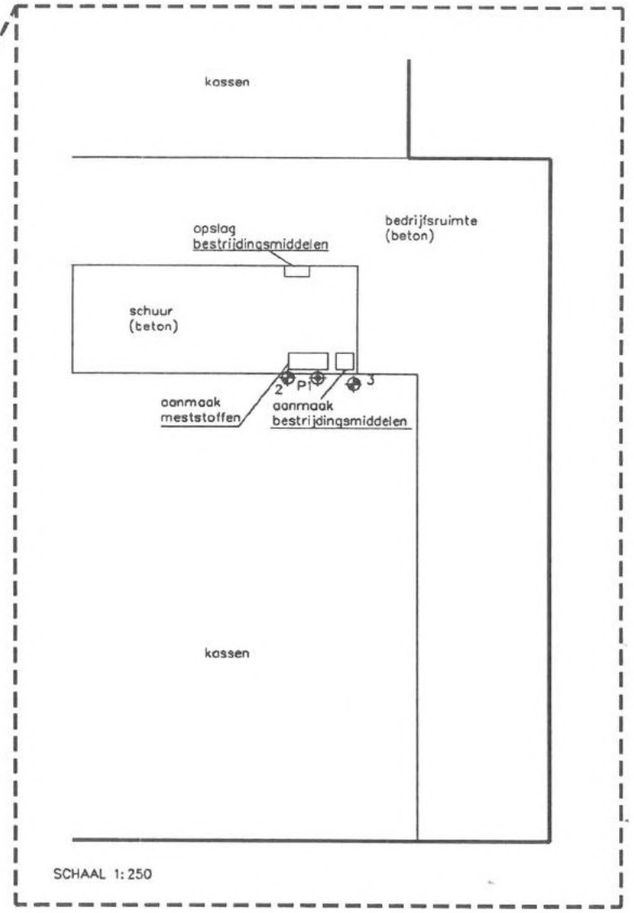
Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

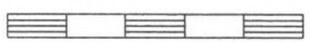
Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

BIJLAGE 8
Historisch informatie









Legenda
Peilbuis
Boring

VANDERHELM MILIEUBEHEER WESTLAND
VANDERHELM MILIEUBEHEER WESTLAND B.V.
Tiendweg 30a
2671 SB Naaldwijk
Tel: 0174-620187
Fax: 0174-620418

Projectco:	RUK95008
Schaal:	1=1000
Getekend:	RK
Datum:	21-01-'99
Tekno.	01

BIJLAGE 9
Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Arnicon Groep
De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:
- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Services B.V.

Kwaliteitswaarborg
De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:
- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2017)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid
De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Bijlage 6 verkennend bodemonderzoek 24 juli 2020

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

PROJECT 33020

VERKENNEND EN NADER LAND- EN WATERBODEMONDERZOEK VAN BUERENLAAN 31-33 TE KWINTSHEUL

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

Titel	Verkennend en nader land- en waterbodemonderzoek Van Buerenlaan 31-33 te Kwintaheul
Projectleiders	Mevr. S. Lauffer Dhr. A. van Steenderen
Adviseur	Dhr. B. van der Sluis
Datum rapport	24 juli 2020
Opdrachtgever	BWZ Ingenieurs Lekdijk 15 4121 KG Everdingen
Contactpersoon	Dhr. H. Zwart

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOELEN 1

2 LOCATIEGEGEVENS 2
2.1 Algemeen 2
2.2 Huidige situatie 2
2.3 Historie 2
2.4 Toekomstige situatie 3
2.5 Voorgaand onderzoek 3
2.7 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek 3
2.8 Onderzoeksopzet nader onderzoek 4

3 WERKZAAMHEDEN 5
3.1 Veldwerk 5
3.2 Resultaten veldwerk 5
3.2.1 Grond 5
3.2.2 Grondwater 6

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 7
4.1 Analyses grond 7
4.2 Analyses grondwater 9

5 PFAS-ONDERZOEK 10

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE 12
6.1 Deellocatie A toekomstig depot 12
6.2 Deellocatie D dijken om waterpartij 13
6.2.1 Verontreiniging in grond 13
6.2.2 Conceptueel model 14
6.3 Gevalsdefinitie 14
6.4 Overig terrein 15

7 CONCLUSIES 16

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Kaartmateriaal
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Toetsing meetwaarden
BIJLAGE IV : Analysecertificaten
BIJLAGE V : Afleiding spoedeisendheid sanering Sanscrit
BIJLAGE VI : Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOELEN

Door BWZ Ingenieurs is aan Grondslag B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en nader land- en waterbodemonderzoek op het perceel Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul.

Men is voornemens de locatie te ontwikkelen tot een natuurgebied. Hiervoor zal een deel van de sloot worden gebaggerd en gedempt, een deel van de grond worden ontgraven en het overschot aan grond en slib zal in depot gezet worden, elders op de locatie.

Het doel van het verkennend onderzoek ter plaatse van het toekomstig depot is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en daarmee de nulsituatie in relatie tot het toekomstig gebruik als depot.

In verband met de geplande ontwikkeling is de locatie in 2019 gedeeltelijk verkennend onderzocht. Bij dit verkennend onderzoek is een sterke verontreiniging met zware metalen op een dijk in het noordelijk deel van de locatie aangetoond. Dit is de aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Het doel van het nader onderzoek ter plaatse van de sterke verontreiniging met zware metalen is:

- Het bepalen van de omvang in horizontale en verticale richting van de aanwezige metalenverontreiniging in grond;
- het vaststellen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb);
- het vaststellen van een eventuele spoedeisendheid van sanering;
- het achterhalen van de oorzaak van de verontreiniging;
- het vaststellen of de verontreiniging een belemmering kan vormen voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

Voor de verplaatsing van grond moet het gehalte aan PFAS in de land- en waterbodem worden bepaald. Om deze reden wordt de grond en het slib op plaatsen waar ontgraving gepland is aanvullend onderzocht op PFAS.

Het doel van het aanvullend land- en waterbodemonderzoek op het overig terrein heeft ten doel het beoordelen of de gehalten aan PFAS in de land- en waterbodem een belemmering kunnen vormen voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

De gegevens van het uitgevoerde verkennend en nader onderzoek zijn gezamenlijk in deze rapportage weergegeven.

De opzet en uitvoering van het verkennend en aanvullend landbodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 (‘strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek’). De opzet en uitvoering van het aanvullend waterbodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5720 (‘Waterbodem - strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch onderzoek’). De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 (‘strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging’).

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Locatieadres	Van Buerenlaan 31 - 33
Ligging locatie: - gemeente - provincie	 Westland Zuid-Holland
Oppervlakte - waterpartij - toekomstig depot - overig terrein	 4650 m^2 1482 m^2 3080 m^2
Kadastrale aanduiding: - gemeente - sectie - nummers	 Wateringen A 6915, 3515, 3510
X-coördinaat Y-coördinaat	76.821 448.670
Bevoegd gezag: - Wet bodembescherming (Wbb) - Overige milieuzaken	 Provincie Zuid-Holland Gemeente Westland / Omgevingsdienst Haaglanden

2.2 Huidige situatie

De locatie betreft het grasland in een glastuinbouwgebied. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich meerdere kassen. De locatie wordt aan de zuidzijde begrensd door een tweetal kassen. Aan de noordzijde ligt de watergang "Gantel", waarvan de zijarmen de oost en westzijde van de onderzoekslocatie begrenzen.

2.3 Historie

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- voorgaand onderzoek (*Arnicon, rapport C19-466-O, d.d. 20-12-2019*)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- Gemeente Westland

De locatie is in het verleden lange tijd in gebruik geweest als boomgaard. Sinds circa 1935 is de overstap gemaakt naar glastuinbouw. Van circa 1950 tot 2008 hebben er op de onderzoekslocatie zelf kassen gestaan. In 2008 zijn de kassen gesloopt en is de rechthoekige waterpartij op het noorden van het perceel Van Buerenlaan 31 aangelegd. Volgens de huidige eigenaar is de hiervoor afgegraven grond gebruikt om de omliggende dijkjes aan te brengen.

Er is op bodemloket.nl geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat op of nabij de locatie ondergrondse olietanks hebben gelegen.

Uit informatie van de huidige eigenaar blijkt dat het gebied in het verleden is opgehoogd met 'stadsgrond'.

De locatie is gelegen in een kassengebied. Hier is gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen en mogelijk van asbesthoudende kit.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

2.4 Toekomstige situatie

Het noordelijk deel van het perceel Van Buerenlaan 31 zal worden heringericht. De huidige waterpartij wordt gedeeltelijk gedempt. Een deel van de aangrenzende landbodem zal worden ontgraven ten behoeve van een nieuwe waterpartij. Ter plaatse van het noordelijk deel van het perceel Van Buerenlaan 33 zal een depot ingericht worden voor de vrijkomende grond en slib.

2.5 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie is in 2019 een verkennend bodemonderzoek verricht (*Door Arnicon, rapport C19-466-O, d.d. 20-12-2019).* De aanleiding betrof de voorgenomen herinrichting van het terrein.

In de bovengrond ter plaatse van de Van Buerenlaan 33 zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PCB en diverse bestrijdingsmiddelen aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel gemeten. Het asbestgehalte in de bovengrond is 1,2 mg/kg d.s.

Ter plaatse van de Van Buerenlaan 31 zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en bestrijdingsmiddelen aangetoond. In de ondergrond is het gehalte aan nikkel licht verhoogd. In de bovengrond op een dijk aan de noordzijde van het perceel zijn sterk verhoogde gehalten aan lood en zink gemeten. De gehalten aan koper en nikkel zijn matig verhoogd. Verder zijn in dit monster licht verhoogde gehalten aan andere zware metalen, PAK en minerale olie gedetecteerd. Deze verhoogde gehalten worden gerelateerd aan de bijmengingen met koolas en sintels die hier in de grond aanwezig zijn. Op dit perceel is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van de te dempen waterpartij zijn in het slib licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Het slib is verspreidbaar en buiten de locatie toepasbaar als klasse "Industrie".

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet verkennend onderzoek

Op basis van de gegevens verkregen in het vooronderzoek is voorafgaand aan het verkennend onderzoek een hypothese opgesteld. Er worden op het perceel vier deellocaties onderscheiden. De deellocaties, hypothesen en gehanteerde onderzoeksstrategie zijn in tabel 2.3 samengevat.

Tabel 2.3: deellocaties en hypothese

Deellocatie		oppervlakte (m^2)	hypothese	verwachte stoffen	Mate van verdenking	strategie
A	Toekomstig depot	1.482	onverdacht	OCB, zware metalen	>AW	ONV-NL (NEN 5740)
B	Waterpartij (PFAS)	4.650	onverdacht	geen	geen	ON (NEN 5720)
C	Noorden v. Buerenlaan 31	1.540	onverdacht	geen	geen	ONV-NL (NEN 5740)
D	Dijken om waterpartij	1.708	NO noodzakelijk	zware metalen	>I	zie paragraaf 2.8

* Gehanteerde onderzoeksstrategieën
ONV-NL: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte, niet lijnvormige locatie
ON: Onderzoeksstrategie voor overig water, normale onderzoeksinspanning

2.8 Onderzoeksopzet nader onderzoek

De opzet en uitvoering van het nader onderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 ('strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'). De bepaling van de spoedeisendheid van sanering vindt plaats op basis van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en het computerprogramma Sanscrit.

Voorafgaand aan het nader onderzoek is conform de NTA 5755 een conceptueel model opgesteld. Het doel van het conceptueel model is om voorafgaand aan het nader onderzoek, aan de hand van een aantal onderzoeksvragen en een schematische weergave, een beter inzicht te krijgen in de te verwachten verontreinigingssituatie. Het conceptueel model kan worden beschouwd als een aanvulling op de hypothesestelling in een verkennend onderzoek.

Ter plaatse van huidige dijken op het noordelijk deel van het perceel Van Buerenlaan 31 heeft in 2008 ophoging plaatsgevonden met grond die afkomstig is uit de ontgraving van de omsloten huidige waterpartij. Deze grond was onderdeel van een ophooglaag bestaande uit 'stadsgrond', van destijds onbekende kwaliteit. De verontreiniging is naar verwachting te relateren aan de opgebrachte grond en de daarin aanwezige sintels en koolassen.

De onderzoeksopzet van het nader onderzoek richt zich op de boven en ondergrond van de dijken (0,0-1,5 m-bovenzijde dijk). De grondwaterstand op de dijken ligt rond de 1,0 m-mv. De verontreiniging in de grond staat niet in contact met het grondwater, waardoor er geen verontreiniging in het grondwater wordt verwacht. Een grondwateronderzoek wordt daarom niet verricht.

3 WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 15 juni 2020 onder leiding van dhr. R.J.G. Hoogerwerf. Het verrichten van de slibsteken heeft plaatsgevonden op 16 juni 2020 door dhr. R.J.G. Hoogerwerf. Het grondwater is op 2 juli 2020 bemonsterd door dhr. A.P.M. de Jeu

De verrichte werkzaamheden tijdens het verkennend en nader onderzoek zijn samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verrichte werkzaamheden

Deellocatie		boringen (diepte m-mv)	peilbuizen (filterstelling m-mv)
A	Toekomstig depot	201, 208 (1,2) 202, 204 t/m 207, 209 t/m 211 (0,5	203 (1,2-2,2)
B	Waterpartij (PFAS)	101 t/m 106 (max. 0,5 m-wb)	-
C	Noorden V. Buerenlaan 31	113 t/m 117 (1,0) 128 (1,5)	-
D	Dijken op het noordelijk deel van perceel V. Buerenlaan 31	118 t/m 120 (1,5-2,0) 122 t/m 124 (2,0) 125, 125 (0,5) 127 (1,5)	-

De ligging van boringen en peilbuizen van het verkennend en nader onderzoek is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten veldwerk

3.2.1 Grond

Bodemopbouw
Vanaf het maaiveld tot een diepte circa 0,8 m-mv bestaat uit zand. Hieronder is een kleilaag aanwezig tot de maximale boordiepte van 2,2 m-mv. Ter plaatse van deellocatie D is sprake van een verhoogd maaiveld. Hierdoor bedraagt de dikte van het zand circa 1,5 m

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen grond
In tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen aan grond weergegeven.

Tabel 3.2: Waarnemingen grond

Boring	Diepte (m-mv)	Bodemtype	Waarneming
Deellocatie A (Toekomstig Depot)			
201	0,00-0,20	zand	kolengruis+
202	0,00-0,50	zand	kolengruis+
204	0,00-0,50	zand	kolengruis+
205	0,00-0,50	zand	kolengruis+

Deellocatie C (Noorden Van Buerenlaan 31)			
116	0,00-0,70 0,70-1,00	zand klei	kolen+ piepschuim+
117	0,80-1,00	klei	kolen+
128	0,00-0,70	zand	kolen+, baksteen+
Deellocatie D (Dijken			
118	0,00-0,40 0,40-1,00	zand zand	baksteen+ baksteen+, slakken+, aardewerk+, kolen+
119	0,00-0,40 0,40-1,00	zand zand	baksteen+, kolen+ baksteen+, slakken+, glas+, kolen+
120	0,00-0,50 0,50-1,00	zand zand	metselpuin+ baksteen+
122	0,00-0,30 0,30-0,70	zand zand	baksteen+, slakken+ baksteen+, metselpuin+ kolen+
123	0,00-0,40 0,40-0,60 0,60-0,90	zand zand zand	kolen+, metselpuin+ kolen++, baksteen+ kolen+, baksteen+, slakken+
124	0,00-0,40 0,00-0,80	zand zand	metselpuin+, slakken+ baksteen+, slakken+, aardewerk+, kolen+
125	0,00-0,50	zand	baksteen+, kolen+
126	0,00-0,30 0,30-0,60	zand zand	baksteen+ aardewerk+, slakken+
127	0,00-1,00 1,00-1,50	zand zand	kolen+, aardewerk+, baksteen+ kolen+

Waarneming: + (sporen/zwak), ++ (matig)

Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

De grondwaterstanden gemeten tijdens grondwatermonstername, de resultaten van de veldmetingen en de gedane waarnemingen zijn schematisch weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie A (Toekomstig Depot)					
203	1,2-2,2	1,28	7,5	920	13,7

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand hoger ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuis minder dan de voorgeschreven 0,5 m onder de grondwaterspiegel. Omdat visueel en analytisch geen significante verontreiniging is aangetoond, wordt dit niet als een kritische afwijking beschouwd.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
Deellocatie A (Toekomstig Depot)							
NUL1	201 (0,00-0,20) 202 (0,00-0,50) 204 (0,00-0,50) 205 (0,00-0,50)	kolengruis+	NEN-g, OCB's	Ba@, Cd, Hg, Pb, Zn, PAK, drins	-	Cu (15*I)	Zie uitsplitsing
NUL1a	201 (0,00-0,20)	kolengruis+	koper	-	Cu	-	Industrie
NUL1b	202 (0,00-0,50)	kolengruis+	koper	Cu	-	-	Industrie
NUL1c	204 (0,00-0,50)	kolengruis+	koper	-	-	Cu (2,9*I)	Niet Toepasbaar
NUL1d	205 (0,00-0,50)	kolengruis+	koper	-	-	-	Industrie
NUL4	201 (0,20-0,70)	-	koper	-	-	Cu (2,9*I)	Niet Toepasbaar
NUL2	203 (0,00-0,20) 206 (0,00-0,50) 207 (0,00-0,50) 209 (0,00-0,50) 211 (0,00-0,50)	-	NEN-g, , OCB's	Ba@, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, DDE DDT, OCB's	-	-	Industrie
NUL3	201 (0,70-1,20) 203 (0,70-1,20) 208 (0,70-1,20)	-	NEN-g	Co, Ni	-	-	Altijd Toepasbaar
Deellocatie C (Noorden Van Buernenlaan 31)							
PF2	128 (0,00-0,50)	kolen+, baksteen+	NEN-g, OCB's	Co, Hg, Pb, Zn, drins	-	-	Niet Toepasbaar (drins > Industrie)
Deellocatie D (Dijken)							
NO1	118 (1,00-1,40)	-	9 metalen	Ba@, Cd, Co, Hg, Pb, Ni, Zn	Cu	-	Industrie
NO2	119 (0,40-0,90)	baksteen+, slakken+, glas+, kolen+	9 metalen	Co, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	Ba@, Cu	-	Industrie
NO3	123 (0,40-0,60)	kolen++, baksteen+	9 metalen	Co, Hg, Mo	Pb, Ni, Zn	Ba@, Cu	Niet Toepasbaar
NO4	126 (0,30-0,60) 127 (0,50-1,00)	aardewerk+, slakken+, kolen+, baksteen+	NEN-g, OCB's	Ba@, Cd, Co, Hg, Ni, Zn, PAK	Cu	Pb	Niet Toepasbaar
NO5	120 (0,00-0,50) 124 (0,00-0,40) 126 (0,00-0,30) 127 (0,00-0,50)	metselpuin+, slakken+, kolen+, aardewerk+, baksteen+	NEN-g, OCB's	Ba@, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Zn, olie	Pb	PAK	Niet Toepasbaar
NO6	119 (1,00-1,50) 120 (1,00-1,50) 122 (0,70-1,20) 123 (0,90-1,40) 124 (0,90-1,20)	-	NEN-g, OCB's	Ba@, Cu, Hg, Pb, Zn, DDD, DDE, DDT, drins, OCB's	-	-	Industrie

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
Ba@ : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Verkennend onderzoek

Deellocatie A, toekomstig depot
Twee mengmonsters van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond zijn geanalyseerd.

In het zwak kolenhoudende mengmonster NUL1 is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Enkele andere metalen, alsmede PAK en drins zijn in licht verhoogde mate aangetoond. Dit monster is uitgesplitst om de herkomst van het sterk verhoogde gehalte koper te bepalen. Ter plaatse van boring 201 is van 0,00 tot 0,20 m-mv een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Van 0,20-0,70 m-mv is het gehalte aan koper hier sterk verhoogd. Ter plaatse van boring 204 is van 0,00-0,50 m-mv een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond.

In de overige mengmonsters zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen en OCB's aangetoond.

Deellocatie C, Noorden v. Buerenlaan
Omdat uit voorgaand onderzoek geen verdere gegevens bekend waren over de kwaliteit van de grond in de nabijheid van boring 128, is deze grond geanalyseerd op het NEN pakket en OCB's.

Ter plaatse van boring 128 zijn enkele licht verhoogde gehalten aan zware metalen en drins aangetoond. Vanwege het gehalte aan drins is de bovengrond (0,00-0,50 m-mv) niet toepasbaar.

Nader onderzoek deellocatie D, dijken rond waterpartij

Horizontale afperking
Ter horizontale afperking zijn twee grondmonsters separaat geanalyseerd op metalen. Tevens zijn twee mengmonsters op een NEN-pakket, aangevuld met OCB en PFAS geanalyseerd, ter bepaling van de afvoermogelijkheden.

Ter plaatse van boring 119 (NO2) is in de bovengrond een matige verontreiniging aan koper en barium aangetoond. De gehalten van diverse andere metalen zijn licht verhoogd.

Ter plaatse van boring 123 (NO3) is een sterke verontreiniging aan koper en barium aangetoond. De gehalten aan lood, nikkel en zink zijn matig verhoogd. De gehalten aan kobalt, kwik en molybdeen zijn licht verhoogd.

In het mengmonster van de bovengrond (NO5) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het gehalte aan lood is matig verhoogd. De gehalten aan diverse andere zware metalen en minerale olie zijn licht verhoogd. Op basis van het oliechromatogram kan het licht verhoogde gehalte olie aan de aanwezigheid van PAK worden toegeschreven.

In het mengmonster van de grond ter hoogte van het onverhoogde terrein (NO4) is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Het gehalte aan koper is matig verhoogd. De gehalten van diverse zware metalen en PAK zijn licht verhoogd.

Verticale afperking
Ter plaatse van de kern van de verontreiniging (boring 118) is één grondmonster ter verticale afperking geanalyseerd op minerale olie. Ter bepaling van de afvoermogelijkheid van de ondergrond is één mengmonster geanalyseerd op een NEN pakket, aangevuld met OCB.

In het zintuiglijk schone grondmonster (NO1) is een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. De gehalten van diverse andere zware metalen zijn licht verhoogd.

In het mengmonster van de zandige ondergrond (NO6) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en OCB aangetoond.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater van het verkennend bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
203	1,2-2,2	NEN-gw	-	-	-

In het grondwater zijn geen verhogingen boven de streefwaarden aangetoond.

5 PFAS-ONDERZOEK

Toetsingskader

Mede op basis van het geactualiseerde *Tijdelijk handelingskader PFAS (d.d. 02-07-2020)* is de grond en het slib aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen.

Op basis van het THK vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte organisch stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld, zijn de normen uit het THK van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het THK. In het THK zijn *onder andere* onderstaande eisen voor hergebruik opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het THK.

Tabel 5.1: PFAS toepassingsnormen uit THK (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS
Niet verontreinigd	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Achtergrondwaarde*	≤1,4	≤1,9	≤1,4
Klasse Wonen/Industrie**	≤3,0	≤7,0	≤3,0
Niet toepasbaar (naar reiniger of stort)	>3,0***	>7,0	>3,0

Toelichting:
Op de waarden uit deze tabel hoeft tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.
PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)
Bij de norm ≤0,1 moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA

* Voldoet aan achtergrondwaarden:
- Toepasbaar in een GBT boven en onder grondwaterniveau

** Voldoet aan maximale waarden:
- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT boven grondwaterniveau

*** Niet Toepasbaar:
- Voor PFOS geldt dat grond en baggerspecie met een gehalte aan PFOS ≤ 3,7 µg/kg ds toepasbaar is in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater

Toetsing aan THK

In verband met de mogelijke afvoer van grond zijn er mengmonsters geanalyseerd op PFAS. Aangezien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10%, vindt er geen bodemtypecorrectie plaats.

De toetsing van de PFAS-resultaten voor waterbodem is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5.3: Toetsing PFAS aan Tijdelijk Handelingskader (waterbodem)

Ref	Boringen met diepte (m-ws)	Waarneming	Indicatieve toetsing PFAS aan het THK
Deellocatie C (Waterpartij)			
WB1	101 (0,71-0,98) 102 (0,70-0,75) 103 (0,75-0,92) 104 (0,74-1,24) 105 (0,72-0,82) 106 (0,67-0,82)	-	Achtergrondwaarde

De toetsing van de PFAS-resultaten voor landbodem is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5.3: Toetsing PFAS aan Tijdelijk Handelingskader (landbodem)

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarneming	Indicatieve toetsing PFAS aan het THK
Deellocatie A (Toekomstig Depot)			
NUL1	201 (0,00-0,20) 202 (0,00-0,50) 204 (0,00-0,50) 205 (0,00-0,50)	kolengruis+	Achtergrondwaarde
NUL2	203 (0,00-0,20) 206 (0,00-0,50) 207 (0,00-0,50) 209 (0,00-0,50) 211 (0,00-0,50)	-	Achtergrondwaarde
Deellocatie C (Noorden Van Buerenlaan 31)			
PF1	113 (0,00-0,50) 114 (0,00-0,50) 115 (0,00-0,40) 116 (0,00-0,50) 117 (0,00-0,50)	kolen+	Achtergrondwaarde
PF2	128 (0,00-0,50)	kolen+, baksteen+	Achtergrondwaarde
Deellocatie D (Dijken)			
NO4	126 (0,30-0,60) 127 (0,50-1,00)	aardewerk+, slakken+, kolen+, baksteen+	Achtergrondwaarde

NB: Opgemerkt wordt dat voor een definitief oordeel omtrent hergebruik een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig is waarbij onder andere op PFAS wordt onderzocht, tenzij met verkennend onderzoek voor alle PFAS-verbindingen <bepalingsgrens is gemeten.

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE

6.1 Deellocatie A toekomstig depot

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het toekomstig depot ten hoogste licht verhoogde gehalten aan metalen en bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn is niet bevestigd. In de bovengrond is plaatselijk een sterke verontreiniging met koper aangetoond. De aard en omvang van deze verontreiniging zijn aanvullend onderzocht binnen de grenzen van de deellocatie. De verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage I

Ernst van verontreiniging en gevalsdefinitie
Ter plaatse van boringen 201 en 204 is sprake van een sterke verontreiniging met koper. Ter plaatse van boringen 202, 203 en 205 is ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Binnen de contouren van het toekomstig depot is de grens van de sterke verontreiniging hiermee in voldoende mate bepaald. Ten zuiden en ten westen van boringen 201 en 204 is de verontreiniging niet afgeperkt. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

In het mengmonster van de ondergrond van het toekomstig depot is geen koper gedetecteerd. De grond van boring 201 was onderdeel van dit mengmonster. Er kan worden geconcludeerd dat alleen de zandige bovengrond sterk verontreinigd is.

De sterke koperverontreiniging heeft een oppervlakte van minimaal 200 m^2. De dikte van het pakket sterk met koper verontreinigde grond bedraagt circa 0,7 meter. Het totale volume sterk verontreinigde grond wordt geraamd op circa 140 m^3. Dit komt overeen met 240 ton (bij een soortelijk gewicht van 1,7 ton/m^3).

Spoedeisendheid van sanering
Uit het historisch onderzoek is gebleken dat de bovengrond op de onderzoekslocatie bestaat uit opgebrachte stadsgrond. Dit opbrengen van stadsgrond is gebeurd voor de aanleg van kassen op de onderzoekslocatie, dus voor 1950.

De verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom van niet van toepassing.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisendheid is. De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaantoxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering wordt gebruik gemaakt van de publicatie: 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en de webapplicatie Sanscrit (website www.sanscrit.nl).

In bijlage 6 is een weergave van de toetsing met Sanscrit opgenomen. Voor de toetsing is uitgegaan van een worst-case scenario van de combinatie van verontreinigingen (hoogst gemeten waarden en meest gevoelige gebruik voor wat betreft humane risico's (groen met natuurwaarden). De toetsing is gemaakt met de volgende uitgangspunten:

- gebruiksfunctie humaan: groen met natuurwaarden
- gebruiksfunctie ecologie: groen met natuurwaarden

- blootstelling aan: volwassenen en kinderen
- maximale waarden: monster NUL1, bodemlaag 0,0-0,5 m-mv

Uit de berekeningen blijkt dat, gelet op de huidige en toekomstige bestemming van het terrein, de verontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare humaantoxicologische, ecotoxicologische en/of verspreidingsrisico's. Gezien de afwezigheid van risico's, kan de verontreiniging worden aangeduid als een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering niet spoedeisend is.

6.2 Deellocatie D dijken om waterpartij

Bij het verkennend onderzoek van Arnicon uit 2019 is een sterke verontreiniging met zink en lood aangetoond op het noordelijk deel van de dijken. Ook zijn matig verhoogde gehalten aan nikkel en koper aangetoond. De dijken liggen 0,5 m hoger dan het maaiveld in het omliggend gebied.

Middels onderhavig nader onderzoek is de ernst en omvang van de verontreiniging in beeld gebracht. De verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage I.

6.2.1 Verontreiniging in grond

Ernst van verontreiniging en gevalsdefinitie
Ter plaatse beide dijken zijn in de bovengrond matig tot sterke verontreinigingen aan koper, barium, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. De mate en aard van de verontreiniging verschilt per analysemonster. Er is sprake van een heterogeen verdeelde gemiddeld sterke verontreiniging met zware metalen en PAK. De verontreiniging valt te relateren aan bijmengingen van puin, kolen en slakken in het zand op de dijken.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (NO6, 0,2-1,0 m- oorspronkelijk maaiveld, 0,7-1,5 m-bovenzijde dijken) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond. Hiermee is de verontreiniging in verticale zin afgeperkt.

De gemiddeld sterke verontreiniging met metalen en PAK heeft een oppervlakte van circa 1.700 m^2. De dikte van het pakket gemiddeld sterk met metalen en PAK verontreinigde grond bedraagt gemiddeld circa 0,8 meter. Het totale volume sterk verontreinigde grond wordt geraamd op circa 1.360 m^3. Dit komt overeen met 2.300 ton (bij een soortelijk gewicht van 1,7 ton/m^3).

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat de bovengrond op de onderzoekslocatie bestaat uit opgebrachte stadsgrond. Dit opbrengen van stadsgrond is gebeurd voor de aanleg van kassen op de onderzoekslocatie, dus voor 1950. De dijken zijn in 2008 aangelegd met grond afkomstig van hetzelfde kadastrale perceel, waar nu de waterpartij aanwezig is.

Spoedeisendheid van sanering
De verontreiniging is ontstaan voor 1987 en in 2008 alleen binnen hetzelfde kadastrale perceel verplaatst, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom van niet van toepassing.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van

de verontreiniging spoedeisendheid is. De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaantoxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering wordt gebruik gemaakt van de publicatie: 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en de webapplicatie Sanscrit (website www.sanscrit.nl).

In bijlage 6 is een weergave van de toetsing met Sanscrit opgenomen. Voor de toetsing is uitgegaan van een worst-case scenario van de combinatie van verontreinigingen (hoogst gemeten waarden) en meest gevoelige gebruik voor wat betreft humane risico's (groen met natuurwaarden). De toetsing is gemaakt met de volgende uitgangspunten:

- gebruiksfunctie humaan: groen met natuurwaarden
- gebruiksfunctie ecologie: groen met natuurwaarden
- blootstelling aan: volwassenen en kinderen
- maximale waarden: NO3 (Ba, Cu), NO5 (PAK), 18-1 (Pb, Zn, *Arnicon 2019*)

Uit de berekeningen blijkt dat, gelet op de huidige en toekomstige bestemming van het terrein, de verontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare humaantoxicologische, ecotoxicologische en/of verspreidingsrisico's. Gezien de afwezigheid van risico's, kan de verontreiniging worden aangeduid als een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering niet spoedeisend is.

6.2.2 Conceptueel model

Voorafgaand aan het nader onderzoek is een conceptueel model opgesteld (zie paragraaf 2.8). De resultaten die zijn verkregen tijdens de uitvoer van het nader onderzoek hebben niet geleid tot aanpassing of een wijziging van het model, of een aanvulling van de onderzoeksopzet. De onderzoeksvragen zijn middels het uitgevoerde onderzoek voldoende beantwoord.

6.3 Gevalsdefinitie

Conform de Wet bodembescherming wordt de verontreiniging gedefinieerd aan de hand van de aard en oorzaak van de verontreinigende stoffen (technische samenhang), de geografische ligging (ruimtelijke samenhang) en de relatie met enerzijds de activiteiten die de verontreiniging hebben veroorzaakt en anderzijds de rechtspersoon die daarvoor verantwoordelijk is (organisatorische samenhang).

De verontreiniging op deellocaties A en D wordt toegeschreven aan de historische gebiedsophoging met stadsgrond. Deze ophoging heeft ook tussen de beide deellocaties plaatsgevonden, waardoor er sprake is van een aaneengesloten geval van verontreiniging. De verontreinigingen betreffen zware metalen en PAK in de puin en kolen houdende zandgrond. Er is derhalve sprake van een technische en ruimtelijke samenhang.

De verontreiniging is aanwezig op meerdere kadastrale percelen. De geplande werkzaamheden op de locatie zijn allen in opdracht van dezelfde partij. Er is derhalve tevens sprake van een organisatorische samenhang.
De verontreiniging op deellocaties A en D kan derhalve gezien worden als één grootschalig geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.4 Overig terrein

Voor wat betreft PFAS gelden er op de onderzoekslocatie geen beperkingen. De gemeten gehalten aan PFAS in zowel land- als waterbodem zijn lager dan de achtergrondwaarde.

Ter plaatse van boring 128 zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en drins aangetoond in de bovengrond. Vanwege het licht verhoogde gehalte aan drins is deze grond indicatief niet toepasbaar.

7 CONCLUSIES

Op het perceel Van Buerenlaan 31-33 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door de geplande ontwikkeling op de locatie. In verband met een in 2019 aangetroffen verontreiniging met zware metalen is ook een nader onderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van deellocatie A (Toekomstig Depot) en deellocatie D (Dijken) is een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK aangetoond. De omvang van de verontreiniging met koper is in kaart gebracht voor zover deze binnen contour van de onderzoekslocatie valt. De omvang van de sterke verontreiniging in grond bedraagt ter plaatse van deellocatie A minimaal 140 m^3. Ter plaatse van deellocatie D bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging circa 1.360 m^3. Het grondwater is niet verontreinigd. Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

De verontreiniging is te relateren aan de historische ophoging van het gebied met stadsgrond. Deze ophoging is voor 1950 geschied. Ter plaatse van deellocatie D (Dijken) zijn de dijken in 2008 aangelegd met grond uit de ontgraving van de huidige waterpartij. Aangezien de grond onder het oorspronkelijk maaiveld op deze deellocatie ook sterk verontreinigd is, betreft dit een herschikking van sterk verontreinigde grond binnen de verontreinigingscontour. De verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er ***geen*** sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'.

Opmerkingen en aanbevelingen
Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is de Omgevingsdienst Haaglanden

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisend is. Uit de risico-analyse volgt dat de verontreiniging bij het toekomstige gebruik geen risico's oplevert en dat een sanering dus niet spoedeisend is. Nadat onze vaststelling van ernst en spoedeisendheid door middel van een beschikking door het bevoegde gezag is bevestigd, zijn de uitkomsten van dit bodemonderzoek ook formeel vastgelegd.

In verband met het voornemen ontwikkeling van de locatie tot park, zal een deel van de aangetroffen verontreiniging gesaneerd moeten worden. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sanering een saneringsplan op te stellen, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven. In onderhevig geval is het mogelijk te saneren onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen), waarvoor een kortere en eenvoudiger procedure geldt.

Ter plaatse van boring 128 is de bovengrond vanwege het gehalte drins niet toepasbaar. Aanbevolen wordt om, zoals is voorgenomen, deze grond binnen de perceelsgrenzen te herschikken.

Ter plaatse van deellocatie B (Waterpartij) zijn wat betreft PFAS geen bezwaren voor het baggeren, dan wel dempen van de sloot. Voor het verplaatsen van de baggerspecie voor toepassing op een landbodem elders dan op een aangrenzend perceel geldt er een meldplicht. Het transport moet worden gemeld bij het 'Meldpunt bodemkwaliteit'. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij het transport is een bewijs nodig waaruit de herkomst en kwaliteit van de baggerspecie blijkt. Voor wat betreft PFAS kan onderhevige rapportage als bewijs van kwaliteit worden aangeleverd. De rapportage uit 2019 (*door Arnicon, dd 20-12-2019, kenmerk C19-466-O)* kan worden gebruikt voor als bewijsvoering voor de algemene kwaliteit.

Ter plaatse van deellocatie C (Noorden Van Buerenlaan 31) zijn wat betreft PFAS geen bezwaren voor hergebruik.

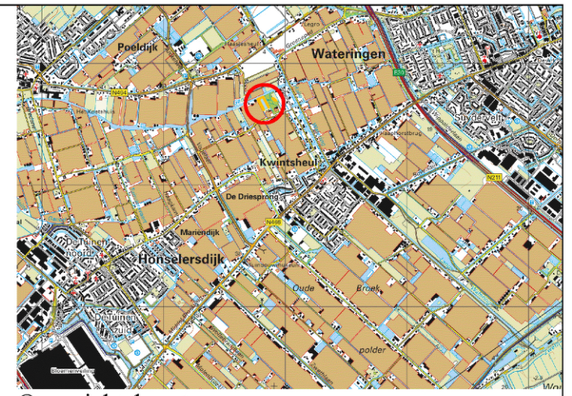
BIJLAGE I

BOORPUNTENKAART

Zware metalen en PAK > I (0,0-0,8 m-mv)

Koper > I (0,0-0,7 m-mv)

Overzichtskaart



Legenda

- boorpunt
- boorpunt ander bureau
- boorpunt waterbodem
- boorpunt waterbodem ander bureau
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- A 6915 - kadastraal nummer
- Zone van matig tot sterke verontreiniging

0 10 20 30 40m

Schaal : 1:1000 | Formaat : A3

Opdrachtgever: BWZ

Project : van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul

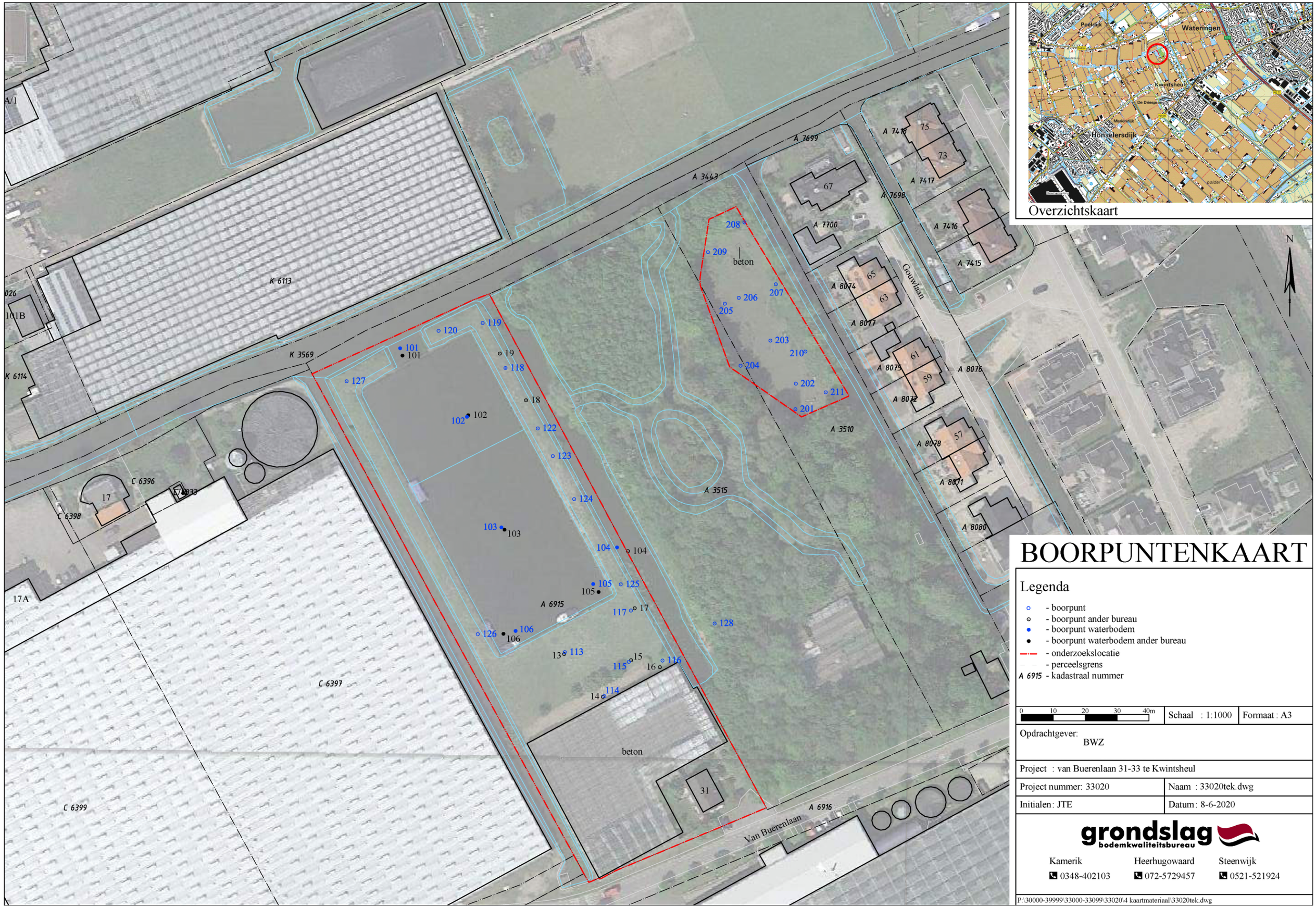
Project nummer: 33020 | Naam : 33020tek.dwg

Initialen: JTE | Datum: 23-7-2020

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik 0348-402103 | Heerhugowaard 072-5729457 | Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\33000-33099\33020\4 kaartmateriaal\33020tek.dwg



Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- ○ - boorpunt
- ○ - boorpunt ander bureau
- ● - boorpunt waterbodem
- ● - boorpunt waterbodem ander bureau
- —·— - onderzoekslocatie
- - perceelsgrens
- A 6915 - kadastraal nummer

0 10 20 30 40m | Schaal : 1:1000 | Formaat : A3

Opdrachtgever: BWZ

Project : van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul

Project nummer: 33020	Naam : 33020tek.dwg
Initialen: JTE	Datum: 8-6-2020

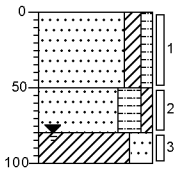
grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik 0348-402103 | Heerhugowaard 072-5729457 | Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\33000-33099\33020\4 kaartmateriaal\33020tek.dwg

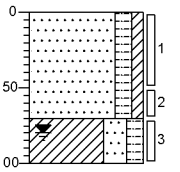
BIJLAGE II

Boring: 113



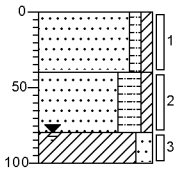
0 gras
Zand, matig fijn, matig kleïg, zwak humeus, donker bruinbeige
50
Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleïg, donkerbruin
80
Klei, sterk zandig, donkergrijs
100

Boring: 114



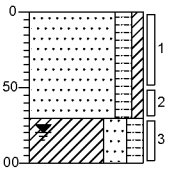
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleïg, sporen grind, donkerbruin
70
Klei, zandig, matig humeus, zwak grindhoudend, donkergrijs, Zwak piepschuim
100

Boring: 115



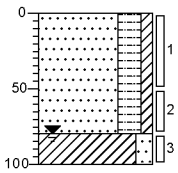
0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleïg, donker bruinbeige
40
Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleïg, donkerbruin
80
Klei, matig zandig, grijs
100

Boring: 116



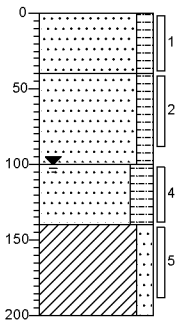
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleïg, sporen kolen, sporen grind, donker bruinbeige
70
Klei, zandig, matig humeus, donkergrijs, Zwak piepschuim
100

Boring: 117



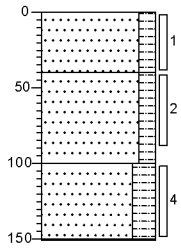
0 gras
Zand, matig fijn, humeus, zwak kleïg, donker beigebruin
80
Klei, matig zandig, zwak koolhoudend, zwak grindhoudend, donkergrijs
100

Boring: 118



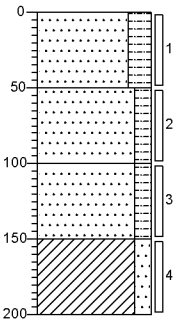
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin
100
Zand, matig fijn, sterk humeus, donker grijsbruin
140
Klei, matig zandig, bruinbeige
200

Boring: 119



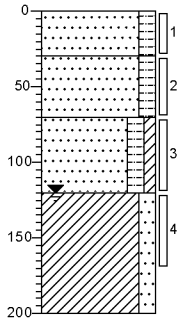
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, sporen baksteen, sporen kolen, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, sporen glas, donker grijsbruin
100
Zand, matig fijn, sterk humeus, donker grijsbruin
151
Gestuit

Boring: 120



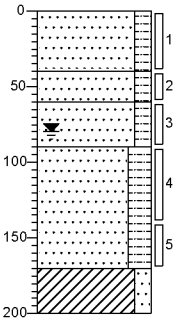
0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, sporen metselpuin, donkerbruin
50
Zand, matig fijn, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin
100
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
150
Klei, matig zandig, grijsbeige
200

Boring: 122



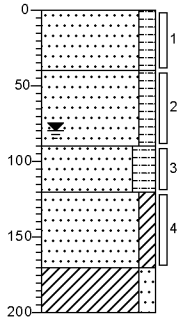
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, sporen baksteen, zwak slakhoudend, donker beigebruin
30
Zand, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak grindhoudend, donker bruinbeige
70
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiïg, donker bruingrijs
120
Klei, matig zandig, sporen roest, bruinbeige
200

Boring: 123



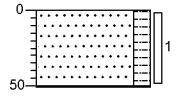
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, sporen kolen, sporen metselpuin, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, matig humeus, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend, donker bruinbeige
60
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin
90
Zand, matig fijn, sterk humeus, donker grijsbruin
170
Klei, matig zandig, bruinbeige
200

Boring: 124



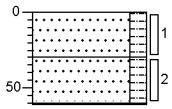
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, sporen metselpuin, sporen slakken, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin
90
Zand, matig fijn, sterk humeus, donker grijsbruin
120
Zand, matig fijn, matig kleiïg, bruinbeige
170
Klei, matig zandig, bruinbeige
200

Boring: 125



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
51
Gestuit

Boring: 126



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin

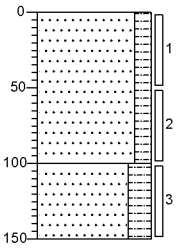
30

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak aardewerkhoudend, sporen slakken, donker bruingrijs

61

Gestuit

Boring: 127



0 gras

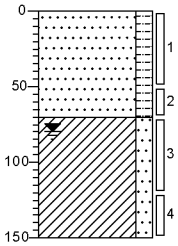
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak koolhoudend, sporen aardewerk, sporen baksteen, donkerbruin

100

Zand, matig fijn, sterk humeus, sporen kolen, donkerbruin

150

Boring: 128



0 gras

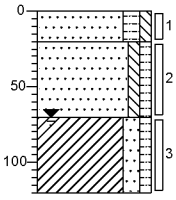
Zand, matig fijn, matig humeus, sporen kolen, sporen baksteen, donkerbruin

70

Klei, matig zandig, beigebruin

150

Boring: 201



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen kolengruis, donkerbruin

20

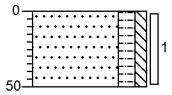
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige

70

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbeige

120

Boring: 202

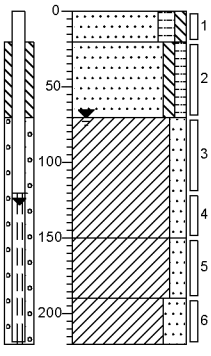


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen kolengruis, donker bruinbeige

50

Boring: 203



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruinbeige

20

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige

70

Klei, matig zandig, sporen roest, grijsbeige

150

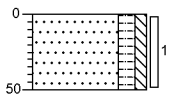
Klei, matig zandig, beigegrijs

190

Klei, sterk zandig, grijs

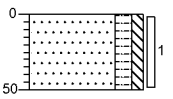
220

Boring: 204



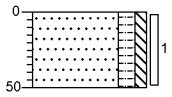
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen kolengruis, donkerbruin
50

Boring: 205



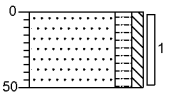
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen kolengruis, donkerbruin
50

Boring: 206



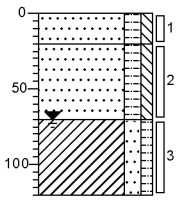
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
50

Boring: 207



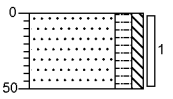
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
50

Boring: 208



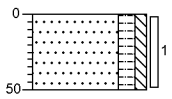
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
20
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruinbeige
70
Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbeige
120

Boring: 209



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
50

Boring: 210

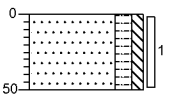


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker beigebruin

50

Boring: 211

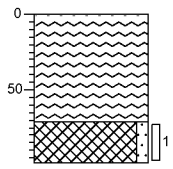


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

50

Boring: 101

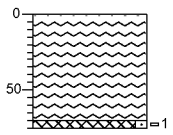


0 waterspiegel
Water

71 Slib, matig stevig, zwak zandig, donkergrijs

98

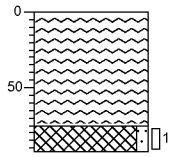
Boring: 102



0 waterspiegel
Water

70
75 Slib, matig stevig, zwak zandig, donkergrijs

Boring: 103

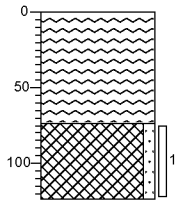


0 waterspiegel
Water

75 Slib, matig stevig, zwak zandig, donkergrijs

92

Boring: 104

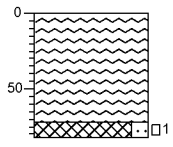


0 waterspiegel
Water

74 Slib, matig stevig, zwak zandig, donkergrijs

124

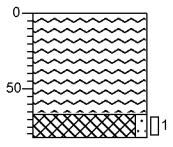
Boring: 105



0 waterspiegel
Water

72
82 Slib, matig stevig, matig zandig, donkergrijs

Boring: 106

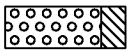


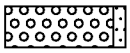
0 waterspiegel
Water

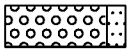
67
82 Slib, matig stevig, zwak zandig, donkergrijs

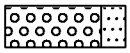
Legenda (conform NEN 5104)

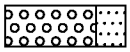
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

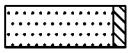

Grind, matig zandig

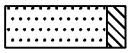

Grind, sterk zandig

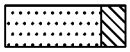

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleiïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

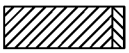

Veen, zwak kleiïg

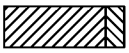

Veen, sterk kleiïg

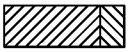

Veen, zwak zandig

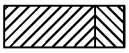

Veen, sterk zandig

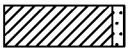
klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

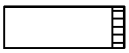

Klei, sterk zandig

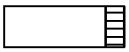
leem

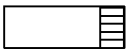

Leem, zwak zandig

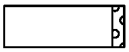

Leem, sterk zandig

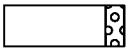
overige toevoegingen

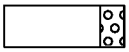

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

BIJLAGE III

Project	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Certificaten	**1049425**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 23 juni 2020 13:57

Monsterreferentie	**6363369**
Monsteromschrijving	118 (100-140)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.1	**81.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	**460**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	**0.97**	1.6 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	**16**	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	64	**120**	1.1 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.6	**0.83**	5.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	**170**	3.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**39**	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	**360**	2.6 AW	140	430	720	

Monsterreferentie	**6363370**							
Monsteromschrijving	119 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.3	**90.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	280	**890**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	**0.58**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	**25**	1.7 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	73	**130**	1.1 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	**1.8**	12 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	**280**	5.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	**1.6**	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	**61**	1.7 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	**380**	2.7 AW	140	430	720	

Monsterreferentie	**6363371**							
Monsteromschrijving	123 (40-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.5	**91.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	270	**930**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	**0.57**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	**41**	2.7 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	120	**200**	1.0 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.5	**2.0**	13 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	360	**500**	1.7 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	**2.5**	1.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	**92**	1.4 T	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	280	**550**	1.3 T	140	430	720	

Monsterreferentie	**6363372**							
Monsteromschrijving	201 (0-20) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.8	**90.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	63	**210**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	**0.63**	1.1 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	**9.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	1500	**2900**	15 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.52	**0.73**	4.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	**230**	4.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**26**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	**300**	2.2 AW	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**1.379**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	**1.034**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 84**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	1.2 AW	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.017**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0048**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.003			

Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	**0.013**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.023	**0.078**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.025	**0.086**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.039	**0.14**	9.1 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0048**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0048**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.099	**0.34**	-	0.4		

Monsterreferentie	**6363373**							
Monsteromschrijving	203 (0-20) 206 (0-50) 207 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.1	**88.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	58	**220**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	**0.71**	1.2 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	**44**	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.58	**0.83**	5.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	**230**	4.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**26**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**250**	1.8 AW	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.5	**1.667**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.5	**1.667**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 82**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	**0.48**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0047**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.003			

Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.005	**0.016**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.053	**0.18**	1.8 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.077	**0.26**	1.3 AW	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0070**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0047**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0047**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.14	**0.48**	1.2 AW	0.4		

Monsterreferentie	**6363374**							
Monsteromschrijving	201 (70-120) 203 (70-120) 208 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	**79.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**160**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	**29**	1.9 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	**20**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**24**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**61**	1.8 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	**110**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6363375**							
Monsteromschrijving	113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50) 117 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.4	**82.4**	@				
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**1**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.6	**3**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				

Monsterreferentie	**6363376**							
Monsteromschrijving	128 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.4	**88.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	**110**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.37**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	**15**	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	**31**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.43	**0.54**	3.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	63	**83**	1.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	**30**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	88	**140**	1.0 AW	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**1.212**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	**1.212**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 74**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	**1.3**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0042**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.003			

Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	**0.0082**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.013	**0.038**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.036	**0.11**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.065	**0.20**	13 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0042**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0042**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.12	**0.38**	-	0.4		

Monsterreferentie	**6363377**							
Monsteromschrijving	126 (30-60) 127 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.7	**90.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	**490**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	**0.60**	1.0 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	**22**	1.4 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	93	**160**	1.4 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2	**2.7**	18 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	390	**550**	1.0 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	**52**	1.5 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	**420**	3.0 AW	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.3125**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.6	**0.9375**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	**58**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	**2.6**	1.7 AW	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0077**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0022**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003			

Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.007	**0.011**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.015	**0.023**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.021	**0.033**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0033**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.053	**0.083**	-	0.4		

Monsterreferentie	**6363378**							
Monsteromschrijving	120 (0-50) 124 (0-40) 126 (0-30) 127 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.4	**88.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	**450**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	**0.64**	1.1 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	**20**	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	75	**110**	2.8 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.7	**2.2**	15 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	230	**300**	1.0 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	**1.6**	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	**53**	1.5 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	**410**	3.0 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	**310**	1.6 AW	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	89	**89**	2.2 I	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0069**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0017**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.006	**0.0074**	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.034	**0.042**	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.077	**0.095**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0026**	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.13	**0.16**	-	0.4			

Monsterreferentie	**6363379**							
Monsteromschrijving	119 (100-150) 120 (100-150) 122 (70-120) 123 (90-140) 124 (90-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.5	**81.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	**300**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	**0.72**	1.2 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**11**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	**65**	1.6 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	**1.6**	11 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	**190**	3.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**30**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	**370**	2.7 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	**1.3**	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0040**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.025	**0.071**	3.6 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.062	**0.18**	1.8 AW	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.14	**0.41**	2.1 AW	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.009	**0.025**	1.7 AW	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0040**	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0040**	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.25	**0.71**	1.8 AW	0.4			

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Certificaten	**1056128**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 6 juli 2020 08:17

Monsterreferentie	**6378871**							
Monsteromschrijving	NUL1a 201 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.1	**90.1**	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	100	**180**	1.6 T	40	115	190	

Monsterreferentie	**6378872**							
Monsteromschrijving	NUL1b 202 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.4	**92.4**	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	41	**81**	2.0 AW	40	115	190	

Monsterreferentie	**6378873**							
Monsteromschrijving	NUL1c 204 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	13.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.9	**91.9**	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	380	**550**	2.9 I	40	115	190	

Monsterreferentie	**6378874**							
Monsteromschrijving	NUL1d 205 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.2	**81.2**	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	20	**37**	-	40	115	190	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Certificaten	**1058409**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 9 juli 2020 14:26

Monsterreferentie	**6386287**
Monsteromschrijving	NUL4 201 (20-70)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.7	**79.7**	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	370	**540**	2.9 I	40	115	190	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Certificaten	**1057134**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 9 juli 2020 14:27

Monsterreferentie	**6381005**
Monsteromschrijving	203 (120-220)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	38		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	31		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6381005:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Certificaten	**1049425**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 23 juni 2020 15:04

Monsterreferentie	**6363369**
Monsteromschrijving	118 (100-140)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.1	**81.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	**460**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	**0.97**	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	**16**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	64	**120**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.6	**0.83**	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	**170**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**39**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	**360**	IND	140	200	720	

Toetsoordeel monster 6363369:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**6363370**
Monsteromschrijving	119 (40-90)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.3	**90.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	280	**890**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	**0.58**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	**25**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	73	**130**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	**1.8**	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	200	**280**	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	**1.6**	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	**61**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	**380**	IND	140	200	720	

Toetsoordeel monster 6363370:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**6363371**
Monsteromschrijving	123 (40-60)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.5	**91.5**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	270	**930**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	**0.57**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	**41**	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	120	**200**	NT>I	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.5	**2.0**	IND	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	360	**500**	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	**2.5**	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	**92**	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	280	**550**	IND	140	200	720

Toetsoordeel monster 6363371:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**6363372**
Monsteromschrijving	201 (0-20) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.8	**90.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	63	**210**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	**0.63**	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	**9.8**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	1500	**2900**	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.52	**0.73**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	**230**	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**26**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	**300**	IND	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**1.379**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	**1.034**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2414**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 84**	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	**0.38**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
chryseen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	WO	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.017**	-	0.02	0.04	0.5
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.010**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.022	**0.076**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.014**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.021	**0.072**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
dieldrin	mg/kg ds	0.038	**0.13**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0048**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0024**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	**0.013**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.023	**0.078**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.025	**0.086**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.039	**0.14**	IND	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0048**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0048**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.099	**0.34**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6363372:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**6363373**
Monsteromschrijving	203 (0-20) 206 (0-50) 207 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	88.1	**88.1**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	58	**220**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	**0.71**	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	**44**	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.58	**0.83**	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	150	**230**	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**26**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	**250**	IND	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.5	**1.667**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.5	**1.667**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2333**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 82**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	**0.48**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.04	0.5

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	**0.013**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.052	**0.17**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.007	**0.023**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.07	**0.23**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0047**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.005	**0.016**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.053	**0.18**	IND	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.077	**0.26**	IND	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0070**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0047**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0047**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.14	**0.48**	IND	0.4		

Toetsoordeel monster 6363373:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**6363374**
Monsteromschrijving	201 (70-120) 203 (70-120) 208 (70-120)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79.2	**79.2**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**160**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	**29**	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	**20**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.09**	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**24**	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**61**	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	45	**110**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 6363374:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**6363375**							
Monsteromschrijving	113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50) 117 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.4	**82.4**	@				
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**1**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.6	**3**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.35**	@				

Toetsoordeel monster 6363375:

Monsterreferentie	**6363376**							
Monsteromschrijving	128 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.9	**25**					

Droogrest							
droge stof	%	88.4	**88.4**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	61	**110**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.37**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	**15**	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	**31**	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.43	**0.54**	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	63	**83**	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	**30**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	88	**140**	WO	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	**1.212**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	**1.212**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.2121**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 74**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.35	**0.35**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
chryseen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	**1.3**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.04	0.5

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0061**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.012	**0.036**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.012**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.032	**0.097**				
aldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0061**				
dieldrin	mg/kg ds	0.062	**0.19**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0042**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.003	**0.0082**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.013	**0.038**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.036	**0.11**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.065	**0.20**	NT	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0042**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0042**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.12	**0.38**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6363376:	Niet Toepasbaar > industrie

Monsterreferentie	**6363377**
Monsteromschrijving	126 (30-60) 127 (50-100)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.7	**90.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	**490**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	**0.60**	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	**22**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	93	**160**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	2	**2.7**	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	390	**550**	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	**52**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	**420**	IND	140	200	720	

Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.3125**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.6	**0.9375**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.1094**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	**58**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.37	**0.37**				
anthraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.64	**0.64**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.27	**0.27**				
chryseen	mg/kg ds	0.32	**0.32**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	**2.6**	WO	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0077**	-	0.02	0.04	0.5

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0031**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	**0.0078**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.014	**0.022**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0047**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.018	**0.028**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0022**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.007	**0.011**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.015	**0.023**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.021	**0.033**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0033**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.053	**0.083**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6363377:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**6363378**
Monsteromschrijving	120 (0-50) 124 (0-40) 126 (0-30) 127 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	8.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	6.4	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	88.4	**88.4**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	180	**450**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	**0.64**	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	**20**	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	75	**110**	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.7	**2.2**	IND	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	230	**300**	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	**1.6**	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	**53**	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	**410**	IND	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	**310**	IND	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.46	**0.46**				
fenantreen	mg/kg ds	21	**21**				
anthraceen	mg/kg ds	2.9	**2.9**				
fluoranteen	mg/kg ds	31	**31**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.1	**7.1**				
chryseen	mg/kg ds	6.6	**6.6**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.3	**4.3**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.2	**6.2**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.2	**4.2**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.8	**4.8**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	89	**89**	NT>I	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	**0.0017**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0069**	-	0.02	0.04	0.5
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0012**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	**0.0062**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.0012**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.033	**0.041**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.009	**0.011**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.068	**0.084**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0017**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.006	**0.0074**	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.034	**0.042**	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.077	**0.095**	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0026**	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.13	**0.16**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6363378:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**6363379**
Monsteromschrijving	119 (100-150) 120 (100-150) 122 (70-120) 123 (90-140) 124 (90-120)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	5.4	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	81.5	**81.5**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	110	**300**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	**0.72**	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**11**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	37	**65**	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	**1.6**	IND	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	130	**190**	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**30**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	190	**370**	IND	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
chryseen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	**1.3**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.04	0.5

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.011	**0.031**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.014	**0.040**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.011**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.058	**0.17**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.024	**0.069**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.12	**0.34**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
dieldrin	mg/kg ds	0.007	**0.020**				
endrin	mg/kg ds	0.001	**0.0029**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0040**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.025	**0.071**	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.062	**0.18**	IND	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.14	**0.41**	IND	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.009	**0.025**	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0040**	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0040**	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.25	**0.71**	IND	0.4		

Toetsoordeel monster 6363379:	Klasse industrie

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

BIJLAGE IV

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul
Ons kenmerk	:	Project 1049425
Validatieref.	:	1049425_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	QGQI-VWSQ-BRZV-EIFQ
Bijlage(n)	:	16 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1049425**
Uw Project omschrijving : **33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363369 = 118 (100-140)
6363370 = 119 (40-90)
6363371 = 123 (40-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**	**15/06/2020**	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363369**	**6363370**	**6363371**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,1**	**90,3**	**91,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,9**	**6,1**	**8,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,2**	**3,8**	**3,0**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**150**	**280**	**270**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,58**	**0,41**	**0,43**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,6**	**8,5**	**13**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**64**	**73**	**120**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,60**	**1,3**	**1,5**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**110**	**200**	**360**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**1,6**	**2,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**16**	**24**	**34**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**170**	**190**	**280**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363372 = 201 (0-20) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50)
6363373 = 203 (0-20) 206 (0-50) 207 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50)
6363376 = 128 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**	**15/06/2020**	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363372**	**6363373**	**6363376**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**90,8**	**88,1**	**88,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,9**	**3,0**	**3,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,4**	**2,0**	**10,9**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**63**	**58**	**61**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,39**	**0,43**	**0,26**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,2**	**< 3,0**	**8,6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**1500**	**22**	**20**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,52**	**0,58**	**0,43**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**150**	**150**	**63**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**10**	**9**	**18**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**140**	**110**	**88**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**0,11**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,38**	**0,11**	**0,35**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**0,12**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,26**	**0,08**	**0,16**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**0,10**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**0,05**	**0,13**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**0,11**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**	**0,11**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,8**	**0,48**	**1,3**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363372 = 201 (0-20) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50)
6363373 = 203 (0-20) 206 (0-50) 207 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50)
6363376 = 128 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**	**15/06/2020**	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363372**	**6363373**	**6363376**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**	**0,004**	**0,002**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,022**	**0,052**	**0,012**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,004**	**0,007**	**0,004**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,021**	**0,070**	**0,032**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,002**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,038**	**< 0,001**	**0,062**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,004**	**0,005**	**0,003**
	som DDE	mg/kg ds	**0,023**	**0,053**	**0,013**
	som DDT	mg/kg ds	**0,025**	**0,077**	**0,036**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,051**	**0,13**	**0,051**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,039**	**0,002**	**0,065**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,10**	**0,15**	**0,13**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,099**	**0,14**	**0,12**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363372 = 201 (0-20) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50)
6363373 = 203 (0-20) 206 (0-50) 207 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50)
6363376 = 128 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**	**15/06/2020**	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363372**	**6363373**	**6363376**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,4**	**0,5**	**0,4**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,3**	**0,5**	**0,4**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**0,1**	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1049425**
Uw Project omschrijving : **33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever : **Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363372 = 201 (0-20) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50)
6363373 = 203 (0-20) 206 (0-50) 207 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50)
6363376 = 128 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**	**15/06/2020**	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363372**	**6363373**	**6363376**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:				
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,5**	**0,6**	**0,5**
som PFOS	µg/kg ds	**0,4**	**0,6**	**0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363377 = 126 (30-60) 127 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363377**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**90,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,4**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**150**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,43**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**7,1**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**93**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**2,0**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**390**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**20**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**210**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**37**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,37**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,11**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,64**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,27**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,32**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,20**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,26**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,20**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,21**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,6**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363377 = 126 (30-60) 127 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363377**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,002**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,005**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,014**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,003**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,018**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,007**
	som DDE	mg/kg ds	**0,015**
	som DDT	mg/kg ds	**0,021**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,043**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,055**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,053**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363377 = 126 (30-60) 127 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363377**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,2**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,6**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363377 = 126 (30-60) 127 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363377**
Uw Matrix	:	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,3**
som PFOS	µg/kg ds	**0,7**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363374 = 201 (70-120) 203 (70-120) 208 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363374**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**79,2**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**42**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**8,2**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**9,9**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,06**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**15**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**21**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**45**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363378 = 120 (0-50) 124 (0-40) 126 (0-30) 127 (0-50)
6363379 = 119 (100-150) 120 (100-150) 122 (70-120) 123 (90-140) 124 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**15/06/2020**	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:		**16/06/2020**	**16/06/2020**
Startdatum	:		**16/06/2020**	**16/06/2020**
Monstercode	:		**6363378**	**6363379**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**88,4**	**81,5**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**8,1**	**3,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**6,4**	**5,4**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**180**	**110**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,50**	**0,47**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**8,5**	**4,3**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**75**	**37**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**1,7**	**1,2**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**230**	**130**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**1,6**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**25**	**13**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**240**	**190**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**250**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,46**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**21**	**0,09**
S anthraceen		mg/kg ds	**2,9**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**31**	**0,26**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**7,1**	**0,12**
S chryseen		mg/kg ds	**6,6**	**0,16**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**4,3**	**0,12**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**6,2**	**0,16**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**4,2**	**0,16**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**4,8**	**0,16**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**89**	**1,3**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,006**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363378 = 120 (0-50) 124 (0-40) 126 (0-30) 127 (0-50)
6363379 = 119 (100-150) 120 (100-150) 122 (70-120) 123 (90-140) 124 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363378**	**6363379**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,001**	**0,011**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,005**	**0,014**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,001**	**0,004**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,033**	**0,058**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,009**	**0,024**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,068**	**0,12**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,007**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,006**	**0,025**
	som DDE	mg/kg ds	**0,034**	**0,062**
	som DDT	mg/kg ds	**0,077**	**0,14**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,12**	**0,23**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,009**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,13**	**0,25**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,13**	**0,25**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363375 = 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50) 117 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363375**
Uw Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	**82,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363375 = 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50) 117 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363375**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,2**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,6**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363375 = 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50) 117 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363375**
Uw Matrix	:	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,3**
som PFOS	µg/kg ds	**0,7**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**120 (0-50) 124 (0-40) 126 (0-30) 127 (0-50)**
Monstercode	:	**6363378**

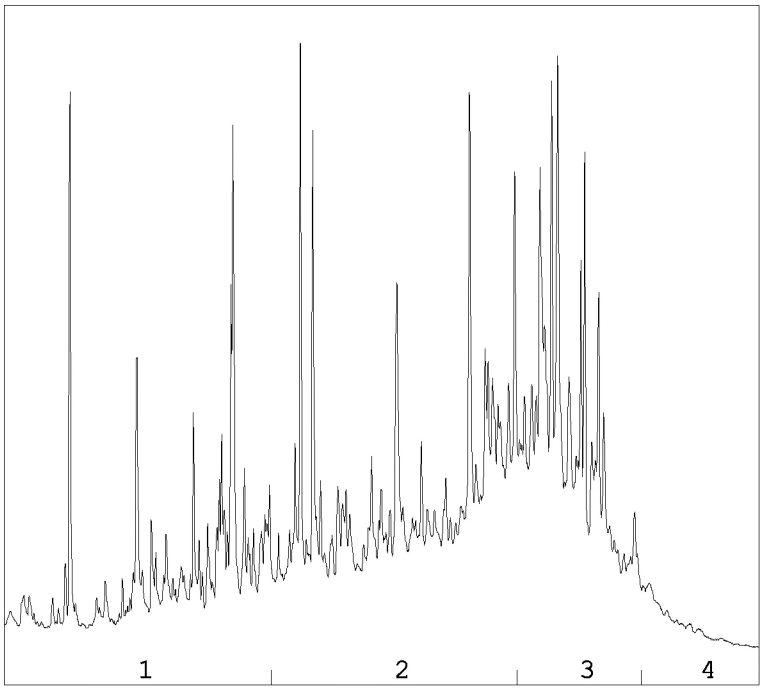
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6363377**
Uw Project omschrijving : **33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Uw referentie : **126 (30-60) 127 (50-100)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	47 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

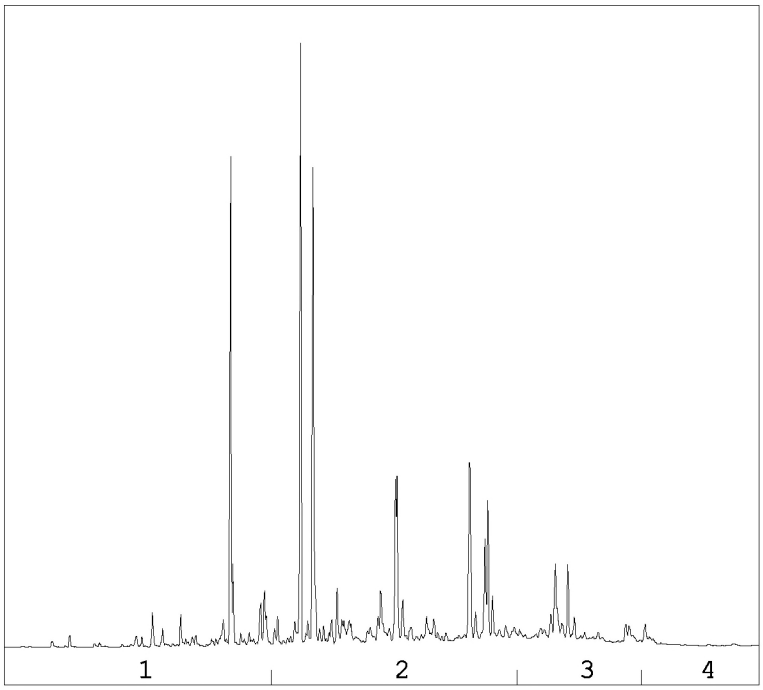
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6363378**
Uw Project omschrijving : **33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Uw referentie : **120 (0-50) 124 (0-40) 126 (0-30) 127 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	62 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6363369	118 (100-140)	118	1-1.4	3567501AA
6363370	119 (40-90)	119	0.4-0.9	3567737AA
6363371	123 (40-60)	123	0.4-0.6	3567522AA
6363372	201 (0-20) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50)	201	0-0.2	3567437AA
		202	0-0.5	3567491AA
		204	0-0.5	3567499AA
		205	0-0.5	3567481AA
6363373	203 (0-20) 206 (0-50) 207 (0-50) 209 (0-50) 211 (0-50)	203	0-0.2	3567469AA
		206	0-0.5	3567486AA
		207	0-0.5	3567488AA
		209	0-0.5	3567479AA
		211	0-0.5	3567482AA
6363376	128 (0-50)	128	0-0.5	3567748AA
6363377	126 (30-60) 127 (50-100)	126	0.3-0.6	3567727AA
		127	0.5-1	3567747AA
6363374	201 (70-120) 203 (70-120) 208 (70-120)	201	0.7-1.2	3567492AA
		203	0.7-1.2	3567472AA
		208	0.7-1.2	3567459AA
6363378	120 (0-50) 124 (0-40) 126 (0-30) 127 (0-50)	124	0-0.4	3567505AA
		120	0-0.5	3567503AA
		126	0-0.3	3567726AA
		127	0-0.5	3567750AA
6363379	119 (100-150) 120 (100-150) 122 (70-120) 123 (90-140) 124 (90-120)	122	0.7-1.2	3567512AA
		123	0.9-1.4	3567494AA
		124	0.9-1.2	3567489AA
		119	1-1.5	3567733AA
		120	1-1.5	3567493AA
6363375	113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50) 117 (0-50)	115	0-0.4	3567460AA
		116	0-0.5	3567461AA
		114	0-0.5	3567455AA
		113	0-0.5	3567466AA
		117	0-0.5	3567470AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049425**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul
Ons kenmerk	:	Project 1049429
Validatieref.	:	1049429_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CLLL-IQGX-RDOJ-DXIT
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 juni 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1049429**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363388 = 101 (71-98) 102 (70-75) 103 (75-92) 104 (74-124) 105 (72-82) 106 (67-82)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363388**
Uw Matrix	:	**Waterbodem**

Monstervoorbewerking		
S delen > 2 mm (visueel)	%	**< 10**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.
S voorbew. NEN5719		**uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch		
S droge stof	% (m/m)	**46,7**
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	**94,6**
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	**5,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049429**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363388 = 101 (71-98) 102 (70-75) 103 (75-92) 104 (74-124) 105 (72-82) 106 (67-82)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363388**
Uw Matrix	:	**Waterbodem**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,5**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049429**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6363388 = 101 (71-98) 102 (70-75) 103 (75-92) 104 (74-124) 105 (72-82) 106 (67-82)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2020**
Startdatum	:	**16/06/2020**
Monstercode	:	**6363388**
Uw Matrix	:	**Waterbodem**

Perfluorverbindingen - overig:		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,1**
som PFOS	µg/kg ds	**0,6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1049429**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049429**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6363388	101 (71-98) 102 (70-75) 103 (75-92) 104 (74-124) 105 (72-82) 106 (67-82)	105	0.72-0.82	0268959AD
		106	0.67-0.82	0276250AD
		103	0.75-0.92	0268976AD
		102	0.7-0.75	0276446AD
		101	0.71-0.98	0268960AD
		104	0.74-1.24	0268968AD

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1049429**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Voorbew. NEN5719	:	Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	:	Conform AS3210 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	:	Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	:	Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul
Ons kenmerk	:	Project 1056128
Validatieref.	:	1056128_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ONPH-FXZH-RJQW-KREJ
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1056128**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6378871 = NUL1a 201 (0-20)
6378872 = NUL1b 202 (0-50)
6378873 = NUL1c 204 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**	**15/06/2020**	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2020**	**30/06/2020**	**30/06/2020**
Startdatum	:	**30/06/2020**	**30/06/2020**	**30/06/2020**
Monstercode	:	**6378871**	**6378872**	**6378873**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**90,1**	**92,4**	**91,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,0**	**2,8**	**2,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,6**	**2,4**	**13,7**
Anorganische parameters - metalen					
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**100**	**41**	**380**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1056128**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6378874 = NUL1d 205 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**30/06/2020**
Startdatum	:	**30/06/2020**
Monstercode	:	**6378874**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**81,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,1**
Anorganische parameters - metalen			
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**20**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1056128**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1056128**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6378871	NUL1a 201 (0-20)	201	0-0.2	3567437AA
6378872	NUL1b 202 (0-50)	202	0-0.5	3567491AA
6378873	NUL1c 204 (0-50)	204	0-0.5	3567499AA
6378874	NUL1d 205 (0-50)	205	0-0.5	3567481AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1056128**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer B. van der Sluis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul
Ons kenmerk	:	Project 1058409
Validatieref.	:	1058409_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KGTJ-BJDQ-SNIN-EAQQ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058409**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6386287 = NUL4 201 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**15/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/07/2020**
Startdatum	:	**06/07/2020**
Monstercode	:	**6386287**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**79,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**9,4**
Anorganische parameters - metalen			
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**370**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1058409**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1058409**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6386287	NUL4 201 (20-70)	NUL4 201 (20-70)		3567451AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1058409**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer R. Hoogerwerf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk	:	33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul
Ons kenmerk	:	Project 1057134
Validatieref.	:	1057134_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FBGG-OXZG-EKBI-JTZS
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1057134**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Uw Monsterreferenties
6381005 = 203 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/07/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/07/2020**
Startdatum	:	**03/07/2020**
Monstercode	:	**6381005**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**38**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**3,5**
S	zink (Zn)	µg/l	**31**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1057134**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1057134**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6381005	203 (120-220)	203	1.2-2.2	0366505YA
		203	1.2-2.2	0288584MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1057134**
Uw Project omschrijving	:	**33020-Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Kamerik**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE V

Rapportage Sanscrit.nl
Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.1**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: dijken van buerenlaan kwintsheul
Code: 33020
Beoordelaar: b.vandersluis@grondslag.nl
Datum rapport: donderdag 23 juli 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Groen met natuurwaarden			
Anthraceen	8,32e-7	4,00e-2	0,00
Barium	6,62e-5	2,00e-2	0,00
Koper	4,78e-5	1,40e-1	0,00
Lood	4,74e-4	2,80e-3	0,17
Zink	1,08e-4	5,00e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Groen met natuurwaarden	
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Groen met natuurwaarden	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Groen met natuurwaarden		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Groen met natuurwaarden	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	23.35
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	76.55
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00
Barium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.94
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Groen met natuurwaarden					
Anthraceen	2,60				
Barium	2,70e2				
Koper	1,20e2				
Lood	4,80e2				
Zink	4,40e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Groen met natuurwaarden	Als kind	8,30	0,75	3,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Groen met natuurwaarden	
Verantwoording: Geen douche of drinkwater aanwezig	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Rapportage Sanscrit.nl
Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.1**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: 33020 van buerenlaan kwintsheul
Code: 33020
Beoordelaar: b.vandersluis@grondslag.nl
Datum rapport: donderdag 23 juli 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	✘
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Groen met natuurwaarden			
Koper	5,97e-4	1,40e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Groen met natuurwaarden	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Groen met natuurwaarden		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Groen met natuurwaarden	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.86
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Groen met natuurwaarden					
Koper	1,50e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Groen met natuurwaarden	Als kind	2,90	0,75	0,01

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Groen met natuurwaarden	
Verantwoording: Geen douche of drinkwater op de locatie aanwezig.	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	200	500	Nee
TD>65%	15	50	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

BIJLAGE VI

Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging:	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging:	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging:	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa *(Bodem Toets- en Validatieservice)*.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

<u>Besluit bodemkwaliteit</u>
De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader waterbodem

Toetsing aan normeringen
De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

Toetsing sterke verontreiniging
De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarden geldend voor bodem onder oppervlaktewater, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn gelijk aan de 'maximale waarden klasse B'. Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodem. Een sterk verontreinigde waterbodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodem gelden nadere voorwaarden.

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie
Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

a) *Toepassing op of in landbodem (T.1*)*
Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem.

b) *Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (T.3*)*
De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie, dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodem.

c) *Verspreiding over aangrenzend perceel (T.5*)*
Baggerspecie kan over een aangrenzend perceel worden verspreid, indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodem is niet relevant voor verspreiding over het aangrenzende perceel

c) *Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.6*)*
Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodem is niet van belang.

e) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9*)*
Een grootschalige bodemtoepassing op landbodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m^3 en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.

f) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)*
Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater met het oog op hoogwaterbescherming en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m^3 en een dikte van tenminste twee meter.

g) *Afvoer naar een depot*
De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* *Referentie toetsingsnummer BoToVa*

Toetsingskader PFAS

Achtergrond

PFAS (Poly- en perFluor Alkyl Stoffen) betreft een groep stoffen die sinds de jaren '60 zijn toegepast in diverse industriële en huishoudelijke producten. De meest voorkomende stoffen zijn PFOA (perfluoroctaanzuur) en PFOS (perfluoroctaansulfonaat). PFOA was een hulpstof bij de productie van teflon en is toegepast in tal van andere producten omdat het bijdraagt aan een goede olie- en waterwerende werking. PFOS werd tot voor kort toegepast in bijvoorbeeld brandblusschuim. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch. Uit recent onderzoek blijkt dat PFAS op grote schaal in het milieu aanwezig zijn.

Beleid

Op 2 juli 2020 is het geactualiseerde tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn voorlopige achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden is (met enkele uitzonderingen) vrij toepasbaar op land- en waterbodems.

In het tijdelijk handelingskader zijn *onder andere* onderstaande eisen voor hergebruik opgenomen.

Tabel: Toepassingsnormen PFAS (grond, µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	Toetsing	Normwaarden		
		PFOS	PFOA	overige PFAS
Niet verontreinigd	≤ detectielimiet	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Achtergrondwaarde*	≤ achtergrondwaarden	≤1,4	≤1,9	≤1,4
Klasse Wonen/Industrie**	≤ maximale waarden	≤3,0	≤7,0	≤3,0
Niet toepasbaar (naar reiniger of stort)	> maximale waarden	>3,0***	>7,0	>3,0

Toelichting:
Op de waarden uit deze tabel hoeft tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.
PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)
Bij toetsing aan de norm ≤0,1 moeten PFOS en PFOA lineair en vertakt apart getoetst worden; som-PFOS is hier niet van toepassing

* Voldoet aan achtergrondwaarden:
- Vrij toepasbaar
- Toepasbaar in een GBT boven en onder grondwaterniveau

** Voldoet aan maximale waarden:
- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT boven grondwaterniveau

*** Niet Toepasbaar:
- Voor PFOS geldt dat grond en bagerspecie met een gehalte aan PFOS ≤ 3,7 µg/kg ds toepasbaar is in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.
NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.
NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.
Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem
Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.
Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.
INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.
T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.
Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.
Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	**Olie**	Minerale olie
Cd	Cadmium	**VAK**	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	**B**	Benzeen
Cu	Koper	**T**	Tolueen
Hg	Kwik	**E**	Ethylbenzeen
Pb	Lood	**X**	Xylenen
Mo	Molybdeen	**S**	Styreen
Ni	Nikkel	**Naft.**	Naftaleen
Zn	Zink	**VOCl**	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	**PCB**	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.
Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband het met uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbinden (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehaltes droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.

Bijlage 7 Aanvullend verkennend bodemonderzoek 8 januari 2021

RAPPORT C20-506-O

Aanvullend verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Van Buerenlaan 31 te Kwintsheul.

Capelle aan den IJssel,
8 januari 2021



Opdrachtnemer:	Arnicon B.V.
Opdrachtgever:	René van der Arend Vastgoed B.V. p/a Areaal Makelaardij Hoekeindsehof 10, 2665 JZ Bleiswijk
Contactpersoon:	dhr. C. van der Klugt
Boormeester:	A.J. Smits / F.E. Fierens
Protocol:	BRL SIKB 2000-2001/2002
Rapportage:	E. Schoen
Controle:	A. Timmers

CAPELLE A/D IJSSEL
Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582 300

APPINGEDAM
Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 6693 600

www.arnicon.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK 1

1.1 Inleiding 1
1.2 Doel van het onderzoek 1
1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid 1
1.4 Rapportage 1

2. VOORONDERZOEK 2

2.1 Inleiding 2
2.2 Situatiebeschrijving 2
2.3 Resultaten vooronderzoek 4
2.4 Hypothese 5
2.5 Onderzoeksstrategie 5

3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK 7

3.1 Veldwerk 7
3.2 Chemisch-analytisch onderzoek 8
3.3 Analyseresultaten 10

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13

4.1 Samenvatting 13
4.2 Conclusies 13
4.3 Aanbevelingen 14

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden
7. Historische informatie
8. KLIC tekening
9. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door René van der Arend Vastgoed B.V. is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een aanvullend verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Van Buerenlaan 31 te Kwintsheul. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie is gelegen in een glastuinbouwgebied. De bestaande kas wordt gesloopt. De bestaande waterpartij en watergangen worden verlegd.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de geplande herinrichting. Bij eerder onderzoek is onvoldoende rekening gehouden met de toekomstige waterdiepte en met bestrijdingsmiddelen. Verder is een nieuw te graven watergang toegevoegd aan het herinrichtingsplan.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het aanvullend verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg
Arnicon en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving Kwalibo. Arnicon is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid
Arnicon en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. Arnicon heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 9.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek met hypothese en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 3) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 4).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", oktober 2017.

2.2 Situatiebeschrijving

De locatie, gelegen in een glastuinbouwgebied, wordt kadastraal aangeduid als gemeente Wateringen, sectie A, nrs. 6915 (nr. 31, westelijk gelegen) en 3515 (nr. 33, oostelijk gelegen). In het kader van de bouw van twee nieuwe woningen en het verleggen van waterpartijen zijn recentelijk de volgende bodemonderzoeken verricht:

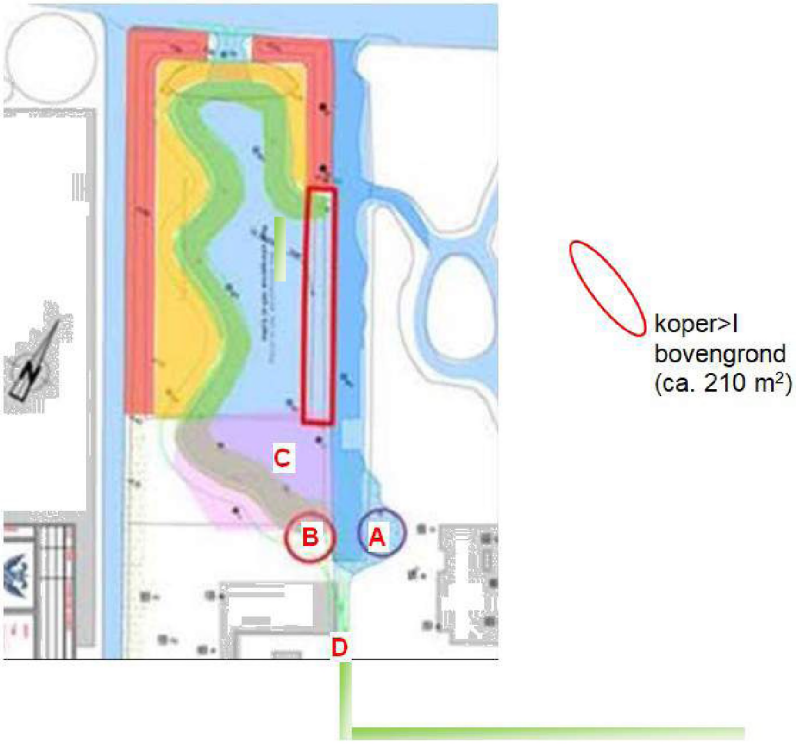
1) *Verkennend bodemonderzoek, verkennend asbestonderzoek en verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van de Van Buerenlaan 31a en 33 te Kwintsheul,* Arnicon B.V., rapport C19-466-O, 20 december 2019;
2) *Verkennend en nader land- en waterbodemonderzoek Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul,* Grondslag B.V., project 33020, 24 juli 2020.

Op basis van het eerstgenoemde onderzoek is een deelrapport opgesteld dat alleen de bouwlocaties betreft (rapport C19-466-O1). Deze zijn voldoende onderzocht. Hiermee is ingestemd door de ODH (Omgevingsdienst Haaglanden).

In de oostelijke dam langs de bestaande waterpartij op perceel 6915 is een sterke verontreiniging met lood aangetoond (rapport 1). Uit nader onderzoek (rapport 2) is gebleken dat beide dammen (west en oost) gemiddeld sterk verontreinigd zijn met zware metalen (lood, koper en barium) en PAK. De verontreinigingen zijn heterogeen verdeeld. Uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat sprake is van stadsgrond, in het verleden opgebracht, ver voor 1987. Deze grond bevat zwakke bijmengingen met baksteen, slakken, glas, kolen, aardewerk en metselpuin en is daardoor in het veld goed te onderscheiden van de gebiedseigen grond die ten hoogste licht verontreinigd is. In afbeelding 1 zijn de sterk verontreinigde dammen aangegeven met een rode kleur.

Op een op te hogen terreindeel op perceel 3515 is een sterke koperverontreiniging aangetroffen in de plaatselijk kolengruishoudende bovengrond. Waarschijnlijk betreft dit eveneens stadsgrond. De aanwezigheid van sterk verontreinigde grond op dit deelgebied biedt mogelijkheden voor het herschikken van de elders op de locatie aangetroffen stadsgrond. Dit is bevestigd door de ODH, maar over de randvoorwaarden is nog niet gesproken. De hoeveelheid te verplaatsen grond bedraagt ongeveer 840 m^3 (420 m^2, 2 m diepte), waarvan de bovenste helft uit matig tot sterk verontreinigde stadsgrond bestaat (rood omrand kader op afbeelding 1). De oppervlakte van het sterk met koper verontreinigde gebied bedraagt ongeveer 210 m^2.

De relevante gegevens van beide voorgaande onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 7.



Afbeelding 1: schets van de nieuwe situatie; De huidige sterk verontreinigde dijk is rood gekleurd, de grond binnen het rode kader dient te worden ontgraven; rechts, in het verlengde van de afbeelding, is globaal de ligging van de sterke koperverontreiniging aangegeven en aan de zuidkant de te graven sloot D; de kas rechtsonder is al weg.

Uit een video-overleg d.d. 25 november j.l. met het Hoogheemraadschap Delfland en Areaal Makelaardij is naar voren gekomen dat in het kader van de te graven waterpartijen minimaal nog aanvullend onderzoek nodig is op de volgende deellocaties (zie afbeelding 1):

A) Op deze plaats (rapport 2) en ook t.p.v. de voormalige bebouwing ten oosten ervan (rapport 1), zijn drins boven de Maximale Waarde voor industrie aangetroond. Met het oog op de toekomstige waterkwaliteit dienen ter plaatse van A) de ondergrond en het grondwater op OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen) te worden onderzocht.

B) Hier zou in het verleden een bestrijdingsmiddelen opslag hebben gestaan. Het Hoogheemraadschap wil ter plaatse van B) de ondergrond en het grondwater gecontroleerd hebben op de aanwezigheid van OCB.

C) Hier zal worden ontgraven tot 1,43 m-NAP (1,73 à 1,99 m-mv). Eerder zijn boringen verricht tot 1 m-mv (rapporten 1 en 2). De kwaliteit van de laag van 1,0-2,0 m-mv dient eveneens te worden onderzocht.

D) In het verlengde van de huidige watergang zal een nieuwe L-vormige watergang worden gegraven tot aan en langs de Van Buerenlaan. Door het Hoogheemraadschap is aangegeven dat het tracé 150 meter lang is en de beoogde waterdiepte maximaal 1,43 m-NAP (1,73 à 1,99 m-mv). Van belang is de bodemkwaliteit van de toekomstige waterbodem (inclusief taluds onder de waterlijn) te onderzoeken.

2.3 Resultaten vooronderzoek

Historische ontwikkeling / voormalig gebruik
Op topografische kaarten uit de periode 1900-1935 is te zien dat de locatie van oudsher is gelegen in een tuinbouwgebied. Na 1935 tot 2008 zijn beide percelen en de nabije omgeving bebouwd geweest met kassen.

Volgens www.vastgoedloep.nl dateert de huidige woning op de locatie van 1976 en de kas van 2004. Vermoedelijk is de oude kas gesloopt en opnieuw gebouwd. De kassen op het noordelijk deel van het perceel aan de Van Buerenlaan 31a zijn omstreeks 2008 gesloopt, waarna een rechthoekige waterpartij in open verbinding met de rivier Gantel is aangelegd.

Volgens www.vastgoedloep.nl dateert het huidige pand aan de Van Buerenlaan 33 van 1988. De kassen op dit perceel zijn na 1998 grotendeels gesloopt. Na 1998 is op het overige deel van het perceel bosschage met smalle watergangen te zien.

Brandstoftanks
Op de website www.bodemloket.nl is geen informatie aangetroffen waaruit blijkt dat er op of nabij de locatie ondergrondse tanks hebben gelegen.

Kabels en leidingen
Volgens de KLIC-melding met nr. 20G707215 liggen er langs de weg en ook ter plaatse van de te graven sloot diverse kabels en leidingen (zie bijlage 8).

Ophogingen/slootdempingen
Uit bestudering van historische en recente topografische kaarten blijkt niet dat op de onderzoekslocatie een sloot heeft gelegen welke is gedempt (www.topotijdreis.nl).

Tijdens het nader onderzoek door Grondslag (rapport 2) is naar voren gekomen dat de locatie in het verleden is opgehoogd met stadsgrond. Deze ophoging is de oorzaak van de aangetoonde sterke verontreiniging met zware metalen. De ophoging blijkt niet uit hoogtegegevens (topotijdreis 1939-1972: maaiveld kassengebied 0,8 m +NAP; AHN heden: maaiveld achter de huidige kas 0,3 à 0,5 m +NAP).

Maaiveldverhardingen
De locatie is grotendeels onverhard.

Terreininspectie
Bij visuele inspectie van de locatie d.d. 14 december 2020 is gebleken dat ter plaatse van deellocatie B een betonnen vloer ligt. Bij de woning op huisnummer 33, deels ter plaatse van de te graven sloot, ligt momenteel asfalt.

Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest
In verband met de aanwezigheid van kassen vanaf circa 1935 en de sloop van kassen zijn delen van de locatie bij het verkennend onderzoek (rapport 1) aangemerkt als asbestverdacht en als zodanig onderzocht. Er is geen verontreiniging met asbest in de bodem aangetoond.

Actief bodembeheer
De gemeente Westland heeft een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De ontgravingskaarten voor de bovengrond geven voor de locatie de zone ‘’wonen’’ aan. De ontgravingskaarten voor de ondergrond geven voor de locatie de zone ‘’achtergrondwaarde’’ aan. Binnen deze zone worden licht tot matig verhoogde gehalten verwacht aan diverse zware metalen en PAK.

PFAS
Voor zover valt na te gaan hebben zich op de locatie geen activiteiten voorgedaan die tot lokale bodembelasting met PFAS kunnen hebben geleid. In onderzoek (2) is aanvullend onderzoek verricht naar PFAS. Alle onderzochte (meng)monsters voldoen voor PFAS aan de tijdelijke achtergrondwaarden.

Bodemonderzoek
In paragraaf 2.2 is zijn de resultaten van de eerdere onderzoeken op de locatie besproken. Op www.bodemloket.nl worden in de omgeving van de locatie de volgende bodemonderzoeken vermeld, welke reeds zijn besproken in rapport (1).

3) *Nulsituatie bodemonderzoek aan het Slimpad 14 te Kwintsheul*, VanderHelm Milieubeheer, rapport nr. RUK95008, 3 mei 1999;

4) *Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het nieuw aan te leggen weggedeelte in de Wippolder te Honselersdijk en Kwintsheul,* Mol Ingenieursbureau, rapport nr. 03762, 21 december 2000.

Rapport (3) betreft de bedrijfsruimte bij de kas op Van Buerenlaan 31a. In de grond is een matig verhoogd gehalte aan lood en zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en EOX gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan diverse zware metalen en is geen EOX gemeten.

Rapport (4) betreft onder meer het wegtracé van de Van Buerenlaan. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten lood, zink, kwik, PAK en minerale olie gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en minerale olie aangetoond.

Bodemopbouw
De holocene deklaag heeft een dikte van 20 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracés, funderingen) en drainage.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en www.dinoloket.nl.

2.4 Hypothese

De deellocaties A, B en D worden als verdacht beschouwd op bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen.

De deellocaties C en D worden als verdacht beschouwd op bodemverontreiniging met zware metalen.

2.5 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie voor A t/m C is tot stand gekomen in overleg met het Hoogheem-raadschap. Locatie D is onderzocht volgens de strategie VED-HE-L (verdacht - heterogeen, lijnvormig), zoals omschreven in de NEN 5740:2009 en NEN 5740/A1:2016.

Boor- en analyseprogramma
In tabel 1 is het boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen en analyses.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA

Deellocatie	Aantal boringen	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
A) locatie drins>IND in bovengrond	1	2,5	1 (n)	1 x OCB, H	1 x OCB	te onderzoeken bodemlaag: 1,0 - 2,0 m-mv
B) voormalige opslag bestrijdingsmiddelen	1	2,5	1 (n)	1 x OCB, H	1 x OCB	te onderzoeken bodemlaag: 1,0 - 2,0 m-mv
C) te graven uitbreiding waterpartij	3	2,0	-	1 x STAP-1 +OCB	-	te onderzoeken bodemlaag: 1,0 - 2,0 m-mv
D) Verspreid over de te graven watergang (150 m)	5	0,5* à 2,0	1 (n)	3 x STAP-1 +OCB	1 x STAP-W +OCB	te onderzoeken bodemlagen: 0,0-0,5 m-mv 0,5-1,0 m-mv 1,0-2,0 m-mv
TOTAAL	9	-	3 (n)	4 x STAP-1 6 x OCB, 2 x H	1 x STAP-W 3 x OCB	-

* i.v.m. harde puinlaag in de ondergrond zijn twee boringen (met 5 extra boorpogingen) gestuit

(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws

OCB= organochloorbestrijdingsmiddelen

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB's (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

H= organische stof

3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 14 december 2020 uitgevoerd door A.J. Smits en F.E. Fierens (erkende veldwerkers SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V. Daarbij zijn conform de onderzoeksopzet verspreid over de locatie 9 handboringen verricht (de boringen nrs. A01, B01, C01 t/m C03 en D01 t/m D04). In verband met beton en harde puinlagen in de ondergrond zijn de boringen D01 en D03 gestaakt op een diepte van circa 0,5 m-mv. Extra boorpogingen op enkele meters afstand van deze boringen (D01a t/m D01c, D03a en D03b) zijn op dezelfde harde laag gestuit. Om toch voldoende informatie m.b.t. de ondergrond te verkrijgen is een extra boring gezet (D05). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. De boorgaten van de boringen A01, B01 en D04 zijn benut voor het plaatsen van peilbuizen. De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde diepte van 2 m-mv grotendeels bestaat uit zandige klei. Op deellocaties B en C is een zandige laag aangetroffen van circa 0,5-1,0 m-mv. Nabij de woning op Van Buerenlaan 33 is zand aangetroffen in de bovengrond. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 1,2 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond
De tijdens het veldwerk waargenomen afwijkingen en bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 2. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodem-materiaal.

TABEL 2: ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
D01	0,61	0,61	klei	gestuit beton
D01a	0,61	0,61	klei	gestuit beton
D01b	0,61	0,61	klei	gestuit beton
D01c	0,61	0,61	klei	gestuit beton
D03	0,41	0,00 - 0,40	klei	matig baksteenhoudend
		0,41		gestuit baksteen?
D03a	0,41	0,00 - 0,40	klei	matig baksteenhoudend
		0,41		gestuit baksteen?
D03b	0,41	0,00 - 0,40	klei	matig baksteenhoudend
		0,41		gestuit baksteen?
D04	2,70	0,00 - 0,75	zand	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend
D05	2,00	0,20 - 0,30	-	volledig baksteen

Grondwater
De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 21 december 2020 door F.E. Fierens van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 3 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 3: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A01-1-1	2,00 - 3,00	0,87	7,8	1690	228
B01-1-1	2,00 - 3,00	0,85	7,8	1074	369
D04-1-1	1,70 - 2,70	0,60	7,5	1002	895

Afwijkingen van de protocollen
Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) in alle peilbuizen is groter dan 10 en is daarmee een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt deels te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (klei). Peilbuis D04 is bovendien slechtlopend. Door de geringe toestroming is het monster mogelijk belucht. Hierdoor kan oxidatie optreden of verdamping van vluchtige componenten. Er zijn geen aanwijzingen dat ter plaatse sprake is van verontreiniging met vluchtige stoffen. De hoge NTU waarden (troebelheid) kunnen mogelijk leiden tot een overschatting van de gehalten aan met name organische verontreinigingen. Voor het overige zijn er geen afwijkingen.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Monsterselectie en analyses
In de volgende tabellen wordt de monsterselectie weergegeven met de uitgevoerde analyses. Tevens is de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 4: MONSTERSELECTIE

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
MMA	A01 (1,00 - 1,50) A01 (1,50 - 2,00)	Klei	geen olie-water reactie	OCB, Organisch stofgehalte
MMB	B01 (1,00 - 1,50) B01 (1,50 - 2,00)	Klei	geen olie-water reactie	OCB, Organisch stofgehalte
MMC	C01 (1,00 - 1,50) C01 (1,50 - 2,00) C02 (1,25 - 1,50) C02 (1,50 - 2,00) C03 (1,05 - 1,50) C03 (1,50 - 2,00)	Klei	zwak roesthoudend, sporen schelpen, geen olie-water reactie	STAP-1+OCB
MD1	D03 (0,00 - 0,40)	Klei	zwak wortelhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie	STAP-1+OCB
MMD2	D02 (0,50 - 1,00) D04 (0,75 - 1,25) D05 (0,50 - 1,00)	Klei	geen olie-water reactie	STAP-1+OCB
MMD3	D02 (1,00 - 1,45) D02 (1,50 - 2,00) D04 (1,25 - 1,50) D04 (1,50 - 2,00) D05 (1,00 - 1,50) D05 (1,50 - 2,00)	Klei	geen olie-water reactie	STAP-1+OCB

Voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 1

TABEL 5: ANALYSES GRONDWATER

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
A01-1-1	2,00 - 3,00	OCB
B01-1-1	2,00 - 3,00	OCB

TABEL 5: ANALYSES GRONDWATER

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
A01-1-1	2,00 - 3,00	OCB
B01-1-1	2,00 - 3,00	OCB
D04-1-1	1,70 - 2,70	OCB, STAP-W

Voor de samenstelling van de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 1

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2018 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

Toetsingskader
De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 6 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (½{AW+I} of ½{S+I})
- matig verhoogd: gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan de Interventiewaarde

Saneren
Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als “historisch”. Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m^3 of 100 m^3 grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico’s dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit
De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn ter indicatie van de hergebruik-mogelijkheden getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit kent voor toepassing van grond op landbodem de volgende bodemklassen: Altijd Toepasbaar / Wonen / Industrie / Niet Toepasbaar.

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering en een aangepaste monster-voorbehandeling in het laboratorium, waarbij zowel monstername als analyse in duplo worden uitgevoerd.

3.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 6.

TABEL 6: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	> AW (+index)	> T	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MMA	1,00 - 2,00	OCB	-	-	-	-
MMB	1,00 - 2,00	OCB	-	-	-	-
MMC	1,00 - 2,00	STAP-1+OCB	Nikkel (0,08)	-	-	Altijd toepasbaar
MD1	0,00 - 0,40	STAP-1+OCB	Koper (0,49) Zink (0,13) Kwik (0,03) Lood (0,49) PAK 10 VROM (0,37)	-	-	Klasse industrie
MMD2	0,50 - 1,25	STAP-1+OCB	Zink (-) Lood (0,1) Drins (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MMD3	1,00 - 2,00	STAP-1+OCB	Kobalt (0,05) Nikkel (0,44) Zink (0,06) Lood (0,01)	-	-	Klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

> AW : > Achtergrondwaarde
index : (GSSD - AW) / (I - AW); GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 7: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
A01-1-1	2,00 - 3,00	OCB	-	-	-
B01-1-1	2,00 - 3,00	OCB	Dieldrin ()	-	-
D04-1-1	1,70 - 2,70	OCB, STAP-W	-	-	-

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (MW - S) / (I - S); MW = meetwaarde

Interpretatie
Uit tabel 6 blijkt dat in de grondmonsters van deellocaties A, B en C geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen zijn aangetoond. Het mengmonster van deellocatie C is licht verontreinigd met nikkel en voldoet bij toetsing aan de BBK normen (indicatief) aan de criteria voor schone grond (“altijd toepasbaar”).

De grond die zal vrijkomen bij het graven van de nieuwe watergang (D) is licht verontreinigd met zware metalen en voldoet bij toetsing aan de BBK normen (indicatief) minimaal aan klasse “industrie”. In de bovengrond is tevens PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de laag van 0,5-1,25 m-mv is een marginale overschrijding van de achtergrondwaarde voor drins aangetoond.

Uit tabel 7 blijkt dat in het grondwater op deellocatie B een marginale overschrijding van de streefwaarde is gemeten voor dieldrin.

Voor het overige zijn in de onderzochte grond- en grondwatermonsters geen verhoogde gehalten aangetoond.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

Aanleiding
De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de geplande herinrichting van de locatie. Uit een video-overleg d.d. 25 november j.l. met het Hoogheemraadschap Delfland en Areaal Makelaardij is naar voren gekomen dat in het kader van de te graven waterpartijen aanvullend onderzoek nodig is op een viertal deellocaties. Bij eerder onderzoek is onvoldoende rekening gehouden met de toekomstige waterdiepte en met bestrijdings-middelen. Verder is een nieuw te graven watergang toegevoegd aan het herinrichtingsplan.

Vooronderzoek en hypothese
De deellocaties A, B en D worden als verdacht beschouwd op bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen. De deellocaties C en D worden als verdacht beschouwd op bodemverontreiniging met zware metalen.

Verkennend bodemonderzoek
Het bodemprofiel tot 2 m-mv bestaat grotendeels uit zandige klei. Lokaal komen zandige lagen voor. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 0,60 tot 0,87 m-mv.

In de grondmonsters van de deellocaties A, B en C zijn geen bestrijdingsmiddelen aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden. Het mengmonster van deellocatie C is licht verontreinigd met nikkel en voldoet bij toetsing aan de BBK normen (indicatief) aan de criteria voor schone grond (“altijd toepasbaar”).

De grond die zal vrijkomen bij het graven van de nieuwe watergang (D) is licht verontreinigd met zware metalen en voldoet bij toetsing aan de BBK normen (indicatief) minimaal aan klasse “industrie”. In de bovengrond is tevens PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de laag van 0,5-1,25 m-mv is een marginale overschrijding van de achtergrondwaarde voor drins aangetoond.

In het grondwater van deellocatie B is een marginale overschrijding van de streefwaarde gemeten voor dieldrin.

Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Betrouwbaarheid
De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de onderzochte deellocaties. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.

4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging met OCB voor de onderzochte deellocaties kan worden verworpen.

De hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging met zware metalen wordt bevestigd voor deellocatie D. Zowel de boven- als de ondergrond van deze deellocatie is licht verontreinigd met zware metalen.

In de ondergrond van deellocatie C is alleen voor nikkel een geringe overschrijding van de achtergrondwaarde gemeten. Bij toetsing volgens het Besluit bodemkwaliteit voldoet het mengmonster (indicatief) aan de criteria voor schone grond. De hypothese “verdacht” wordt op basis hiervan verworpen.

De aangetoonde lichte verontreinigingen vormen geen belemmering voor het geplande grondverzet op de onderzochte deellocaties.

4.3 Aanbevelingen

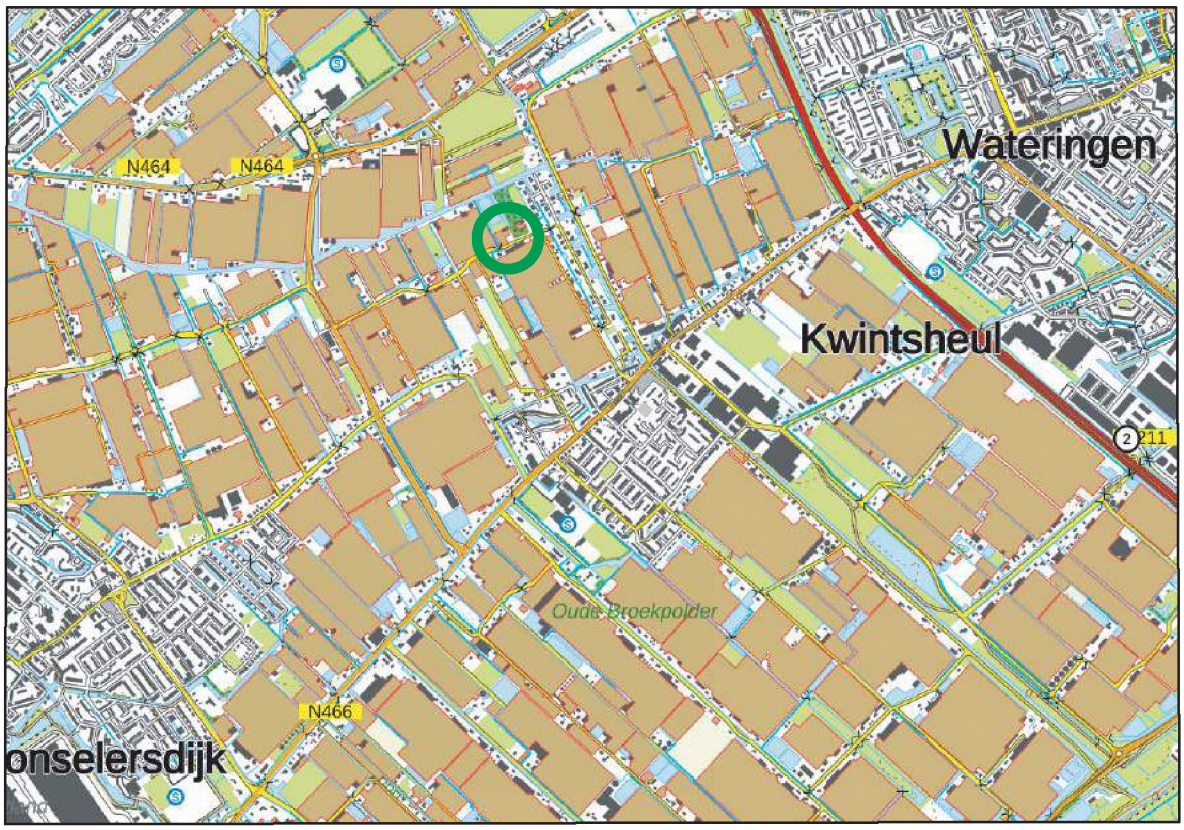
Op de locatie, aan weerszijden van de rechthoekige waterpartij, is een (historisch) geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK aanwezig. Het graven in de sterk verontreinigde grond is bij wet niet toegestaan, anders dan volgens een goedgekeurd saneringsplan. Wellicht ten overvloede wordt de aanbeveling bij het nader onderzoek van Grondslag hier herhaald: “Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sanering een saneringsplan op te stellen, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven. In onderhevig geval is het mogelijk te saneren onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen), waarvoor een kortere en eenvoudiger procedure geldt.”

De saneringsmaatregel en/of het grondwerk zal uitgevoerd dienen te worden door een voor de BRL 7000 erkende aannemer en begeleid dienen te worden door een voor de BRL 6000 erkende milieukundig begeleider. Na beëindiging van de saneringswerkzaamheden dient er een BUS-evaluatie van de sanering te worden opgesteld. Dit verslag dient ter beoordeling aan het bevoegd gezag (ODH) te worden overlegd.

Aan hergebruik van licht verontreinigde grond zijn beperkingen verbonden. Dit geldt met name voor hergebruik buiten de onderzoekslocatie in een hoeveelheid groter dan 50 m^3. Wanneer bij de herinrichting meer dan 50 m^3 licht verontreinigde grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit. De gemeente waar de grond wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag.

BIJLAGE 1
Regionale overzichtskaart



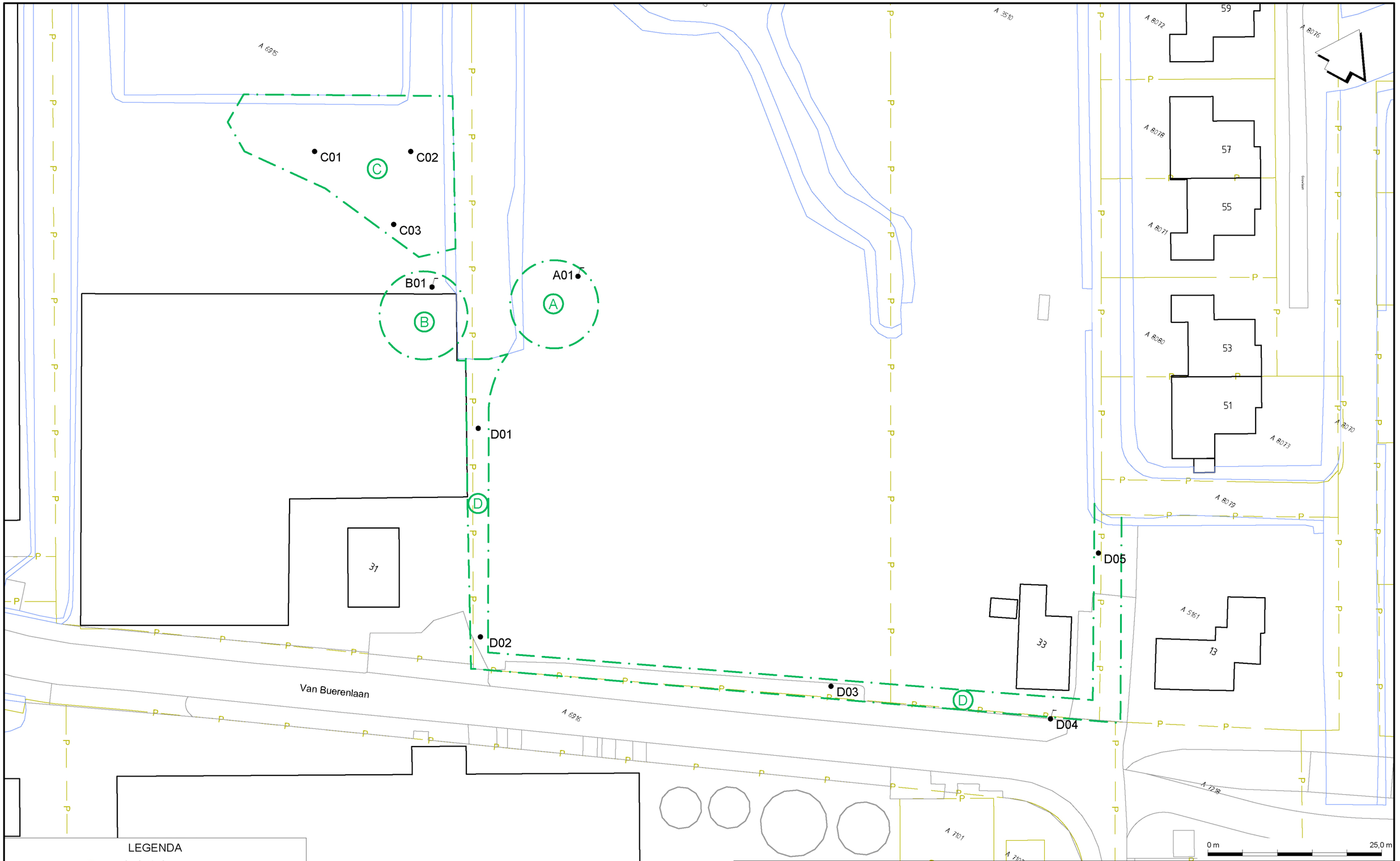


onderzoekslocatie

Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul
C20-506-O
Bijlage: 1
ARNICON

Kaartbron: PDOK / NGR

BIJLAGE 2
Detailtekening



LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- onderzoekslocatie
- A onderzoeksdeellocatie
- boorpunt
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis

Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul

DETAILTEKENING

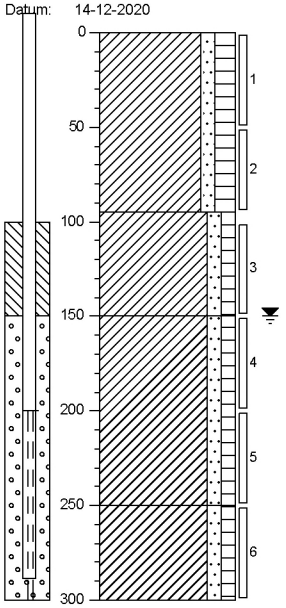
ARNICON

OPDRACHT :	C20-506-O
DATUM :	december 2020
SCHAAL :	1:500 (A3)
BIJLAGE :	2

BIJLAGE 3
Boorstaten

Boring: A01

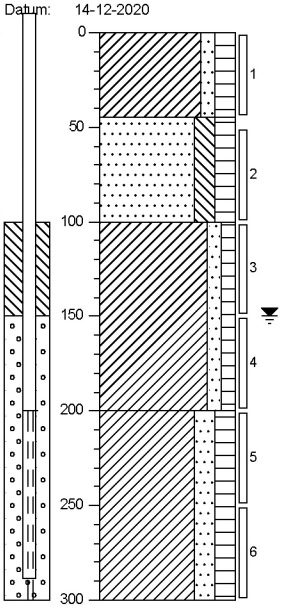
Datum: 14-12-2020



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, geelbruin
95
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin
150
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs
250
Klei, zwak zandig, zwak humeus
300

Boring: B01

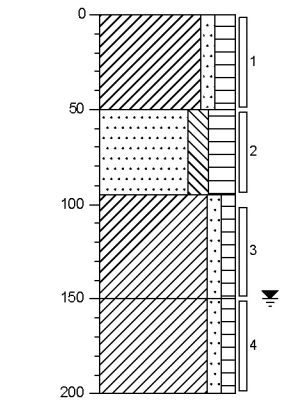
Datum: 14-12-2020



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
45
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
100
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin
200
Klei, matig zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs
300

Boring: C01

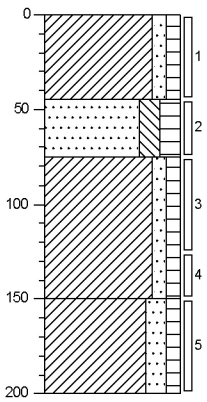
Datum: 14-12-2020



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin
95
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen schelpen, geen olie-water reactie, licht bruingrijs
150
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, licht grijsbruin
200

Boring: C02

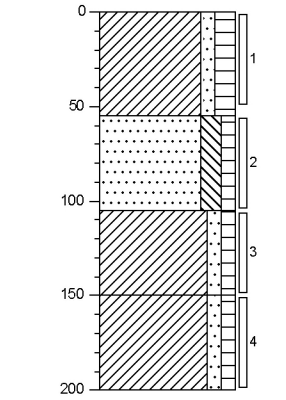
Datum: 14-12-2020



0 gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin
45
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus
75
Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs
150
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
200

Boring: C03

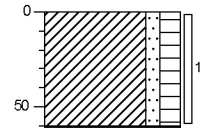
Datum: 14-12-2020



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin
55
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
105
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin
150
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin
200

Boring: D01

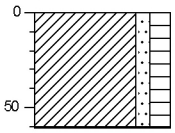
Datum: 14-12-2020



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
61
Gestuit beton

Boring: D01a

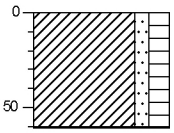
Datum: 14-12-2020



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
61 Gestuit beton

Boring: D01b

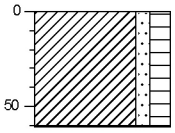
Datum: 14-12-2020



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
61 Gestuit beton

Boring: D01c

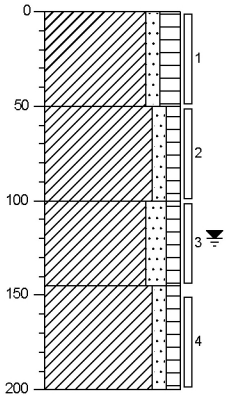
Datum: 14-12-2020



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
61 Gestuit beton

Boring: D02

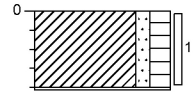
Datum: 14-12-2020



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs
100 Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs
145 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs
200

Boring: D03

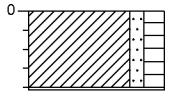
Datum: 14-12-2020



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin
41 Gestuit baksteen?

Boring: D03a

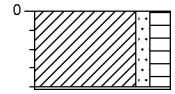
Datum: 14-12-2020



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin
41 Gestuit baksteen?

Boring: D03b

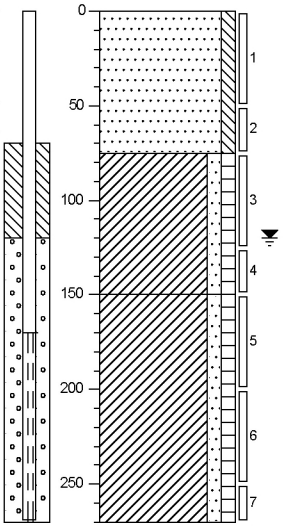
Datum: 14-12-2020



0 braak
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin
41 Gestuit baksteen?

Boring: D04

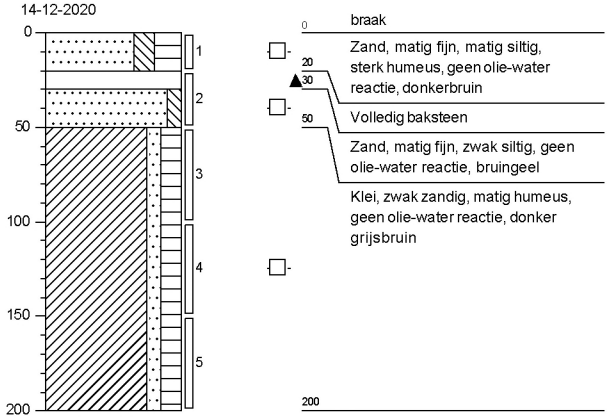
Datum: 14-12-2020



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, roodbruin
75 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs
150 Klei, zwak zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs
270

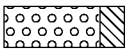
Boring: D05

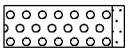
Datum: 14-12-2020

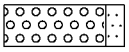


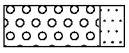
Legenda (conform NEN 5104)

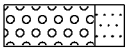
grind


Grind, siltig

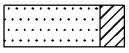

Grind, zwak zandig

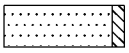

Grind, matig zandig

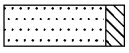

Grind, sterk zandig

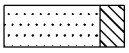

Grind, uiterst zandig

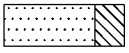
zand


Zand, kleïig

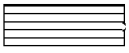

Zand, zwak siltig

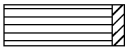

Zand, matig siltig

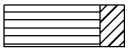

Zand, sterk siltig

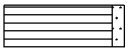

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

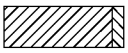

Veen, zwak kleïig

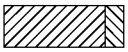

Veen, sterk kleïig

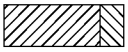

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

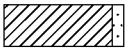
klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

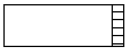

Klei, sterk zandig

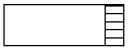
leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur

matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

BIJLAGE 4
Analysecertificaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul
Uw projectnummer	: C20-506
SYNLAB rapportnummer	: 13372399, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 1882A19K

Rotterdam, 22-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C20-506. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MD1 D03 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MMA A01 (100-150) A01 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MMB B01 (100-150) B01 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMC C01 (100-150) C01 (150-200) C02 (125-150) C02 (150-200) C03 (105-150) C03 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MMD2 D02 (50-100) D04 (75-125) D05 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.8	77.4	78.1	77.3	78.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6			1.9	2.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.3	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12			10	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	83			56	52
cadmium	mg/kgds	S	0.29			0.23	0.28
kobalt	mg/kgds	S	6.3			8.0	5.1
koper	mg/kgds	S	77			12	15
kwik	mg/kgds	S	1.1			0.07	0.07
lood	mg/kgds	S	220			19	74
molybdeen	mg/kgds	S	0.63			0.52	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18			23	15
zink	mg/kgds	S	140			56	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03			<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	3.1			<0.01	0.14
antraceen	mg/kgds	S	1.1			<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	4.1			<0.01	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.1			<0.01	0.13
chryseen	mg/kgds	S	1.3			<0.01	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.75			<0.01	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5			<0.01	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.86			<0.01	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.86			<0.01	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15.7 [1)]			0.07 [1)]	1.24 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1			<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MD1 D03 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MMA A01 (100-150) A01 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MMB B01 (100-150) B01 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMC C01 (100-150) C01 (150-200) C02 (125-150) C02 (150-200) C03 (105-150) C03 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MMD2 D02 (50-100) D04 (75-125) D05 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1			<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1			<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]			4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	13	<1	2.8	1.4	2.8
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 [1)]	1.4 [1)]	3.5 [1)]	2.1 [1)]	3.5 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	1.5
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	2.2 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	9.9	<1	1.3	2.2	5.1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.6 [1)]	1.4 [1)]	2 [1)]	2.9 [1)]	5.8 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		26.2 [1)]	4.2 [1)]	6.9 [1)]	6.4 [1)]	11.5 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.6
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	5 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]			1.4 [1)]	4.3 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MD1 D03 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MMA A01 (100-150) A01 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MMB B01 (100-150) B01 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MMC C01 (100-150) C01 (150-200) C02 (125-150) C02 (150-200) C03 (105-150) C03 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MMD2 D02 (50-100) D04 (75-125) D05 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		38.1 [1)]	16.1 [1)]	18.8 [1)]	18.3 [1)]	26.3 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	36.7 [1)]	14.7 [1)]	17.4 [1)]	16.9 [1)]	24.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5			<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5			<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5			<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5			<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20			<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMD3 D02 (100-145) D02 (150-200) D04 (125-150) D04 (150-200) D05 (100-150) D05 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.0
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	35
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.3 [1)]
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMD3 D02 (100-145) D02 (150-200) D04 (125-150) D04 (150-200) D05 (100-150) D05 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMD3 D02 (100-145) D02 (150-200) D04 (125-150) D04 (150-200) D05 (100-150) D05 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8763232	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
002	Y8763250	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
002	Y8763246	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
003	Y8763365	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
003	Y8763363	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
004	Y8763226	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
004	Y8763362	14-12-2020	14-12-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8763223	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
004	Y8763208	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
004	Y8763265	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
004	Y8763222	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
005	Y8316951	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
005	Y8763249	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
005	Y8763227	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
006	Y8316925	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
006	Y8763218	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
006	Y8763231	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
006	Y8763161	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
006	Y8763240	14-12-2020	14-12-2020	ALC201
006	Y8316941	14-12-2020	14-12-2020	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

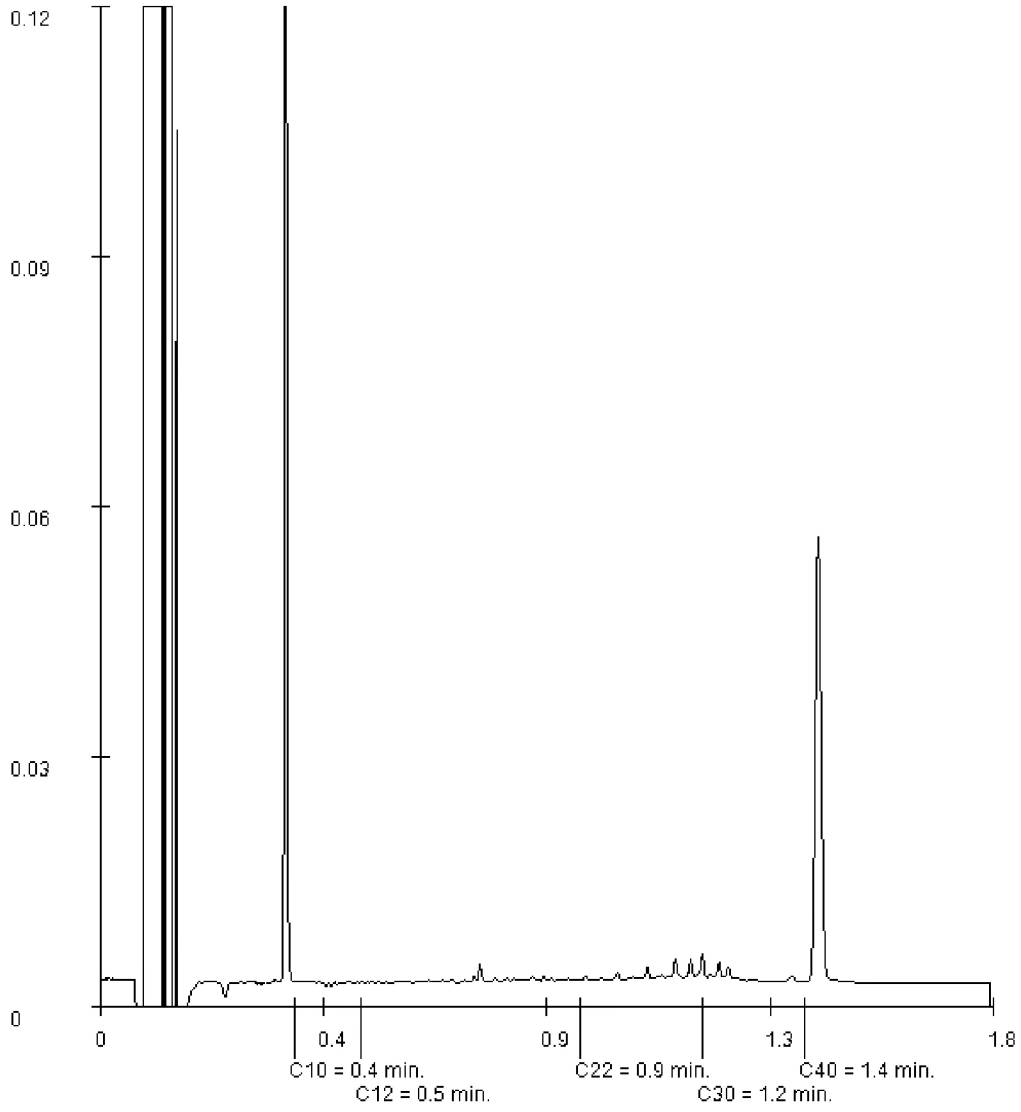
Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MD1D03 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

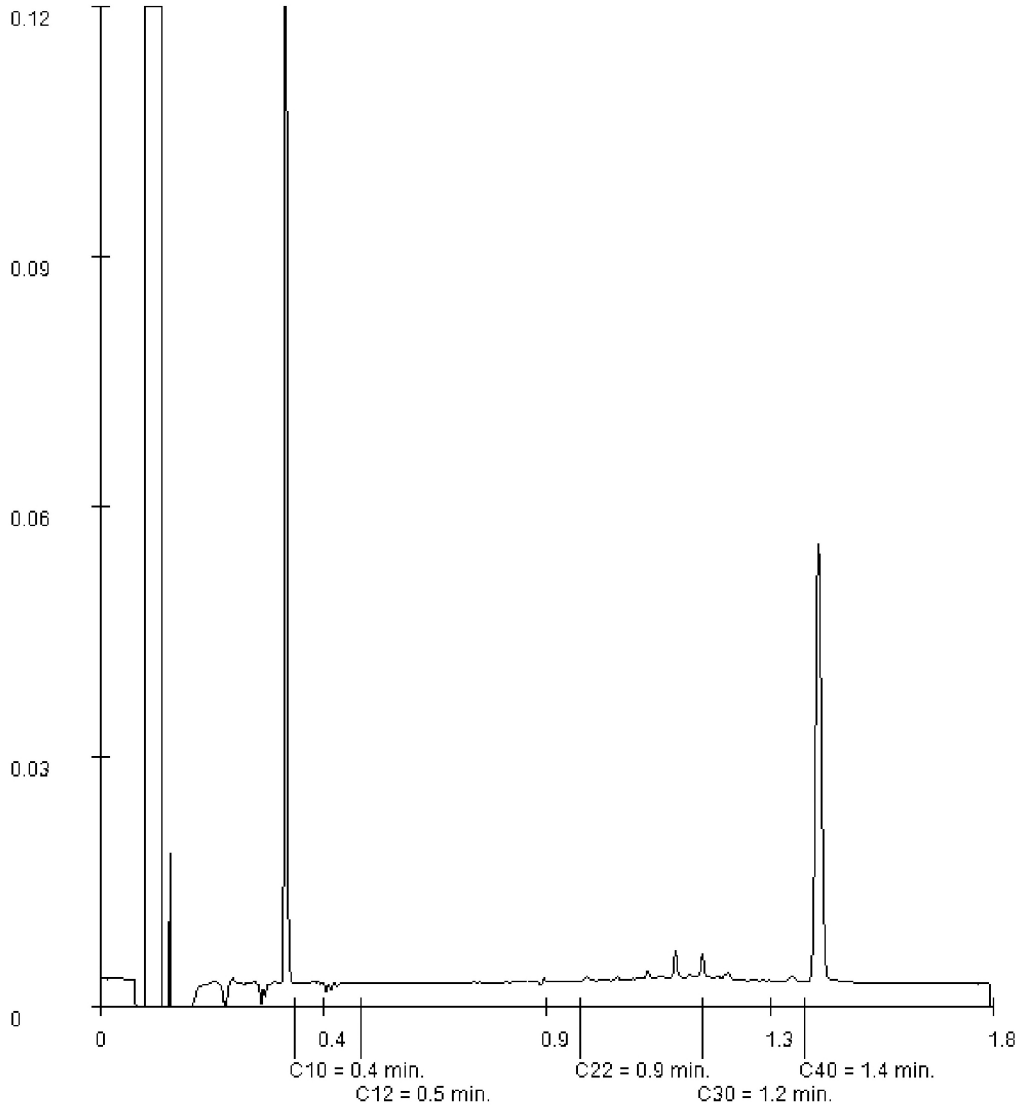
Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	15-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	15-12-2020
Rapportnummer	13372399 - 1	Rapportagedatum	22-12-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MMD2D02 (50-100) D04 (75-125) D05 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 5
Analysecertificaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Molenbaan 7
2908 LL CAPELLE A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul
Uw projectnummer	: C20-506
SYNLAB rapportnummer	: 13377066, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 5V32J8D2

Rotterdam, 30-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C20-506. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	22-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	22-12-2020
Rapportnummer	13377066 - 1	Rapportagedatum	30-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	D04-1-1 D04 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S			21
cadmium	µg/l	S			<0.20
kobalt	µg/l	S			<2
koper	µg/l	S			<2.0
kwik	µg/l	S			<0.05
lood	µg/l	S			<2.0
molybdeen	µg/l	S			3.4
nikkel	µg/l	S			3.1
zink	µg/l	S			18
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S			<0.2
tolueen	µg/l	S			<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S			<0.2
o-xyleen	µg/l	S			<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S			<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.21 [1)]
styreen	µg/l	S			<0.2
naftaleen	µg/l	S			<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S			<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S			<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S			<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S			0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S			<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S			<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1
trichlooretheen	µg/l	S			<0.2
chloroform	µg/l	S			<0.2
vinylchloride	µg/l	S			<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	22-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	22-12-2020
Rapportnummer	13377066 - 1	Rapportagedatum	30-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	D04-1-1 D04 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S			<0.2
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 [1)]	0.042 [1)]	0.042 [1)]
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01	0.01	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 [1)]	0.024 [1)]	0.021 [1)]
telodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	<0.009	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 [1)]	0.0245 [1)]	0.0245 [1)]
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]	0.014 [1)]	0.014 [1)]
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
endosulfansulfaat	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]	0.014 [1)]	0.014 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l				<25
fractie C12-C22	µg/l				<25
fractie C22-C30	µg/l				<25
fractie C30-C40	µg/l				<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S			<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	22-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	22-12-2020
Rapportnummer	13377066 - 1	Rapportagedatum	30-12-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	22-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	22-12-2020
Rapportnummer	13377066 - 1	Rapportagedatum	30-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
endosulfansulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Orderdatum	22-12-2020
Projectnummer	C20-506	Startdatum	22-12-2020
Rapportnummer	13377066 - 1	Rapportagedatum	30-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0974704	21-12-2020	21-12-2020	ALC237
002	S0974687	21-12-2020	21-12-2020	ALC237
003	G6845522	21-12-2020	21-12-2020	ALC236
003	S0974710	21-12-2020	21-12-2020	ALC237
003	G6701844	21-12-2020	21-12-2020	ALC236
003	B1871745	21-12-2020	21-12-2020	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Kwaliteitswaarborg Bodembeheer AS3000

BIJLAGE 6
Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-12-2020 - 14:31)

Projectcode	C20-506	C20-506
Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul
Monsteromschrijving	MMA	MMB
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77,4	**77,4**			78,1	**78,1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	**1,3**			1,7	**1,7**		
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3,5**	-		2,8	**14**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	3,5	**17,5**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	1,4	**7**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3,5**	-		1,3	**6,5**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	2	**10**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4,2		-		6,9		-	
aldrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
endrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**10,5**	<=AW	-	2,1	**10,5**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
telodrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	--		<1	**3,5**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	1,4	**7**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**3,5**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3,5**	--		<1	**3,5**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**3,5**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	1,4	**7**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16,1		-		18,8		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14,7	**73,5**	<=AW	-	17,4	**87**	<=AW	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13372399-002	*MMA A01 (100-150) A01 (150-200)*
13372399-003	*MMB B01 (100-150) B01 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-12-2020 - 14:31)

Projectcode	C20-506	C20-506
Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul
Monsteromschrijving	MMC	MD1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	77,3	**77,3**			79,8	**79,8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	**1,9**			3,6	**3,6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	**10**			12	**12**		
METALEN									
barium+	mg/kg	56	**108**	--		83	**143**	--	
cadmium	mg/kg	0,23	**0,353**	<=AW	-0,02	0,29	**0,407**	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	8,0	**15**	<=AW	0,00	6,3	**10,6**	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	12	**19,5**	<=AW	-0,14	77	**114**	IN	0,49
kwik°	mg/kg	0,07	**0,089**	<=AW	0,00	1,1	**1,35**	IN	0,03
lood	mg/kg	19	**26**	<=AW	-0,05	220	**285**	IN	0,49
molybdeen	mg/kg	0,52	**0,52**	<=AW	-0,01	0,63	**0,63**	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	23	**40,2**	IN	0,08	18	**28,6**	<=AW	-0,10
zink	mg/kg	56	**94,5**	<=AW	-0,08	140	**214**	IN	0,13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,03	**0,03**	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		3,1	**3,1**	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		1,1	**1,1**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		4,1	**4,1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		2,1	**2,1**	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		1,3	**1,3**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,75	**0,75**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		1,5	**1,5**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,86	**0,86**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-		0,86	**0,86**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	**0,07**	<=AW	-0,04	15,7	**15,7**	IN	0,37
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**1,94**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**	<=AW	-	4,9	**13,6**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
p,p-DDT	ug/kg	1,4	**7**	-		13	**36,1**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**10,5**	<=AW	-	13,7	**38,1**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3,5**	-		1,2	**3,33**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	1,9	**5,28**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
p,p-DDE	ug/kg	2,2	**11**	-		9,9	**27,5**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2,9	**14,5**	<=AW	-	10,6	**29,4**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6,4		-		26,2		-	
aldrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
endrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**10,5**	<=AW	-	2,1	**5,83**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,4		-		1,4		-	
telodrin	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**1,94**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**1,94**	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**1,94**	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	**3,5**	--		<1	**1,94**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**1,94**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	1,4	**3,89**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**1,94**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3,5**	<=AW	-	<1	**1,94**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3,5**	--		<1	**1,94**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3,5**	-		<1	**1,94**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**7**	<=AW	-	1,4	**3,89**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	18,3		-		38,1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16,9	**84,5**	<=AW	-	36,7	**102**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**9,72**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**9,72**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	5	**13,9**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17,5**	--	-	<5	**9,72**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0,02	<20	**38,9**	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13372399-004	*MMC C01 (100-150) C01 (150-200) C02 (125-150) C02 (150-200) C03 (105-150) C03 (150-200)*
13372399-001	*MD1 D03 (0-40)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-12-2020 - 14:31)

Projectcode	C20-506	C20-506
Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul
Monsteromschrijving	MMD2	MMD3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	78,6	**78,6**			75,0	**75**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	**2,2**			2,7	**2,7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**			2,1	**2,1**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	52	**94,8**	--		38	**145**	--	
cadmium	mg/kg	0,28	**0,42**	<=AW	-0,01	<0,2	**0,233**	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	5,1	**9,04**	<=AW	-0,03	7,0	**24,3**	WO	0,05
koper	mg/kg	15	**23,6**	<=AW	-0,11	12	**24,2**	<=AW	-0,11
kwik°	mg/kg	0,07	**0,0877**	<=AW	0,00	<0,05	**0,0499**	<=AW	0,00
lood	mg/kg	74	**99,5**	WO	0,10	35	**54,3**	WO	0,01
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01	<0,5	**0,35**	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	15	**25**	<=AW	-0,15	22	**63,6**	IN	0,44
zink	mg/kg	88	**143**	WO	0,00	75	**174**	WO	0,06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,03	**0,03**	-		0,01	**0,01**	-	
fenantreen	mg/kg	0,14	**0,14**	-		0,03	**0,03**	-	
antraceen	mg/kg	0,03	**0,03**	-		0,01	**0,01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0,27	**0,27**	-		0,08	**0,08**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,13	**0,13**	-		0,04	**0,04**	-	
chryseen	mg/kg	0,13	**0,13**	-		0,03	**0,03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	**0,1**	-		0,02	**0,02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	**0,16**	-		0,03	**0,03**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,14	**0,14**	-		0,03	**0,03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	**0,11**	-		0,02	**0,02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,24	**1,24**	<=AW	-0,01	0,3	**0,3**	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3,18**	<=AW	-	<1	**2,59**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**22,3**	<=AW	-	4,9	**18,1**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
p,p-DDT	ug/kg	2,8	**12,7**	-		<1	**2,59**	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3,5	**15,9**	<=AW	-	1,4	**5,19**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
p,p-DDD	ug/kg	1,5	**6,82**	-		<1	**2,59**	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2,2	**10**	<=AW	-	1,4	**5,19**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
p,p-DDE	ug/kg	5,1	**23,2**	-		<1	**2,59**	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5,8	**26,4**	<=AW	-	1,4	**5,19**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11,5		-		4,2		-	
aldrin	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
dieldrin	ug/kg	3,6	**16,4**	-		<1	**2,59**	-	
endrin	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5	**22,7**	WO	0,00	2,1	**7,78**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	4,3		-		1,4		-	
telodrin	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3,18**	<=AW	-	<1	**2,59**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**3,18**	<=AW	-	<1	**2,59**	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	**3,18**	<=AW	-	<1	**2,59**	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	**3,18**	--		<1	**2,59**	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	**3,18**	<=AW	-	<1	**2,59**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**6,36**	<=AW	-	1,4	**5,19**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3,18**	<=AW	-	<1	**2,59**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3,18**	<=AW	-	<1	**2,59**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3,18**	--		<1	**2,59**	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3,18**	-		<1	**2,59**	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**6,36**	<=AW	-	1,4	**5,19**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	26,3		-		16,1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	24,9	**113**	<=AW	-	14,7	**54,4**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15,9**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15,9**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	**22,7**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15,9**	--	-	<5	**13**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63,6**	<=AW	-0,03	<20	**51,9**	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
13372399-005	*MMD2 D02 (50-100) D04 (75-125) D05 (50-100)*
13372399-006	*MMD3 D02 (100-145) D02 (150-200) D04 (125-150) D04 (150-200) D05 (100-150) D05 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Projectnaam	Van Buerenlaan 31-33 Kwintsheul
Projectcode	C20-506

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	A01-1-1[1]	B01-1-1[2]	D04-1-1[3]	
METALEN				
barium	-	-	21	
cadmium	-	-	<0,20	
kobalt	-	-	<2	
koper	-	-	<2,0	
kwik	-	-	<0,05	
lood	-	-	<2,0	
molybdeen	-	-	3,4	
nikkel	-	-	3,1	
zink	-	-	18	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	-	-	<0,2	
tolueen	-	-	<0,2	
ethylbenzeen	-	-	<0,2	
o-xyleen	-	-	<0,1	--
p- en m-xyleen	-	-	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	-	-	0,21	a
styreen	-	-	<0,2	
naftaleen	-	-	<0,02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0,0	0,0	0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	-	-	<0,2	
1,2-dichloorethaan	-	-	<0,2	
1,1-dichlooretheen	-	-	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	-	-	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	-	-	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-	-	0,14	a
dichloormethaan	-	-	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	-	-	<0,2	--
1,2-dichloorpropaan	-	-	<0,2	--
1,3-dichloorpropaan	-	-	<0,2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	-	0,42	
tetrachlooretheen	-	-	<0,1	a
tetrachloormethaan	-	-	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	-	-	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	-	-	<0,1	a
trichlooretheen	-	-	<0,2	
chloroform	-	-	<0,2	
vinylchloride	-	-	<0,2	a
tribroommethaan	-	-	<0,2	

Monstercode	A01-1-1[1]		B01-1-1[2]		D04-1-1[3]	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
p,p-DDT	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
o,p-DDD	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
p,p-DDD	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
o,p-DDE	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
p,p-DDE	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	0,042	a	0,042	a	0,042	a
aldrin	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
dieldrin	<0,01	a	0,01	*	<0,01	a
endrin	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	0,021		0,024		0,021	
telodrin	<0,03	--	<0,03	--	<0,03	--
isodrin	<0,03	--	<0,03	--	<0,03	--
alpha-HCH	<0,01		<0,01		<0,01	
beta-HCH	<0,008		<0,008		<0,008	
gamma-HCH	<0,009		<0,009		<0,009	
delta-HCH	<0,008	--	<0,008	--	<0,008	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	0,0245		0,0245		0,0245	
heptachloor	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
cis-heptachloorepoxide	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
trans-heptachloorepoxide	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	0,014	a	0,014	a	0,014	a
alpha-endosulfan	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
hexachloorbutadieen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
endosulfansulfaat	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
trans-chloordaan	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
cis-chloordaan	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
som chloordaan (0.7 factor)	0,014	a	0,014	a	0,014	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	-		-		<25	--
fractie C12-C22	-		-		<25	--
fractie C22-C30	-		-		<25	--
fractie C30-C40	-		-		<25	--
totaal olie C10 - C40	-		-		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *13377066-001 A01-1-1 A01 (200-300)*

[2] *13377066-002 B01-1-1 B01 (200-300)*

[3] *13377066-003 D04-1-1 D04 (170-270)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	0,000004		0,01	0,042
aldrin	0,000009			0,01
dieldrin	0,0001			0,01
endrin	0,00004			0,01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)			0,10	0,021
alpha-HCH	0,033			0,01
beta-HCH	0,008			0,008
gamma-HCH	0,009			0,009
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	0,050	0,52	1,0	0,018
heptachloor	0,000005		0,30	0,01
alpha-endosulfan	0,0002	2,5	5,0	0,01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	0,000005		3,0	0,014
som chloordaan (0.7 factor)	0,00002		0,20	0,014
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
naftaleen	0,01	35	70	0,020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

BIJLAGE 7
Historische informatie



LEGENDA

- kadastrale grens
- bebouwing
- onderzoekslocatie
- boorpunt (t.b.v. te ontgraven grond)
- inspectiegat (t.b.v. geplande nieuwbouw)
- inspectiegat tevens boorpunt, afgewerkt met peilbuis
- slibmonster (t.b.v. toekomstig land / aan te brengen grond)

Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul

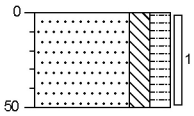
DETAILTEKENING

ARNICON

OPDRACHT :	C19-466-O
DATUM :	december 2019
SCHAAL :	1:1000 (A3)
BIJLAGE :	2

Boring: 01

28-11-2019



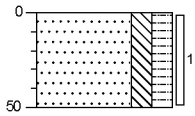
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 02

28-11-2019



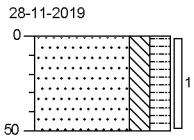
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 03

28-11-2019



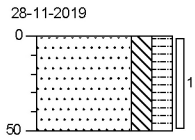
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 04

28-11-2019



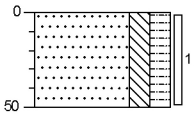
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 05

28-11-2019



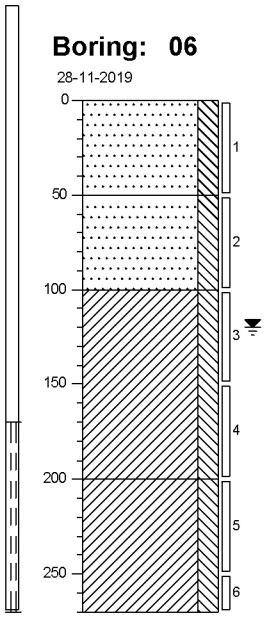
0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 06

28-11-2019



0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, donkergrijs

50

Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige

100

Klei, matig siltig, bruinbeige

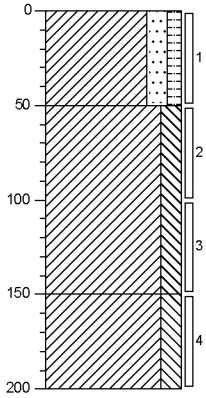
200

Klei, matig siltig, neutraalgrijs

270

Boring: 07

28-11-2019



0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Klei, matig siltig, donkergrijs

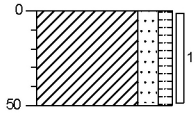
150

Klei, matig siltig, lichtbeige

200

Boring: 08

28-11-2019



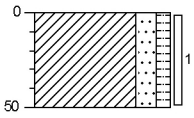
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 09

28-11-2019



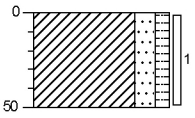
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 10

28-11-2019



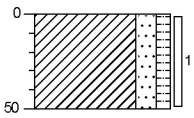
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 11

28-11-2019



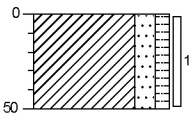
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 12

28-11-2019



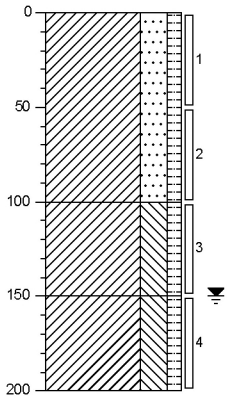
0 landbouwgrond

Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 13

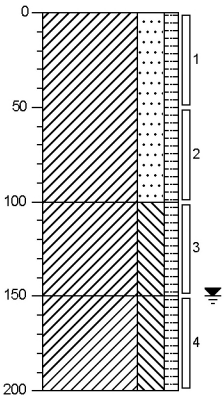
6-12-2019



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigegrijs
200

Boring: 14

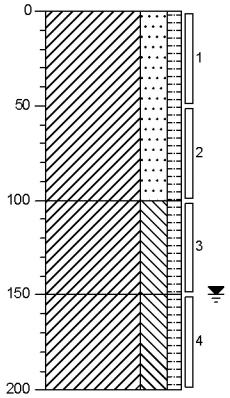
6-12-2019



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigegrijs
200

Boring: 15

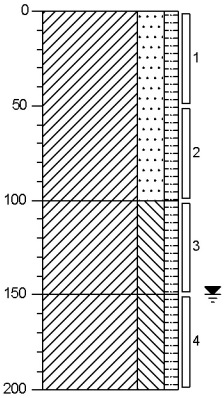
6-12-2019



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigegrijs
200

Boring: 16

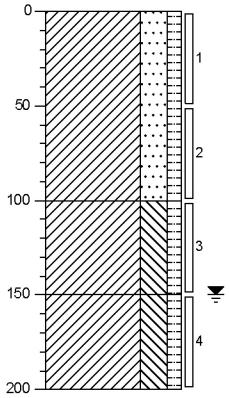
6-12-2019



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigegrijs
200

Boring: 17

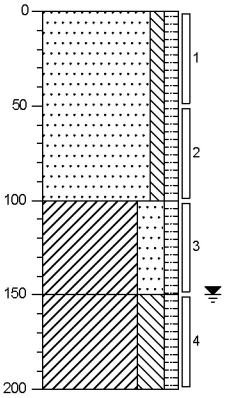
6-12-2019



0
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig zandhoudend, antropogeen, zwak sintelhoudend, antropogeen, matig koolashoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigegrijs
200

Boring: 18

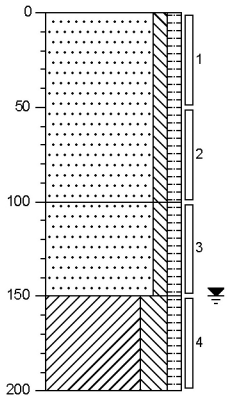
6-12-2019



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig sintelhoudend, antropogeen, matig sintelhoudend, antropogeen, matig koolashoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig koolashoudend, antropogeen, matig sintelhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin
150
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin
200

Boring: 19

6-12-2019



0

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig sintelhoudend, antropogeen, matig sintelhoudend, antropogeen, matig koolashoudend, antropogeen, neutraal beigebruin

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig koolashoudend, antropogeen, matig sintelhoudend, antropogeen, neutraal beigebruin

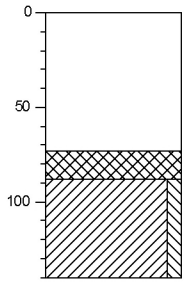
150

Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin

200

Boring: 101

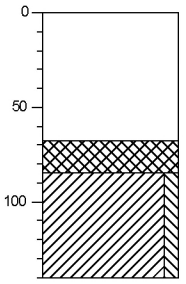
6-12-2019



0 waterspiegel
73 Slib, donker zwartgrijs
88 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

Boring: 102

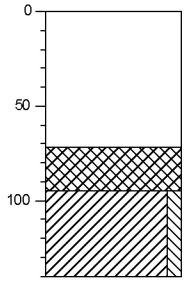
6-12-2019



0 waterspiegel
68 Slib, donker zwartgrijs
86 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

Boring: 103

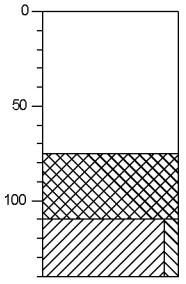
6-12-2019



0 waterspiegel
72 Slib, donker zwartgrijs
95 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

Boring: 104

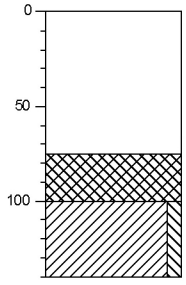
6-12-2019



0 waterspiegel
75 Slib, donker zwartgrijs
110 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

Boring: 105

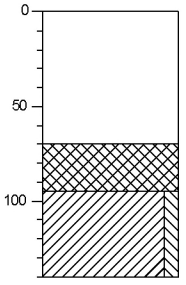
6-12-2019



0 waterspiegel
75 Slib, donker zwartgrijs
100 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

Boring: 106

6-12-2019



0 waterspiegel
70 Slib, donker zwartgrijs
95 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
140

TABEL 6: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)
MM1 *V. Buerenlaan 33*	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50)	Cadmium (0,00) Koper (0,00) Kwik (0,00) Lood (0,10) Zink (0,18) PCB (0,01) som DDT (0,25) som DDD (0,00) som DDE (0,11) som aldrin/dieldrin/endrin (0,30)	-	-
MM2 *V. Buerenlaan 31A*	07 (0,00-0,50) 08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50)	Cadmium (0,02) Koper (0,05) Kwik (0,04) Lood (0,11) Zink (0,29) som DDD (0,00) som aldrin/dieldrin/endrin (0,02)	-	-
MM3 *Beide locaties*	06 (1,00-1,50) 07 (0,50-1,00)	Nikkel (0,01)	-	-
MM4 *toekomstige waterpartij*	13 (0,00-0,50) 13 (0,50-1,00) 14 (0,00-0,50) 14 (0,50-1,00) 15 (0,00-0,50) 15 (0,50-1,00) 16 (0,00-0,50) 16 (0,50-1,00)	Kwik (0,03) Lood (0,03) Zink (0,02)	-	-
17-1 *toekomstige waterpartij*	17 (0,00-0,50)	Kwik (0,01) Lood (0,05)		
18-1 *toekomstige waterpartij*	18 (0,00-0,50)	Cadmium (0,01) Kobalt (0,09) Kwik (0,06) Molybdeen (0,01) PAK (0,12)	Koper (0,99) Nikkel (0,67)	Lood (1,31) Zink (1,27)
MM-bodem *Waterbodem*	101 (0,88-1,40) 102 (0,85-1,40) 103 (0,95-1,40) 104 (1,10-1,40) 105 (1,00-1,40) 106 (0,95-1,40)	Cadmium (0,00) Kwik (0,00) Lood (0,05) Nikkel (0,03) Zink (0,37) PAK (0,00) Minerale olie (0,03)	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (GSSD - AW) / (I - AW); GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 7: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
06-1-1	1,70-2,70	Barium (0,07) Nikkel (0,02)		

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
index : (MW - S) / (I - S); MW = meetwaarde

TABEL 8: ASBEST IN GRONDMONSTERS *(gehalten in mg/kg d.s.)*

Monster	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest	gewogen concentratie	toetsing aan de interventiewaarde	hechtgebonden J/N
AMM1 *V. Buerenlaan 33*	1,2	<2	1,2	-	N
AMM2 *V. Buerenlaan 31A*	<2	<2	<2	-	-

TOETSING:

-	het gewogen gehalte is kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
>T	de gewogen concentratie is kleiner dan de interventiewaarde maar groter dan 50% van de interventiewaarde
>I	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

TABEL 9: TOETSING SLIB

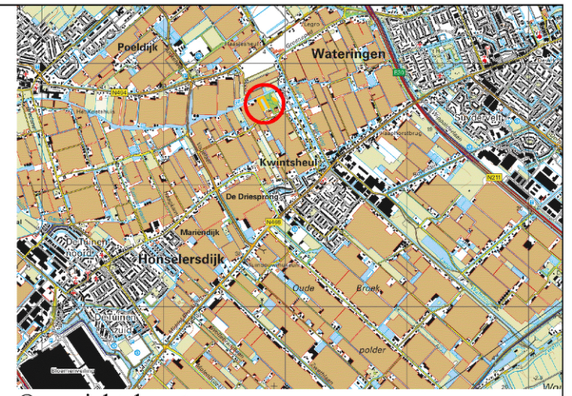
Deellocatie	Hoeveelheid in m^3	>Interventie waarde	verspreidbaar op aangrenzend perceel (J/N)	toepassing op landbodem buiten locatie
MM-Slib	883	-	J	Klasse industrie

BOORPUNTENKAART

Zware metalen en PAK > I (0,0-0,8 m-mv)

Koper > I (0,0-0,7 m-mv)

Overzichtskaart



Legenda

- boorpunt
- boorpunt ander bureau
- boorpunt waterbodem
- boorpunt waterbodem ander bureau
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- A 6915 - kadastraal nummer
- Zone van matig tot sterke verontreiniging

0 10 20 30 40m

Schaal : 1:1000 | Formaat : A3

Opdrachtgever: BWZ

Project : van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul

Project nummer: 33020 | Naam : 33020tek.dwg

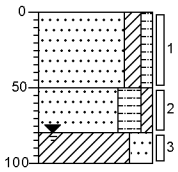
Initialen: JTE | Datum: 23-7-2020

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik 0348-402103 | Heerhugowaard 072-5729457 | Steenwijk 0521-521924

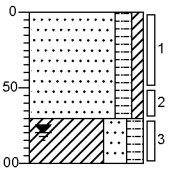
P:\30000-39999\33000-33099\33020\4 kaartmateriaal\33020tek.dwg

Boring: 113



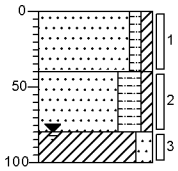
0 gras
Zand, matig fijn, matig kleïg, zwak humeus, donker bruinbeige
50
Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleïg, donkerbruin
80
Klei, sterk zandig, donkergrijs
100

Boring: 114



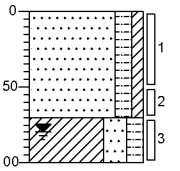
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleïg, sporen grind, donkerbruin
70
Klei, zandig, matig humeus, zwak grindhoudend, donkergrijs, Zwak piepschuim
100

Boring: 115



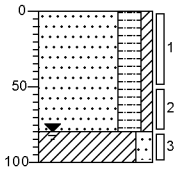
0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleïg, donker bruinbeige
40
Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleïg, donkerbruin
80
Klei, matig zandig, grijs
100

Boring: 116



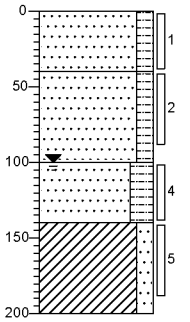
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleïg, sporen kolen, sporen grind, donker bruinbeige
70
Klei, zandig, matig humeus, donkergrijs, Zwak piepschuim
100

Boring: 117



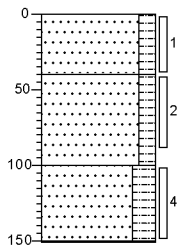
0 gras
Zand, matig fijn, humeus, zwak kleïg, donker beigebruin
80
Klei, matig zandig, zwak koolhoudend, zwak grindhoudend, donkergrijs
100

Boring: 118



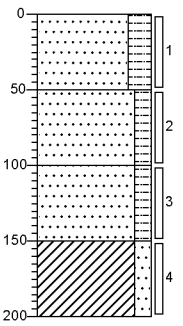
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin
100
Zand, matig fijn, sterk humeus, donker grijsbruin
140
Klei, matig zandig, bruinbeige
200

Boring: 119



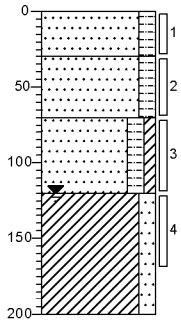
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, sporen baksteen, sporen kolen, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, sporen glas, donker grijsbruin
100
Zand, matig fijn, sterk humeus, donker grijsbruin
151
Gestuit

Boring: 120



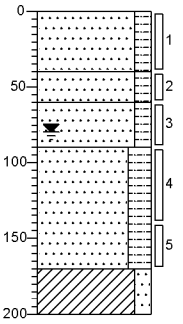
0 gras
Zand, matig fijn, sterk humeus, sporen metselpuin, donkerbruin
50
Zand, matig fijn, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin
100
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
150
Klei, matig zandig, grijsbeige
200

Boring: 122



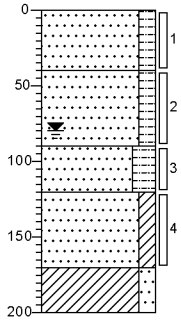
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, sporen baksteen, zwak slakhoudend, donker beigebruin
30
Zand, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak grindhoudend, donker bruinbeige
70
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiïg, donker bruingrijs
120
Klei, matig zandig, sporen roest, bruinbeige
200

Boring: 123



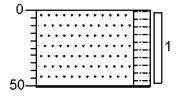
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, sporen kolen, sporen metselpuin, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, matig humeus, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend, donker bruinbeige
60
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin
90
Zand, matig fijn, sterk humeus, donker grijsbruin
170
Klei, matig zandig, bruinbeige
200

Boring: 124



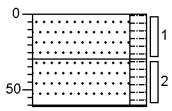
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, sporen metselpuin, sporen slakken, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, sporen aardewerk, donkerbruin
90
Zand, matig fijn, sterk humeus, donker grijsbruin
120
Zand, matig fijn, matig kleiïg, bruinbeige
170
Klei, matig zandig, bruinbeige
200

Boring: 125



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
51
Gestuit

Boring: 126



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin

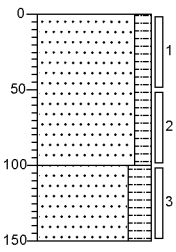
30

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak aardewerkhoudend, sporen slakken, donker bruingrijs

61

Gestuit

Boring: 127



0 gras

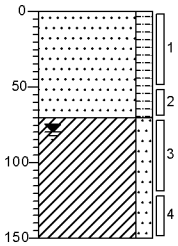
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak koolhoudend, sporen aardewerk, sporen baksteen, donkerbruin

100

Zand, matig fijn, sterk humeus, sporen kolen, donkerbruin

150

Boring: 128



0 gras

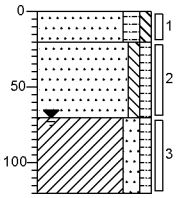
Zand, matig fijn, matig humeus, sporen kolen, sporen baksteen, donkerbruin

70

Klei, matig zandig, beigebruin

150

Boring: 201



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen kolengruis, donkerbruin

20

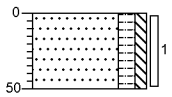
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige

70

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbeige

120

Boring: 202

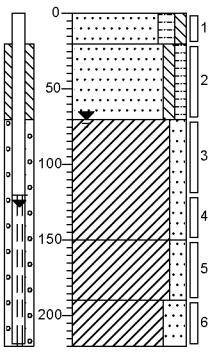


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen kolengruis, donker bruinbeige

50

Boring: 203



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker bruinbeige

20

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige

70

Klei, matig zandig, sporen roest, grijsbeige

150

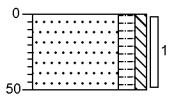
Klei, matig zandig, beigegrijs

190

Klei, sterk zandig, grijs

220

Boring: 204

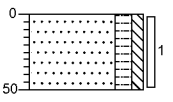


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen kolengruis, donkerbruin

50

Boring: 205

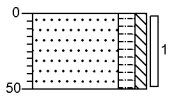


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, sporen kolengruis, donkerbruin

50

Boring: 206

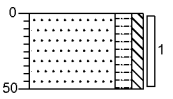


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

50

Boring: 207

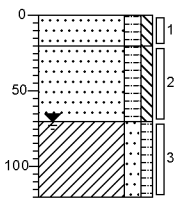


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

50

Boring: 208



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

20

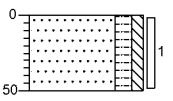
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruinbeige

70

Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbeige

120

Boring: 209

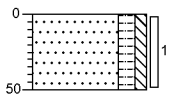


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

50

Boring: 210

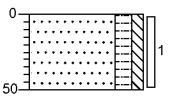


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donker beigebruin

50

Boring: 211

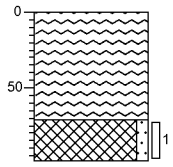


0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

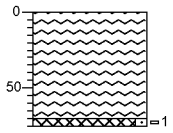
50

Boring: 101



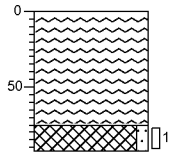
0 waterspiegel
Water
71 Slib, matig stevig, zwak zandig, donkergrijs
98

Boring: 102



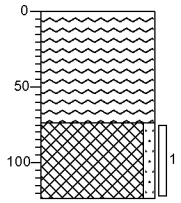
0 waterspiegel
Water
70
75 Slib, matig stevig, zwak zandig, donkergrijs

Boring: 103



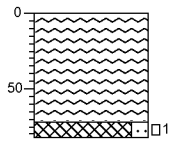
0 waterspiegel
Water
75
92 Slib, matig stevig, zwak zandig, donkergrijs

Boring: 104



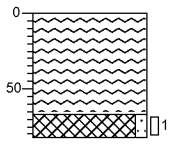
0 waterspiegel
Water
74 Slib, matig stevig, zwak zandig, donkergrijs
124

Boring: 105



0 waterspiegel
Water
72
82 Slib, matig stevig, matig zandig, donkergrijs

Boring: 106



0 waterspiegel
Water
67
82 Slib, matig stevig, zwak zandig, donkergrijs

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK
				>AW	>T	>I	
Deellocatie A (Toekomstig Depot)							
NUL1	201 (0,00-0,20) 202 (0,00-0,50) 204 (0,00-0,50) 205 (0,00-0,50)	kolengruis+	NEN-g, OCB's	Ba@, Cd, Hg, Pb, Zn, PAK, drins	-	Cu (15*I)	Zie uitsplitsing
NUL1a	201 (0,00-0,20)	kolengruis+	koper	-	Cu	-	Industrie
NUL1b	202 (0,00-0,50)	kolengruis+	koper	Cu	-	-	Industrie
NUL1c	204 (0,00-0,50)	kolengruis+	koper	-	-	Cu (2,9*I)	Niet Toepasbaar
NUL1d	205 (0,00-0,50)	kolengruis+	koper	-	-	-	Industrie
NUL4	201 (0,20-0,70)	-	koper	-	-	Cu (2,9*I)	Niet Toepasbaar
NUL2	203 (0,00-0,20) 206 (0,00-0,50) 207 (0,00-0,50) 209 (0,00-0,50) 211 (0,00-0,50)	-	NEN-g, , OCB's	Ba@, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, DDE DDT, OCB's	-	-	Industrie
NUL3	201 (0,70-1,20) 203 (0,70-1,20) 208 (0,70-1,20)	-	NEN-g	Co, Ni	-	-	Altijd Toepasbaar
Deellocatie C (Noorden Van Buernenlaan 31)							
PF2	128 (0,00-0,50)	kolen+, baksteen+	NEN-g, OCB's	Co, Hg, Pb, Zn, drins	-	-	Niet Toepasbaar (drins > Industrie)
Deellocatie D (Dijken)							
NO1	118 (1,00-1,40)	-	9 metalen	Ba@, Cd, Co, Hg, Pb, Ni, Zn	Cu	-	Industrie
NO2	119 (0,40-0,90)	baksteen+, slakken+, glas+, kolen+	9 metalen	Co, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	Ba@, Cu	-	Industrie
NO3	123 (0,40-0,60)	kolen++, baksteen+	9 metalen	Co, Hg, Mo	Pb, Ni, Zn	Ba@, Cu	Niet Toepasbaar
NO4	126 (0,30-0,60) 127 (0,50-1,00)	aardewerk+, slakken+, kolen+, baksteen+	NEN-g, OCB's	Ba@, Cd, Co, Hg, Ni, Zn, PAK	Cu	Pb	Niet Toepasbaar
NO5	120 (0,00-0,50) 124 (0,00-0,40) 126 (0,00-0,30) 127 (0,00-0,50)	metselpuin+, slakken+, kolen+, aardewerk+, baksteen+	NEN-g, OCB's	Ba@, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Zn, olie	Pb	PAK	Niet Toepasbaar
NO6	119 (1,00-1,50) 120 (1,00-1,50) 122 (0,70-1,20) 123 (0,90-1,40) 124 (0,90-1,20)	-	NEN-g, OCB's	Ba@, Cu, Hg, Pb, Zn, DDD, DDE, DDT, drins, OCB's	-	-	Industrie

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
Ba@ : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Tabel 5.3: Toetsing PFAS aan Tijdelijk Handelingskader (waterbodem)

Ref	Boringen met diepte (m-ws)	Waarneming	Indicatieve toetsing PFAS aan het THK
Deellocatie C (Waterpartij)			
WB1	101 (0,71-0,98) 102 (0,70-0,75) 103 (0,75-0,92) 104 (0,74-1,24) 105 (0,72-0,82) 106 (0,67-0,82)	-	Achtergrondwaarde

De toetsing van de PFAS-resultaten voor landbodem is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5.3: Toetsing PFAS aan Tijdelijk Handelingskader (landbodem)

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarneming	Indicatieve toetsing PFAS aan het THK
Deellocatie A (Toekomstig Depot)			
NUL1	201 (0,00-0,20) 202 (0,00-0,50) 204 (0,00-0,50) 205 (0,00-0,50)	kolengruis+	Achtergrondwaarde
NUL2	203 (0,00-0,20) 206 (0,00-0,50) 207 (0,00-0,50) 209 (0,00-0,50) 211 (0,00-0,50)	-	Achtergrondwaarde
Deellocatie C (Noorden Van Buerenlaan 31)			
PF1	113 (0,00-0,50) 114 (0,00-0,50) 115 (0,00-0,40) 116 (0,00-0,50) 117 (0,00-0,50)	kolen+	Achtergrondwaarde
PF2	128 (0,00-0,50)	kolen+, baksteen+	Achtergrondwaarde
Deellocatie D (Dijken)			
NO4	126 (0,30-0,60) 127 (0,50-1,00)	aardewerk+, slakken+, kolen+, baksteen+	Achtergrondwaarde

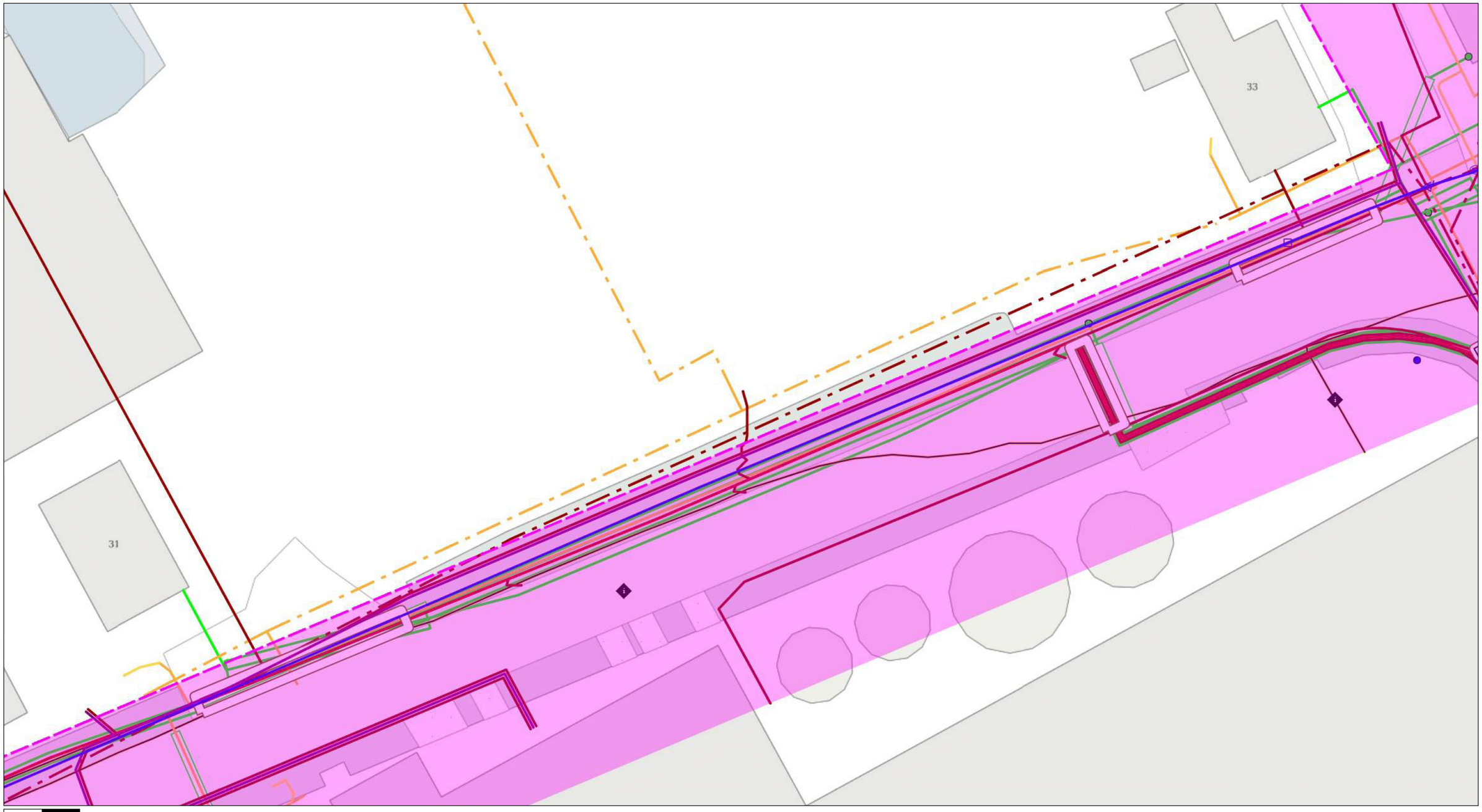
NB: Opgemerkt wordt dat voor een definitief oordeel omtrent hergebruik een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig is waarbij onder andere op PFAS wordt onderzocht, tenzij met verkennend onderzoek voor alle PFAS-verbindingen <bepalingsgrens is gemeten.

BIJLAGE 8
KLIC tekening

KLIC-nummer: 20G707215 - 1 pagina: 2 van 15

Verzamelkaart geselecteerde thema's schaal: 1:300

datatransport KL1051
datatransport KL1121
datatransport KL1220
gas hoge druk KL1032
gas hoge druk KL1121
gas lage druk KL1121
laagspanning GM1783
laagspanning KL1121
middenspanning KL1121
overig KL1104
overig KL1121
riool over/onderdruk GM1783
water KL1104



0 3 6 meter

linksonder: X: 76.880,5 Y: 448.557,8
rechtsboven: X: 76.996,9 Y: 448.621,1

BIJLAGE 9
Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

ARNICON, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Werkmaatschappijen
De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van Arnicon:
- Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7 B.V.
- Arnicon Advies B.V.

Kwaliteitswaarborg
De werkmaatschappijen en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

Arnicon B.V.
- BRL SIKB 1000, protocol 1001, Partijkeuring grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit
- BRL SIKB 2000, protocol 2001/2002/2003, Milieukundig bodemonderzoek
- BRL SIKB 2000, protocol 2018, Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem
- BRL SIKB 2100, protocol 2101, Mechanisch boren

Arnicon Projecten B.V. en Arnicon 24/7 B.V.
- BRL SIKB 6000, protocol 6001, Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden

Hiermee voldoen deze werkmaatschappijen aan de wet en regelgeving Kwalibo, die sinds 2007 van kracht is. Kwalibo houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat of keurmerk.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor test-laboratoria conform ISO/IEC 17025:2018.

Het (kwaliteits)managementsysteem van Arnicon is gecertificeerd volgens de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

Veilig en gezond werken
Veilig en gezond werken is een vast onderdeel van de cultuur binnen Arnicon. VCA (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers is een middel om aan te tonen dat een organisatie er alles aan doet om een veilige omgeving te creëren voor haar medewerkers. Arnicon B.V., Arnicon Projecten B.V. en Arnicon 24/7 B.V. zijn gecertificeerd volgens VCA**.

Onafhankelijkheid
Arnicon is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. Arnicon heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Betrouwbaarheid
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Bijlage 8 Eco-effectscan

Eco-effectscan
Van Buerenlaan 31 en 33
Te Kwintsheul

Opdrachtgever
Dhr. R.P.A. van der Arend
te Naaldwijk

AQUA-TERRA NOVA

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Eco-effectscan
Van Buerenlaan 31 en 33
te Kwintsheul

Opdrachtgever
Dhr. R.P.A. van der Arend
te Naaldwijk



Datum: 24 mei 2019
Rapportnr.: 2181080/AQT301FF/TJ
Status: Definitieve rapportage

COLOFON

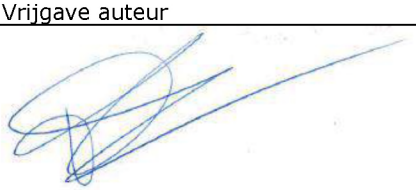
Titel ***: Eco-effectscan Van Buerenlaan 31 en 33 te Kwintsheul***

Opdrachtgever : dhr. R.P.A. van der Arend
Contactpersoon : Areaal Makelaardij
: dhr. C. van der Klugt

Projectteam
Projectmanager : dhr. Ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : mw. J.M.A. de Jonge MSc
Auteur : mw. J.M.A. de Jonge MSc
Veldwerk : mw. J.M.A. de Jonge MSc
: mw. L.J. van der Steeg BSc
Kwaliteitsborger : mw. L.J. van der Steeg BSc

Projectnummer ***: 2181080***

Aqua-Terra Nova BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Vrijgave auteur	Goedkeuring kwaliteitsborger
24 mei 2019	Definitief		

© 2019 Aqua-Terra Nova B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling 5
1.3 Leeswijzer 5
1.4 Verantwoording 5
2 METHODE 6
2.1 Inleiding 6
2.2 Projectbeschrijving 6
2.3 Wettelijk kader Wet natuurbescherming 6
2.4 Beoordeling beschermde natuurgebieden 6
2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren 6
2.6 Effectbeoordeling en toetsing 7
3 PLANGEBIED 8
3.1 Ligging 8
3.2 Bestaande situatie 8
3.3 Beoogde situatie en activiteiten 10
3.4 Veldbezoek 10
4 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING 11
4.1 Natura 2000-gebieden 11
4.2 Ecologische verbindingszones 12
4.3 Programmatische Aanpak Stikstof 12
5 RESULTATEN SOORTBESCHERMING 13
5.1 Vaatplanten 13
5.2 Vogels 13
5.3 Grondgebonden zoogdieren 14
5.4 Vleermuizen 14
5.5 Amfibieën 15
5.6 Reptielen 15
5.7 Vissen 15
5.8 Overige beschermde soorten 15
6 CONCLUSIES EN ADVIES 16
6.1 Gebiedsbescherming 16
6.2 Soortbescherming 16
6.3 Overzicht beschermde soorten 16
6.4 Advies en vervolgstappen 17
6.5 Planning 18
7 REFERENTIES 19
BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER 20
BIJLAGE 2 LIGGING PLANGEBIED 22
BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN 23

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Dhr. R.P.A. van der Arend is voornemens de woning met schuur en kas aan de Van Buerenlaan te slopen. Vervolgens wordt op de locatie van de huidige kas een nieuwe woning gebouwd. Tevens wordt het terrein aan de Van Buerenlaan 31 en 33 heringericht met de bestaande bomen, natuurlijke oevers en open gedeeltes. Voor dit project dienen onder andere de gevolgen van de ruimtelijke ingrepen op de aanwezige flora en fauna te worden weergegeven. In dit kader is de onderhavige Eco-effectscan uitgevoerd door Aqua-Terra Nova BV in opdracht van dhr. R.P.A. van der Arend.

1.2 Doelstelling

De Eco-effectscan heeft als doel te inventariseren of het project mogelijk in strijd is met de Wet natuurbescherming of het Natuurnetwerk Nederland in de Wet ruimtelijke ordening. Hiertoe worden de effecten van de activiteiten op beschermde gebieden en soorten inzichtelijk gemaakt. Daarnaast wordt geadviseerd hoe te handelen in het kader van de natuurwetgeving. Voor de vigerende wetgeving zie bijlage 1.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethode en het toetsingskader van de Eco-effectscan beschreven. In hoofdstuk 3 worden het project en het plangebied beschreven. Mogelijke effecten op beschermde natuurgebieden en het Natuurnetwerk Nederland worden beschreven in hoofdstuk 4. De resultaten van de inventarisatie en mogelijke effecten op beschermde soorten worden in hoofdstuk 5 beschreven. Tot slot volgen in hoofdstuk 6 de conclusies en worden eventueel te nemen maatregelen geadviseerd. Bronvermeldingen zijn in de tekst met een nummer aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer in de referentielijst verwijst. In de bijlagen wordt de natuurwetgeving toegelicht en zijn kaarten van het plangebied opgenomen.

1.4 Verantwoording

Bij ecologische veldwerkzaamheden is een volledige garantie over de afwezigheid van soorten niet te geven. Door de inzet van ter zake kundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt onze onderzoekskwaliteit gewaarborgd.

2 METHODE

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de resultaten van de voorliggende rapportage tot stand zijn gekomen. Dit hoofdstuk dient tevens als onderbouwing van de conclusies. In het kort wordt weergegeven hoe de Wet natuurbescherming in het project wordt geborgd.

2.2 Projectbeschrijving

Het project wordt beschreven aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Hiertoe wordt de omvang en ligging van het plangebied beschreven in relatie tot groenstructuren in de omgeving, wordt de bestaande situatie geschetst en worden de beoogde activiteiten omschreven.

2.3 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Voor een uitgebreide omschrijving van de wet- en regelgeving zie bijlage 1. In de Wet natuurbescherming zijn beschermde soorten en gebieden aangewezen[1]. Hierbij zijn beschermde soorten ingedeeld in drie regimes (respectievelijk art. 3.1, 3.5 en 3.10). Artikel 3.1-3.4 betreffen regels ter bescherming van vogels die vallen binnen het bereik van de Vogelrichtlijn, i.e. alle natuurlijk in het wild levende vogels in de Europese Unie. Artikel 3.5-3.9 betreffen regels ter bescherming van dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en natuurbeschermingsverdragen. Artikel 3.10-3.11 betreffen regels ter bescherming van niet onder art. 3.5 vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten vermeld in de bijlage bij de wet.

Alle in de Wet natuurbescherming genoemde soorten zijn strikt beschermd[1]. De bescherming van soorten is met name gericht op instandhouding van populaties en verblijfplaatsen van individuen. Hierbij wordt het 'nee, tenzij'-principe gehanteerd. Handelingen in strijd met de verbodsbepalingen zijn per definitie verboden. Uitzonderingen voor overtreding van de verbodsbepalingen kunnen worden verleend middels vrijstellingen en ontheffingen. Tevens is de zorgplicht te allen tijde van kracht voor alle planten en dieren. Zie bijlage 1 voor de relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen.

2.4 Beoordeling beschermde natuurgebieden

Op basis van provinciale en lokale kaartendatabases wordt de ligging van natuurgebieden in de omgeving van het plangebied inzichtelijk gemaakt. Het betreft gebieden uit de Wet natuurbescherming en gebieden in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Indien dergelijke beschermde natuurgebieden binnen een straal van 5 km van het plangebied gelegen zijn of de ingreep een zodanig karakter heeft dat effecten op grotere afstand mogelijk zijn, wordt de wettelijke status beschreven. Daarnaast wordt beoordeeld of negatieve effecten op de gebieden uitgesloten kunnen worden.

Indien noodzakelijk zal bij de effectbeoordeling in het kader van het Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) gebruikt worden gemaakt van het rekenmodel AERIUS Calculator. AERIUS Calculator berekent de emissie van stikstof als gevolg van economische activiteiten en de depositie op Natura 2000-gebieden.

2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren

Aan de hand van een veldbezoek, verspreidingsatlassen, overige naslagwerken en lokale waarnemingen wordt een lijst samengesteld van beschermde soorten behorend tot artikel 3.1, 3.5 en 3.10 welke in en in de nabije omgeving van het plangebied zijn waargenomen of potentieel aanwezig zijn. Deze lijst met soorten is een momentopname, is niet limitatief en kan aangevuld worden met beschermde soorten waarvan de aanwezigheid aannemelijk is.

Voor deze soorten wordt op basis van het verkennend locatiebezoek de geschiktheid van biotopen in het plangebied beoordeeld. De beoordeling van de aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied resulteert in de vaststelling:

- Niet aanwezig c.q. afwezig; de soort is niet in de omgeving waargenomen of het plangebied vormt geen geschikt biotoop voor soort welke in de omgeving waargenomen is; de beoordeling van de afwezigheid wordt uitsluitend in uitzonderingen behandeld; soorten welke op de inventarisatielijst zijn opgenomen en niet worden behandeld, worden per definitie beoordeeld als niet aanwezig c.q. afwezig;

- niet uit te sluiten; de soort is in de omgeving waargenomen of kan op basis van betrouwbare bronnen* verwacht worden en het plangebied vormt geschikt biotoop voor verblijfplaatsen of andere functionele onderdelen van de leefomgeving van de soort;
- aanwezig: de soort is tijdens het locatiebezoek waargenomen of de soort is in het plangebied waargenomen op basis van betrouwbare bronnen*.

*Betrouwbare bronnen zijn minder dan 3 jaar oude gegevens van overige ter zake kundigen en de NDFF.

2.6 Effectbeoordeling en toetsing

Voor de aanwezige beschermde soorten of beschermde soorten waarvan de aanwezigheid niet uitgesloten kan worden, worden de effecten van de voorgenomen handelingen beoordeeld en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en de zorgplicht.

De toetsing is gericht op aantasting en verstoring van individuen en hun functionele leefomgeving en mogelijke effecten op nabijgelegen natuurgebieden. De toetsing is afhankelijk van de kwetsbare periode waarin handelingen een effect kunnen hebben. Vervolgens wordt beoordeeld of aantasting van individuen en hun functionele leefomgeving een effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de regionale of landelijke populatie.

Per soortgroep worden de handelingen getoetst aan de verbodsbepalingen en de zorgplicht. Per beschermingscategorie worden hierbij verschillende toetsingskaders gehanteerd (zie tabel 2.1).

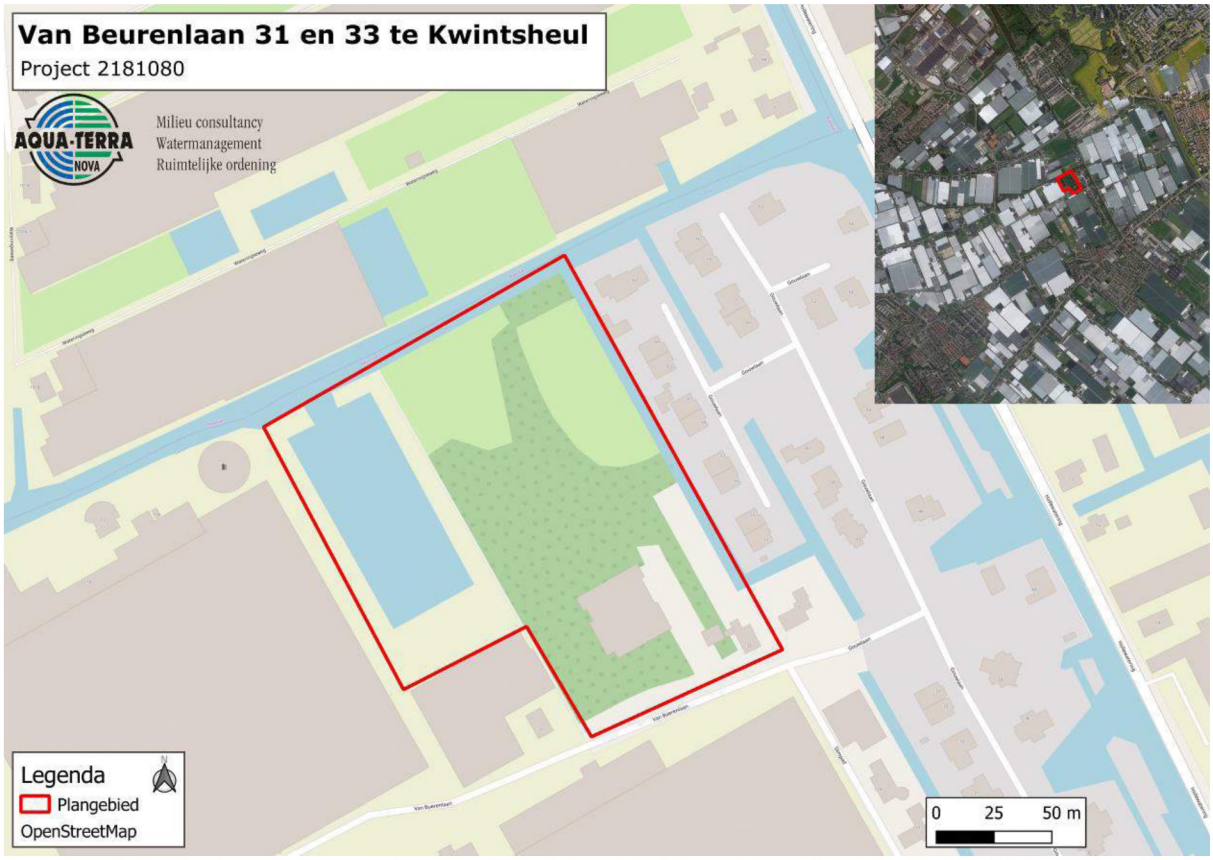
Tabel 2.1. Toetsingskader per beschermingscategorie.

Categorie	Toetsingskader
Artikel 3.1-3.4 & Artikel 3.5-3.9 (Vogelrichtlijn & Habitatrichtlijn)	Effecten dienen te allen tijde voorkomen te worden. Indien effecten op beschermde vogelsoorten niet uitgesloten kunnen worden, dient de omvang van de mogelijke effecten inzichtelijk gemaakt te worden middels vervolgonderzoek.
Artikel 3.10-3.11 (Nationaal beschermde soorten)	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen, mits de handelingen uitgevoerd worden conform een goedgekeurde gedragscode. Indien het niet mogelijk is om conform een gedragscode te werken, dan dient ontheffing aangevraagd te worden[2].
Alle planten en dieren (Zorgplicht)	In het kader van de zorgplicht dienen schadelijke effecten zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden voorkomen te worden, beperkt te worden of ongedaan gemaakt te worden.

3 PLANGEBIED

3.1 Ligging

Het plangebied is gelegen aan de Van Buerenlaan 31 en 33 te Kwintsheul, in de gemeente Westland in de provincie Zuid-Holland. Het plangebied betreft een woonhuis, schuur, kas, bos met meerdere watergangen en een grasveld met waterreservoir in een glastuinbouwgebied. Zie figuur 3.1 en bijlage 2 voor de ligging en de begrenzing van het plangebied.



Figuur 3.1. Ligging en begrenzing van het plangebied Van Buerenlaan nr. 31 en 33 te Kwintsheul (rood omkaderd).

Het plangebied ligt ten noordwesten van de bebouwde kom van Kwintsheul. Aan de oost- en zuidzijde zijn in de afgelopen jaren veel nieuwe woningen bijgebouwd. Verder is het plangebied omringd door glastuinbouwgebied.

3.2 Bestaande situatie

Het plangebied betreft twee percelen met een oppervlakte van circa 22 ha. Binnen het plangebied staat een woning welke is gebouwd in 1971. Het woonhuis is deels éénlaags met schuin dak en deels tweelaags met plat dak. De muren zijn spouwmuren met enkele open stootroosters. De schuine dakdelen bevatten oranje oud Hollandse dakpannen. Het woonhuis is onbewoond. Aan het woonhuis grenst een kleine overkapping met dakpannen welke leidt naar de garage met golfplaten dak. In het midden van het bos is een sterk vervallen stenen schuur met dakpannen aanwezig (niet aangeduid in figuur 3.1). Het lagere gedeelte is reeds ingestort en overgroeid met klimop. Verder zijn er nog kleine opslaghokjes aanwezig en is er een volière met vijver aanwezig. In het noordoostelijke gedeelte van het plangebied is een grasveld aanwezig waarop gedomesticeerde ganzen grazen. Zij maken tevens gebruik van de volière en kleine hokjes als schuillocatie.

In de kas staan verschillende gecultiveerde planten: o.a. kiwi, vijg, druif en rozen. Door en om het plangebied lopen meerdere watergangen, welke deels beschoeid zijn. Het bos bestaat uit boomsoorten als es, berk, eik, kastanje, beuk en wilg. Het aanwezige struweel bestaat uit soorten als meidoorn, taxus, hulst, vlier, klimop en braam. Er zijn meerdere houtstapels en houtwallen aanwezig in het plangebied. In het westelijke gedeelte van het plangebied, het terrein achter Van Buerenlaan 31, is open terrein aanwezig met waterreservoir. Er staan enkele fruitbomen en rabarberplanten. Het terrein is, met uitzondering van de bebouwing, geheel onverhard.

Zie voor een impressie van het plangebied de afbeeldingen in figuur 3.2.

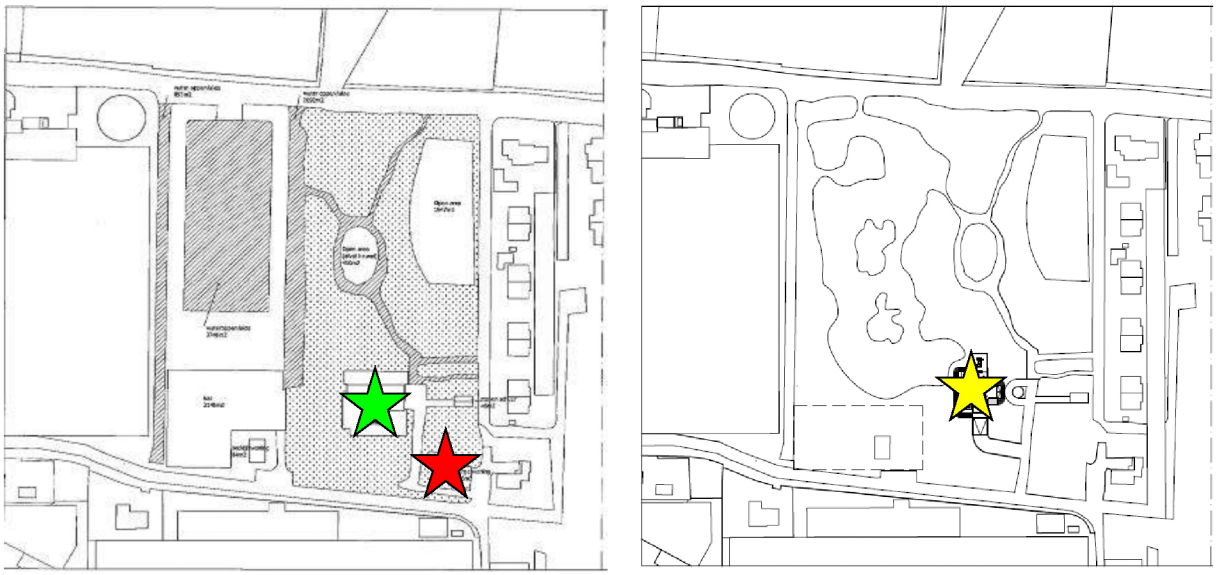


Figuur 3.2. Impressie van het plangebied. Linksboven: kas; rechtsboven: garage; linksmidden: één van de houtstapels; rechtsmidden: open terrein met waterreservoir; linksonder: één van de waterlopen; rechtsonder: achterzijde van het woonhuis.

3.3 Beoogde situatie en activiteiten

De activiteitenomschrijving is opgesteld aan de hand van plattegronden, ontwerptekeningen en de mondeling en schriftelijk door de opdrachtgever verstrekte informatie.

Het woonhuis, garage en kas aan de Van Buerenlaan 33 worden gesloopt. De vervallen stenen schuur blijft gehandhaafd. Op de locatie van de huidige kas wordt een nieuw woonhuis gebouwd. Verder wordt het terrein heringericht met natuurvriendelijke oevers en open gedeeltes. Er worden geen bomen gekapt ten behoeve van het project. Zie figuur 3.3 voor de huidige en nieuwe situatie.



Figuur 3.3. Links: de huidige situatie. De rode ster betreft het woonhuis, de groene ster betreft de kas. Rechts: de nieuwe situatie. De gele ster betreft de locatie van het nieuw woonhuis.

Deze activiteiten vormen de basis van de toetsing aan de Wet natuurbescherming.

3.4 Veldbezoek

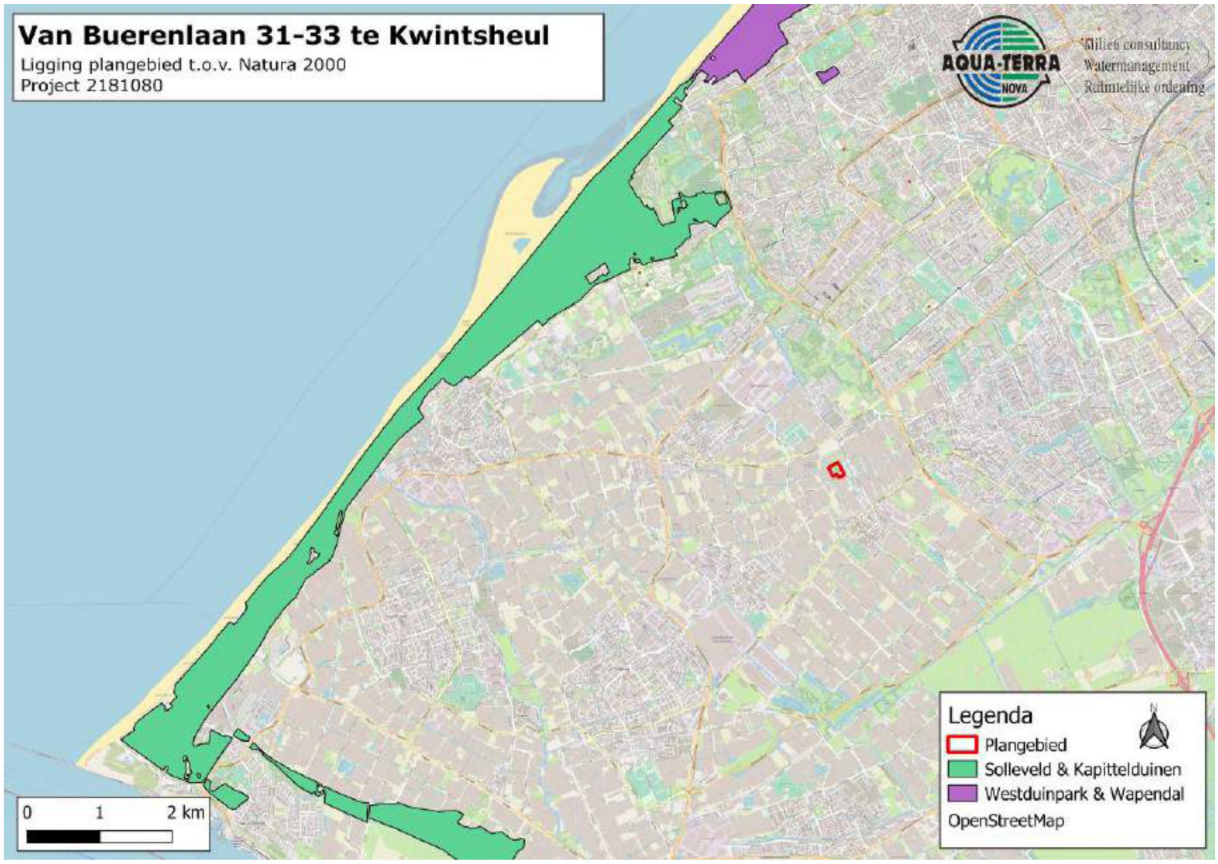
Het plangebied is bezocht in de ochtend van 3 mei 2019. De weersomstandigheden tijdens dit oriënterend onderzoek zijn droog, bewolkt met een temperatuur van 9°C, windkracht 1 Bft uit het noordwesten. Tijdens de inventarisatie zijn aanwezige natuurwaarden in het plangebied bekeken. Beschermde soorten worden alleen op basis van regionale verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt habitat uitgesloten, anders worden ze meegenomen in de toetsing.

4 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING

Onderstaand wordt bepaald wat de afstand is van het plangebied tot beschermde natuurgebieden of gebieden die behoren tot een ecologische verbindingszone en wordt getoetst of de geplande activiteiten mogelijk een negatief effect kunnen hebben op deze beschermde natuurgebieden en ecologische verbindingszones. Indien er schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk is/zijn.

4.1 Natura 2000-gebieden

Het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' bevindt zich op circa 3,8 km afstand ten westen van het plangebied, zie figuur 4.1 en bijlage 3. Het Natura 2000-gebied 'Westduinpark & Wapendal' ligt op 5,5 km ten noorden van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op een grotere afstand.



Figuur 4.1. Positie van het plangebied Van Buerenlaan 31 en 33 ten opzichte van Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'.

Het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' bestaat uit oude duinen, duinbossen, struwelen, ruigten en plassen.[3] Het natuurgebied is van grote waarde vanwege de kalkarme duinen en heideterreinen die in het gebied voorkomen. Aan de binnenduinrand bevinden zich een aantal oude landgoedbossen die rijk zijn aan stinzenflora.

Het Natura 2000-gebied 'Westduinpark' is een breed, gevarieerd en kalkrijk duingebied met kenmerkende habitats van de Hollandse duin- en kuststreek. Er is een breed scala aan vegetatietypen van jonge en oude, droge duinen, met ruigten, graslanden en struwelen en binnenduinbos aanwezig, met karakteristieke flora. 'Wapendal' bestaat uit oud duin met struikheivegetatie.

Negatieve effecten door de geplande ontwikkeling worden door de afstand en de tussenliggende bebouwing en glastuinbouw uitgesloten. Nader onderzoek in het kader van gebiedsbescherming is niet noodzakelijk.

4.2 Ecologische verbindingszones

Het plangebied is niet gelegen binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), zie figuur 4.2 en bijlage 3.[4] Het plangebied bevindt zich op circa 160 m van een ecologische verbindingszone dat deel uitmaakt van het NNN. Het betreft hier de watergang de Hollewatering ten oosten van het plangebied. Het NNN kent geen externe werking. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Nadere toetsing in het kader van de Wet Natuurbescherming is niet noodzakelijk.



Figuur 4.2. Positie van het plangebied Van Buerenlaan 31 - 33 ten opzichte van het NNN.

4.3 Programmatische Aanpak Stikstof

Sinds 1 juli is het Programma Aanpak Stikstof (hierna: PAS) van kracht[5]. Dit programma is in art. 5.13 verankerd in de Nb-wet (sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming). Het programma bevat een integrale beoordeling van de bron- en gebiedsgerichte maatregelen voor de aanpak van de stikstofproblematiek. Deze maatregelen worden getroffen in en nabij de Natura 2000-gebieden die onderdeel zijn van het PAS. De integrale beoordeling brengt mee dat het aspect stikstof voor een Natura 2000-gebied in het PAS geheel is afgewogen.

Een berekening van de stikstofdepositie in het kader van de PAS, met betrekking tot Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen', is niet noodzakelijk. Er wordt een kas afgebroken en er komt een nieuwe woning voor in de plaats. Kassen hebben een grotere stikstofuitstoot dan een woningen. Daarnaast is het plangebied geheel omringd door glastuinbouwbedrijven. De afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden is dusdanig groot dat negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

5 RESULTATEN SOORTBESCHERMING

In dit hoofdstuk worden eventuele effecten van de geplande werkzaamheden op aanwezige natuurwaarden uitgewerkt. Daarnaast wordt antwoord gegeven op de vraag of, en zo ja, in welke mate beschermde plant- en diersoorten, beschermd door de Wet natuurbescherming, door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien er schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is/zijn.

5.1 Vaatplanten

Het plangebied is tijdens het uitvoeren van het oriënterend veldbezoek gecontroleerd op mogelijk aanwezige beschermde vaatplanten. Deze zijn niet aangetroffen. Zowel op basis van verspreidingsgegevens als de ligging van het plangebied in de glastuinbouwgebied, worden beschermde vaatplanten niet verwacht[6]. De aanwezigheid van beschermde flora kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Algemene soorten als de treurwilg, madelief, schijnaardbei, roos, pitrus, kers, abeel, linde, hazelaar, speerdistel, smalle weegbree, gele lis, groot hoefblad, eik, esdoorn, meidoorn, taxus, kastanje, hulst, vlier, els, walnoot, vijg, kiwi, druif, klimop, braam en haagbeuk zijn in het plangebied aangetroffen.

5.2 Vogels

Alle broedende vogels, hun broedplaatsen en de functionele omgeving van de broedplaatsen zijn beschermd. Daarnaast zijn rust- en verblijfplaatsen én de functionele omgeving van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd[1]. In het plangebied worden broedende vogels verwacht, zowel algemene als jaarrond beschermde broedende vogels en soorten uit categorie 5.

5.2.1 Vogels met jaarrond beschermde verblijfplaats

Op basis van verspreidingsgegevens is gebleken dat in de omgeving van de Van Buerenlaan 31-33 de gierzwaluw en huismus behorend tot de categorie 1-4 (jaarrond beschermde vaste verblijfplaats) voorkomen[7].

De gierzwaluw nestelt in gebouwen, onder de dakgoot, achter de regenpijp, onder dakpannen, of in een gat in de muur en ook wel in neststenen. De bebouwing in het plangebied en de daken met dakpannen bevatten geen kieren en gaten welke groot genoeg zijn om gebruikt te worden door de gierzwaluw. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van gierzwaluw kan worden uitgesloten. Nader onderzoek naar gierzwaluw is niet noodzakelijk.

De huismus nestelt onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en ook wel in mussenkasten. Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen binnen het plangebied waargenomen, terwijl deze soort jaarrond in de buurt van zijn verblijfplaats aanwezig is. De bebouwing in het plangebied en de daken met dakpannen bevatten geen kieren en gaten welke groot genoeg zijn om gebruikt te worden door de huismus. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van huismus kan worden uitgesloten. Nader onderzoek naar huismus is niet noodzakelijk

De bomen binnen het plangebied zijn geschikt voor roofvogels als buizerd en sperwer. Vanwege het aanwezige bladerdak en de dichte begroeiing in het bos, konden niet alle bomen gecontroleerd worden op de aanwezigheid van nesten welke mogelijk van buizerd of sperwer kunnen zijn. Wel zijn er zijn verschillende nesten aangetroffen in de bomen langs de waterloop en de bomen grenzend aan de straatkant. Tevens zijn er op meerdere locaties in het plangebied prooiresten aangetroffen. De aanwezigheid van buizerd en sperwer kan niet worden uitgesloten. Wel dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen van deze soorten (grofweg van februari t/m 15 juli) uitgevoerd te worden om verstoring tijdens de werkzaamheden op eventueel aanwezige buizerd of sperwer te voorkomen. Het groen in het plangebied wordt niet aangetast. Indien er toch groen of bomen worden verwijderd in het plangebied, dient dit afgestemd te worden met de ecoloog. Wanneer de ecoloog bepaalt dat de bomen die gekapt moeten worden, geschikt zijn als vaste rust- en/of verblijfplaats van buizerd en sperwer, dient eerst nader onderzoek plaats te vinden. Zie ook paragraaf 6.4.2.

5.2.2 Vogels uit categorie 5

Van de vogelsoorten met een verblijfplaats uit de categorie 5 zijn verschillende vogels binnen het plangebied te verwachten: ekster, blauwe reiger, groene specht, grote bonte specht, boomkruiper koolmees, pimpelmees en zwarte kraai. Nesten van categorie 5-soorten zijn jaarrond beschermd

wanneer specifieke ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.[1] In dit geval wordt het plangebied gebruikt als foerageergebied en als nestgelegenheid. In het groen binnen het plangebied nestelen naar verwachting kleine zangvogels als koolmees en pimpelmees. In de bomen in het plangebied nestelen naar verwachting vogels als zwarte kraai en ekster. Tijdens het veldbezoek is nest-indicerend gedrag waargenomen van koolmees, pimpelmees en zwarte kraai. Het groen en de bomen worden niet verwijderd dus nestlocaties en foerageergebieden worden niet aangetast. Er blijft voldoende ruimte beschikbaar om te nestelen voor aanwezige categorie 5-soorten dus zijn er geen redenen om de nesten jaarrond te beschermen. Nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk. Wel dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg van maart t/m juli) uitgevoerd te worden omdat aanwezige broedvogels niet verstoord mogen worden tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. Zie ook paragraaf 6.4.2.

5.2.3 Algemene (broed)vogels

In en rondom het plangebied zijn algemene vogelsoorten te verwachten zoals winterkoning, houtduif, heggemus, putter, halsbandparkiet, roodborst, kneu, merel, kauw, Turkse tortel, gaai, meerkoet, waterhoen, knobbelzwaan, grote Canadese gans, wilde eend, en fuut. Het groen en de watergangen in het plangebied zijn geschikt als broedlocatie en foerageergebied voor algemene vogels. Er zijn in het gehele plangebied nesten in bomen aangetroffen, zangvogels welke nest-indicerend gedrag vertoonden waargenomen, en broedende vogels op het nest waargenomen.

Alle vogels en hun nesten zijn tijdens het broeden beschermd en mogen dan niet verstoord of verwijderd worden.[1] Er dient buiten het broedseizoen (grofweg van maart t/m juli) gewerkt te worden in verband met de aanwezigheid van broedende algemene vogels in het broedseizoen. Zie ook paragraaf 6.4.2.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

Op basis van verspreidingsgegevens is gebleken dat in de omgeving van het plangebied geen (strikt) beschermde grondgebonden zoogdieren voorkomen.[1,8] Het voorkomen van (strikt) beschermde zoogdiersoorten in het plangebied kan worden uitgesloten. Nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

Het oriënterend onderzoek wijst uit dat het plangebied geschikt is voor algemene zoogdiersoorten zoals vos, egel, haas en diverse muizensoorten. De aanwezige houtwallen en stapels van takken en bladeren binnen het plangebied bieden een schuilplaats voor kleine zoogdiersoorten zoals de spitsmuis en egel. De vervallen stenen schuur en kas bieden ook een geschikte schuilplaats voor kleine zoogdiersoorten. Voor deze soorten geldt binnen de provincie Zuid-Holland een vrijstelling in het kader van de Wet natuurbescherming.[1] De zorgplicht blijft echter wel van kracht (bijlage 1).

5.4 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Alle soorten vleermuizen zijn beschermd binnen de Wet natuurbescherming.[1] Vleermuizen maken binnen hun netwerk gebruik van vaste verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Deze vaste rust- en verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd, ook als de dieren op dat moment niet aanwezig zijn. Daarnaast is de functionele leefomgeving van vleermuizen beschermd. Dit zijn de vaste vliegroutes en essentiële foerageergebieden, die nodig zijn om een verblijfplaats te laten functioneren.

5.4.1 Verblijfplaatsen

Het woonhuis aan de Van Buerenlaan 33 bevat geschikte kieren en gaten voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. De houten dakranden, open stootroosters en kieren en gaten in het dak zijn geschikt voor vleermuizen om in de spouwmuur te komen en te verblijven. De woning is niet geschikt voor de gebouwbewonende laatvlieger. Laatvliegers hebben doorgaans de voorkeur voor warmere panden en verblijfplaatsen onder nokpannen. Het pand staat al tijden leeg en onverwarmd en bevat geen overhangende dakpannen. De aanwezigheid van laatvlieger kan op basis van de woningkenmerken worden uitgesloten. De overige bebouwing in het plangebied is niet geschikt als verblijfplaats. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van overige gebouwbewonende vleermuizen in het woonhuis kan niet worden uitgesloten. Nadere toetsing naar gebouwbewonende vleermuizen is noodzakelijk.

Veel bomen in het plangebied bevatten (zeer) geschikte holtes of loshangend schors waar boombewonende vleermuizen als ruige dwergvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis gebruik van kunnen maken als vast rust- en/of verblijfplaats. De aanwezigheid van deze soorten kan niet

worden uitgesloten. De bomen en het groen in het plangebied blijven onaangetast. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Het is noodzakelijk, wanneer gewerkt wordt in de actieve periode van vleermuizen (grofweg van maart t/m oktober), verstoring van verlichting in de nacht te voorkomen. Indien er toch bomen gekapt moeten worden, dient dit eerst afgestemd te worden met de ecoloog. Wanneer de ecoloog bepaalt dat de bomen die gekapt moeten worden geschikt zijn als vaste rust- en/of verblijfplaats van boombewonende vleermuizen, dient eerst nader onderzoek plaats te vinden.

5.4.2 Vliegroutes en foerageergebied

Het plangebied en de omgeving van het plangebied zijn geschikt als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen. De lijnvormige structuren in het plangebied, de bosranden, kassen en watergangen, zijn zeer geschikt als vliegroute voor diverse vleermuissoorten. Ook andere vleermuizen die minder afhankelijk zijn van dit soort structuren, zoals de rosse vleermuis en de laatvlieger, zouden het plangebied als vliegroute of foerageergebied kunnen gebruiken. De werkzaamheden hebben echter geen negatieve effecten op mogelijk aanwezige essentiële vliegroutes of foerageergebieden. Negatieve effecten op mogelijk aanwezige essentiële vliegroutes en/of foerageergebieden kan worden uitgesloten.

5.5 Amfibieën

Uit de landelijke verspreidingsgegevens komt naar voren dat in de omgeving van het plangebied geen (strikt) beschermde amfibieën voorkomen.[9] Vanwege het ontbreken van geschikt habitat en de ligging in glastuinbouwgebied worden deze redelijkerwijs ook niet verwacht. De aanwezigheid van (strikt) beschermde amfibieën kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

De groenstroken en watergangen in het plangebied zijn geschikt voor algemene amfibiesoorten (beschermd volgens art. 3.10 Wet natuurbescherming) als bruine kikker, bastaardkikker en gewone pad. Voor deze soorten geldt in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling in het kader van de Wet natuurbescherming. De zorgplicht blijft echter wel van kracht. Indien er toch watergangen gedempt worden, dienen aanwezige amfibieën verdreven te worden door één kant op te werken zonder daarbij dieren in te sluiten. Als dit niet mogelijk is, moeten de dieren weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. De dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

5.6 Reptielen

Uit de landelijke verspreidingsgegevens komt naar voren dat in de omgeving van het plangebied geen (strikt) beschermde reptielen voorkomen.[9] Vanwege het ontbreken van geschikt habitat en de ligging in het glastuinbouwgebied worden deze redelijkerwijs ook niet verwacht. De aanwezigheid van (strikt) beschermde reptielen kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.7 Vissen

Uit de landelijke verspreidingsgegevens blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen (strikt) beschermde vissoorten voorkomen.[9] De aanwezigheid van (strikt) beschermde vissoorten kan worden uitgesloten. Er is geen sprake van een nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming.

Wel zijn de watergangen geschikt voor algemene vissoorten. Er worden binnen het plangebied tijdens de werkzaamheden geen watergangen gedempt. Indien er toch gewerkt wordt aan de watergangen dienen aanwezige vissen verdreven te worden door één kant op te werken zonder dieren daarbij in te sluiten. Als dit niet mogelijk is, moeten de dieren weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. De dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

5.8 Overige beschermde soorten

Van de ongewervelden zijn naast vlinders en libellen, enkele kevers (vliegend hert, brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, vermiljoenkever), weekdieren (platte schijfhoren, Bataafse stroommossel) en een kreeftachtige (rivierkreeft), beschermd door de Wet natuurbescherming.[1,10,11] De watergangen binnen het plangebied worden niet aangetast door de werkzaamheden. Er is geen sprake van een nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming.

6 CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van dhr. R.P.A. van der Arend heeft Aqua-Terra Nova BV een onderzoek uitgevoerd naar de consequenties van natuurwetgeving op de geplande werkzaamheden met betrekking tot het project Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul. Op basis van een locatiebezoek en een literatuurstudie is geïnventariseerd welke beschermde soorten er in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Aan de hand van de projectbeschrijving is getoetst of de geplande activiteiten in strijd kunnen zijn met de Wet natuurbescherming. De conclusie van de toetsing worden in dit hoofdstuk gegeven.

6.1 Gebiedsbescherming

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het plangebied bevindt zich op circa 3,8 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Solleveld en Kapittelduinen'. Negatieve effecten van de werkzaamheden op het Natura-2000-gebied kunnen worden uitgesloten. Een nadere toetsing in het kader van gebiedsbescherming is niet noodzakelijk;
- Het plangebied bevindt zich op circa 160 meter van een ecologische verbindingszone die deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Negatieve effecten op het NNN kunnen worden uitgesloten. Een nadere toetsing is niet noodzakelijk;
- Een toetsing in het kader van de PAS is niet noodzakelijk.

6.2 Soortbescherming

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen in het woonhuis kan niet worden uitgesloten. Nader onderzoek is noodzakelijk;
- Indien er bomen of groen verwijderd worden, dient dit eerst afgestemd te worden met de ecoloog. Wanneer de ecoloog bepaalt dat de bomen en/of het groen geschikt is voor roofvogels, algemene vogels en/of boombewonende vleermuizen, is nader onderzoek noodzakelijk.
- Broedende vogels en hun nesten zijn beschermd en mogen niet verstoord worden tijdens het broeden. Er dient buiten de broedperiode van buizerd, sperwer en overige vogels gewerkt te worden. De broedperiode duurt grofweg van februari t/m juli;
- De zorgplicht is te allen tijde van kracht (bijlage 1);
- Het optreden van negatieve effecten op de overige (strikt) beschermde soorten in het plangebied is uitgesloten.

6.3 Overzicht beschermde soorten

In tabel 6.2 zijn per soortgroep de benodigde vervolgstappen conform de Wet natuurbescherming aangegeven. In tabel 6.2 wordt met een kleurencode gewerkt. De betekenis van de kleurencode wordt in tabel 6.1 weergegeven.

Tabel 6.1. Betekenis kleurencodes.

Kleur	Betekenis
Groen	Werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden met inachtneming van de algemene zorgplicht (zie bijlage 1). Verdere vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.
Geel	Werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd mits maatregelen genomen worden of conform een goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt. Indien negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden is nader onderzoek noodzakelijk.
Rood	Nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten, functie van het plangebied voor de betreffende soorten en de invloed van het project op individuen en de gunstige staat van instandhouding van de soort is noodzakelijk. Indien uit het onderzoek blijkt dat betreffende soort aanwezig is en negatieve effecten niet uit te sluiten dan wel te voorkomen zijn dient ontheffing aangevraagd te worden.

Tabel 6.2. Overzicht beschermde soorten

Soortgroep	Wet*	Te nemen vervolgstappen
Vaatplanten		
Algemene vaatplanten	Wnb 1.11	Werken conform zorgplicht
Vogels		
Vogels met jaarrond beschermde verblijfplaats	Wnb 3.1	De aanwezigheid van buizerd en sperwer kan niet worden uitgesloten. Wanneer bomen en/of groen worden aangetast, is nader onderzoek noodzakelijk. Daarnaast dient er buiten de broedperiode gewerkt te worden (grofweg van februari t/m juli)
Vogels uit categorie 5	Wnb 3.1	Werken buiten broedseizoen (grofweg van maart t/m juli)
Algemene soorten	Wnb 3.1	Werken buiten broedseizoen (grofweg van maart t/m juli)
Zoogdieren		
Algemene grondgebonden zoogdieren	Wnb 1.11	Werken conform zorgplicht
Vleermuizen		
Vleermuizen	Wnb 3.5	Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen is noodzakelijk Wanneer toch geschikte bomen gekapt worden, dient de ecoloog ingeschakeld te worden om te bepalen of nader onderzoek noodzakelijk is naar boombewonende vleermuizen.
Amfibieën/reptielen		
Algemene amfibieën	Wnb 1.11	Werken conform zorgplicht
Vissen		
Algemene vissoorten	Wnb 1.11	Werken conform zorgplicht
Overige soorten		
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

** Wnb = Wet natuurbescherming, artikel 3.1, 3.5, 3.10 en zorgplicht artikel 1.11.*

6.4 Advies en vervolgstappen

Het woonhuis, garage en kas aan de Van Buerenlaan 33 worden gesloopt. De vervallen stenen schuur blijft gehandhaafd. Op de locatie van de huidige kas wordt een nieuw woonhuis gebouwd. Verder wordt het terrein heringericht met natuurvriendelijke oevers en open gedeeltes. Er worden geen bomen gekapt ten behoeve van het project.

6.4.1 Vleermuizen

Er wordt geadviseerd de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uit te voeren om zo overvliegende en/of foeragerende vleermuizen niet te verstoren. Indien dit niet mogelijk is, dient uitstraling van verlichting naar omliggend groen en water voorkomen te worden. Ook kan ervoor gekozen worden om in de periode te werken wanneer vleermuizen in winterslaap zijn. De winterslaap van vleermuizen duurt grofweg van oktober t/m maart, maar is afhankelijk van soort en weersomstandigheden.

Indien er bij de werkzaamheden nieuwe verlichting wordt geplaatst, wordt aanbevolen om verlichting toe te passen die verstoring bij vleermuizen zoveel mogelijk beperkt. De lichthinder voor vleermuizen door straatverlichting kan aanzienlijk worden beperkt door amberkleurig UV-vrije led armaturen, lagere lichtmasten en een scherpe afsnede van de lichtinval toe te passen.

6.4.2 Broedvogels

Alle in Nederland broedende vogels zijn strikt beschermd en mogen tijdens het broeden niet verstoord worden. De meeste vogels broeden in de periode maart tot en met juli. Echter zijn vogels welke buiten deze periode broeden, zoals buizerd en sperwer welke broeden vanaf februari, ook te allen tijde beschermd. In de bomen en het groen in het plangebied broeden hoge aantallen categorie 5-vogelsoorten en algemene vogelsoorten. De geplande werkzaamheden hebben een negatief effect op broedende vogels en hun nesten wanneer gewerkt wordt in de broedperiode. Omdat verstoring niet is toegestaan en het voor zo een hoog aantal broedende vogels niet mogelijk is hier omheen te werken, is het noodzakelijk te werken buiten de genoemde broedperiode. Indien er toch vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest uitgesteld te worden totdat de jongen uitgevlogen zijn of dient een verstoringsvrije zone rond het nest opgesteld te worden.

6.4.3 *Zorgplicht*

Te allen tijde dient er rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht, artikel 1.11 Wet natuurbescherming. Dit houdt in dat er altijd rekening met in het wild levende dieren en planten gehouden moet worden. Tijdens de werkzaamheden moet gelet worden op de aanwezigheid van planten en dieren en moet voorkomen worden dat deze onnodig gedood, verwond of aangetast worden. Indien dieren aangetroffen worden, moeten de werkzaamheden tijdelijk gestopt worden zodat deze de tijd krijgen te vluchten. Kunnen de dieren dit niet uit zichzelf, dan moeten ze verplaatst worden naar een geschikt habitat in de omgeving, buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden.

6.4.4 *Geldigheid*

Afhankelijk van de tijd tussen dit onderliggende onderzoek en de werkzaamheden, kan een actualiserend of aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. De conclusies van dit onderzoek zijn drie jaar geldig.

6.5 Planning

Onderzoeken naar de aanwezigheid van (strikt) beschermde soorten van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming dienen conform goedgekeurde protocollen uitgevoerd te worden.[12] Deze onderzoeksperiodes zijn afhankelijk van de soort, potentiele functie van het plangebied en soms ook weersomstandigheden. Indien bij onderzoek afgeweken wordt van de betreffende protocollen kan dit tot gevolg hebben dat een eventuele latere ontheffingaanvraag om deze reden afgewezen wordt.

In de onderstaande tabel worden de betreffende onderzoeksperiode per soort weergegeven. Hierbij dient rekening gehouden te worden dat een onderzoek bestaat uit meerdere bezoeken, verspreid over het onderzoekseizoen.

Tabel 6.3. Onderzoeksperioden beschermde soorten.

	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	September	Oktober	November	December
Vleermuizen												
Onderzoeksrapportage												

Donkergroen: optimale onderzoeksperiode; Lichtgroen: minder geschikte periode en afhankelijk van weersomstandigheden; Wit: geen onderzoek mogelijk.

Uit het onderzoek zal blijken of het noodzakelijk is de geplande activiteiten aan te passen en of een verklaring van geen bedenkingen of ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen.

Indien verzekerd kan worden dat door het tijdig treffen van maatregelen voorafgaand aan de activiteit(en) geen verboden in het kader van de Wet natuurbescherming worden overtreden, is een verklaring van geen bedenkingen of ontheffing niet noodzakelijk.

Indien een verklaring van geen bedenkingen of ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming wel noodzakelijk is, moet rekening worden gehouden met een proceduretijd van circa twintig weken (Zuid-Holland) en in sommige situaties een gewenningstijd van enkele maanden met betrekking tot alternatieve verblijfplaatsen of vliegroutes.

7 REFERENTIES

1. Ministerie van Economische zaken. *Wet Natuurbescherming*.; 2016. https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01.
2. Eco Consult - Groen Milieu & Management, IPC Groene ruimte, Borst RHJ, Sprong R. *Gedragscode Flora- En Fauna Wet*.; 2010. http://wetten.overheid.nl/BWBR0009640/geldigheidsdatum_15-10-2015#HoofdstukII.
3. Ministerie van landbouw natuur en voedselkwaliteit. Natura 2000-gebieden.
4. Rijksoverheid. Begrenzing van het Natuurnetwerk en de Natura 2000-gebieden. https://www.clo.nl/indicatoren/nl1425-begrenzing-van-het-natuurnetwerk-en-natura-2000-gebieden. Published 2018.
5. Ministerie van landbouw natuur en voedselkwaliteit. Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.
6. FLORON. www.floron.nl.
7. SOVON. https://www.sovon.nl/nl.
8. Zoogdiervereniging. https://www.zoogdiervereniging.nl.
9. RAVON. https://www.ravon.nl/.
10. Vlinderstichting. www.vlinderstichting.nl.
11. EIS kenniscentrum insecten en andere ongewervelden. http://www.eis-nederland.nl/.
12. Netwerk Groene Bureaus (werkgroep 'Standaarden en protocollen'). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming. 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl.

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER

Per 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming van kracht gegaan. Deze wet voegt de huidige Natuurbeschermingswet 1998, Boswet en de Flora- en faunawet samen.

De belangrijkste doelen van de Wet natuurbescherming betreffen de bescherming van de biodiversiteit in Nederland, de decentralisatie van de verantwoordelijkheden en een vereenvoudiging van de regels.

De grootste veranderingen met de komst van de Wet natuurbescherming ten opzichte van de oude natuurwetgeving betreffen:
- alle verantwoordelijkheden en bevoegdheden komen bij de provincies te liggen;
- er komt één rechtsdocument waar zowel vergunning als ontheffing (soorten, gebieden en kap van houtopstanden) wordt verleend;
- Bij de vergunningaanvraag mag aangehaakt worden bij de Omgevingsvergunning, maar dit is niet verplicht.

Soortbescherming
Het doel van de Wet natuurbescherming is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en dierensoorten. Ingevolge het 'nee, tenzij principe' zijn handelingen in strijd met de Wet natuurbescherming per definitie verboden. De verboden handelingen zijn opgenomen in de verbodsbepalingen:

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn.
Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te verstoren, nesten van vogels weg te nemen of eieren te rapen en deze onder zich te hebben.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn.
Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen, te verstoren, eieren van dieren te rapen of opzettelijk vernielen, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen of planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten
Onverminderd artikel 3.5 is het verboden: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen, de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Vogels
Van alle inheemse vogelsoorten zijn de nesten gedurende het broeden beschermd. De meeste vogels broeden in de periode 15 maart t/m 15 juli. Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat de verstoring eenvoudig voorkomen kan worden door de activiteiten buiten het broedseizoen uit te voeren. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Deze vogelsoorten zijn in vier categorieën ingedeeld[8]:
Cat 1 betreft vogelsoorten die het nest jaarrond gebruiken als vaste verblijfplaats,
Cat 2 betreft koloniebroeders die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 3 betreft overige vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
Cat 4 betreft vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een nest te bouwen.

Tot slot zijn de nesten van enkele vogelsoorten (uit Cat 5) alleen jaarrond beschermd indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen, bijvoorbeeld als in de omgeving van een plangebied geen of onvoldoende alternatieve geschikte nestplaatsen aangeboden worden. Voor beschadiging of vernietiging van jaarrond beschermde vogelnesten kan alleen ontheffing worden verleend, indien het project een belang uit de Vogelrichtlijn dient.

Zorgplicht
Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren. De zorgplicht houdt in dat u werkzaamheden, die nadelig kunnen zijn voor dieren en planten, in redelijkheid zo veel mogelijk nalaat of maatregelen neemt om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen.

Gebiedsbescherming
Handelingen binnen de beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden) worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Handelingen of activiteiten binnen én buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij de minister van EL&I of de provincie een vergunning heeft verleend. Hierbij wordt het 'Nee, tenzij' principe gebruikt en dient rekening gehouden te worden met invloeden van buiten het beschermde natuurgebied, de zogeheten 'externe werking'. Aanvullend dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van effecten in relatie tot andere projecten of plannen.

Programmatische Aanpak Stikstof
Ook de op 1 juli 2015 van kracht gegane Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) blijft onveranderd van kracht met de ingang van de nieuwe Wet natuurbescherming. Het PAS is van kracht in 121 van de in Nederland 164 voorkomende Natura 2000-gebieden. Onder het PAS zijn alle activiteiten, evenementen en ruimtelijke ingrepen die een toename van meer dan 1 mol/ha/jaar stikstofdepositie binnen de begrenzing van 1 van de 121 Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben vergunning plichtig en, indien de voorgestelde 'ontwikkelingsruimte' binnen gebied vergund is, wordt de maximaal toegestane stikstofdepositie verlaagd tot 0,05 mol/ha/jaar.

Ontheffing Wet natuurbescherming
Voor overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming kan ontheffing aangevraagd worden. Voorwaarde voor het verkrijgen van een ontheffing is dat het project geen negatief effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten én mits het project een bij wet genoemd belang dient. Voor soorten die aangewezen zijn in de Vogel- of Habitatrichtlijnen dient het project aanvullende belangen te dienen. De beschermde soorten zijn in twee categorieën met verschillende beschermingsniveaus opgenomen. Vogels vallen buiten deze indeling en worden in de paragraaf *vogels* besproken.

Voor algemeen voorkomende soorten geldt o.a. voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling, waardoor een ontheffing niet nodig is. Voor schaarse soorten (categorie 2) is een ontheffing niet nodig, mits gebruik gemaakt wordt van een gedragscode. Voor strikt beschermde soorten (categorie 1) zal bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing nodig zijn als negatieve effecten niet uitgesloten en voorkomen kunnen worden. Voor alle inheemse soorten geldt daarnaast de algemene Zorgplicht, waarin gesteld wordt dat schade aan alle planten en dieren, zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden, voorkomen dient te worden.

Natuurnetwerk Nederland
In de NNN worden natuurgebieden onderling tot een samenhangend netwerk verbonden, o.a. via ecologische verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit:
- bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer;
- robuuste verbindingen en grote wateren.

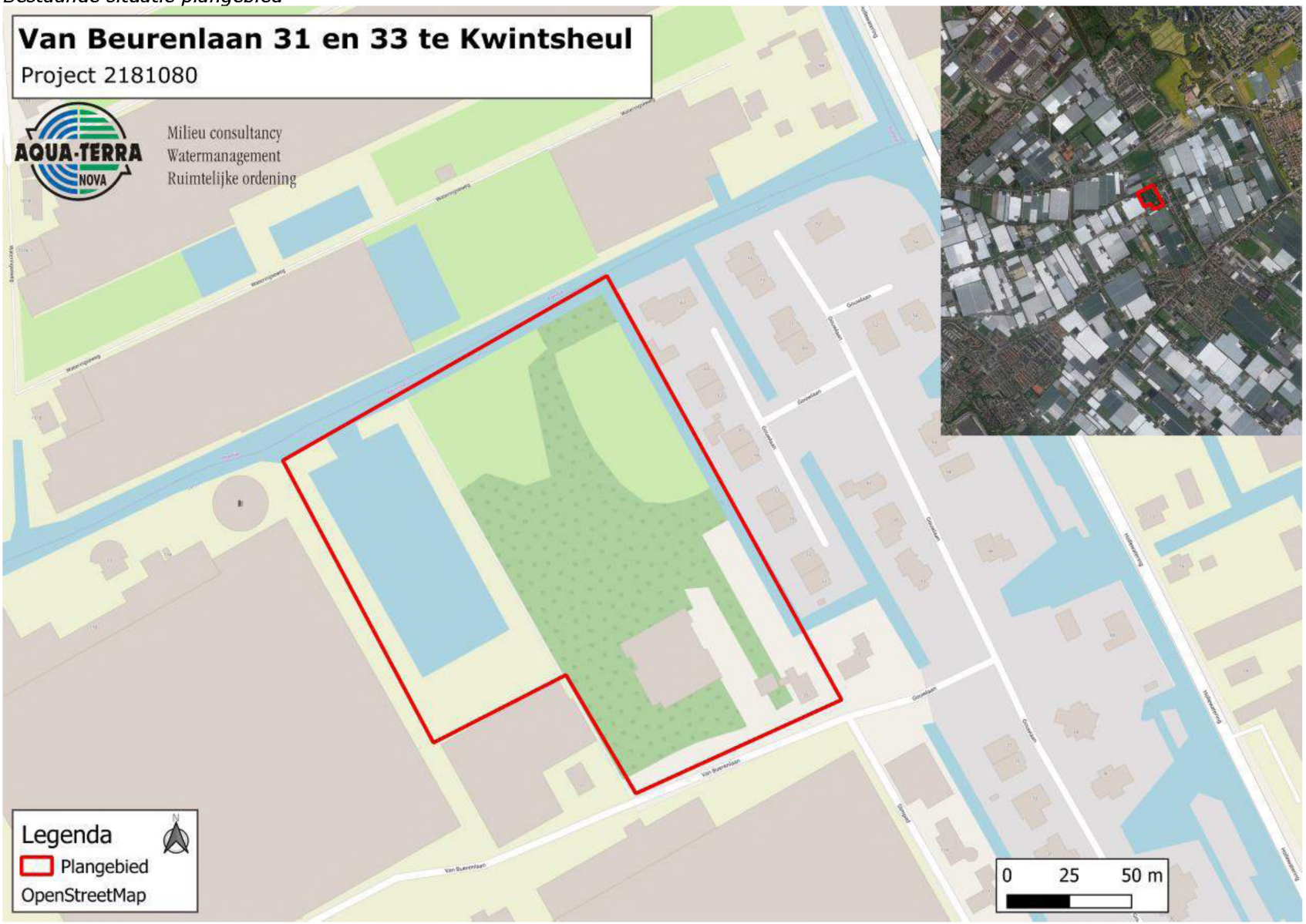
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is in het Natuurbeleidsplan geïntroduceerd en het beleid is in de Nota Ruimte overgenomen. De juridische doorwerking van het rijksbeleid van de NNN wordt in de AMvB Ruimte, als onderdeel van de Wet Ruimtelijke Ordening, geborgd. De Provincie is verantwoordelijk voor de aanwijzing, begrenzing en de doelstelling van de NNN-gebieden in een verordening, in veel gevallen een natuurbeheerplan. De provinciale verordening bevat tevens regels voor bestemmingsplannen in de NNN.

Dit betreft, conform de Spelregels NNN, een regeling over compensatie die er ten minste voor moet zorgen dat er geen netto verlies aan oppervlakte, samenhang of kwaliteit van het Natuurnetwerk Nederland optreedt en dat compensatie op de juiste wijze plaatsvindt. Tot slot zorgt de provinciale verordening ervoor dat de gemeente dit in de toelichting van het bestemmingsplan verantwoordt.

Voor de NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe activiteiten die de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurnetwerk significant aantasten zijn verboden, tenzij sprake is van groot openbaar belang, er geen andere mogelijkheden voor realisatie zijn en de negatieve gevolgen niet significant zijn.

BIJLAGE 2LIGGING PLANGEBIED

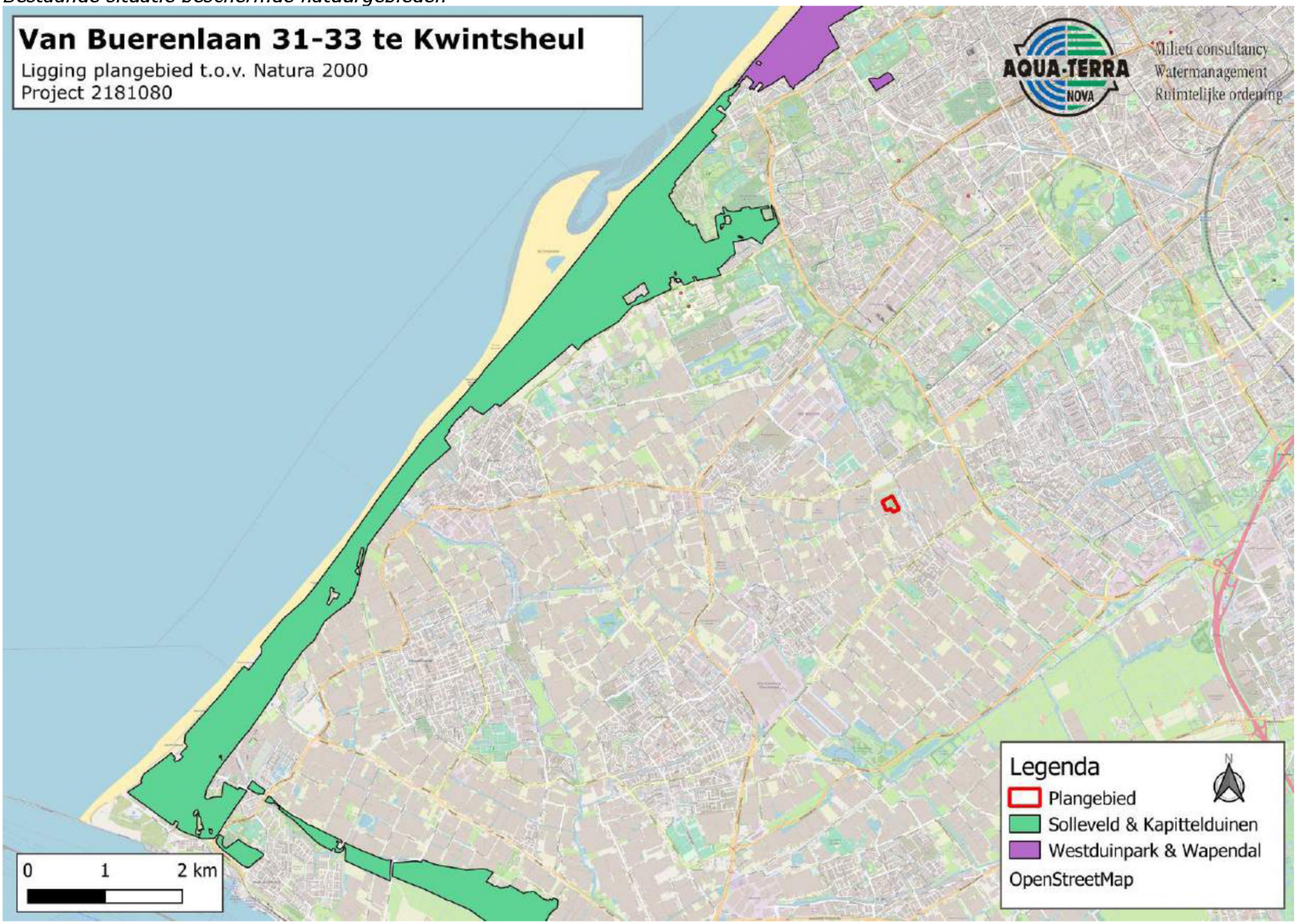
Bestaande situatie plangebied



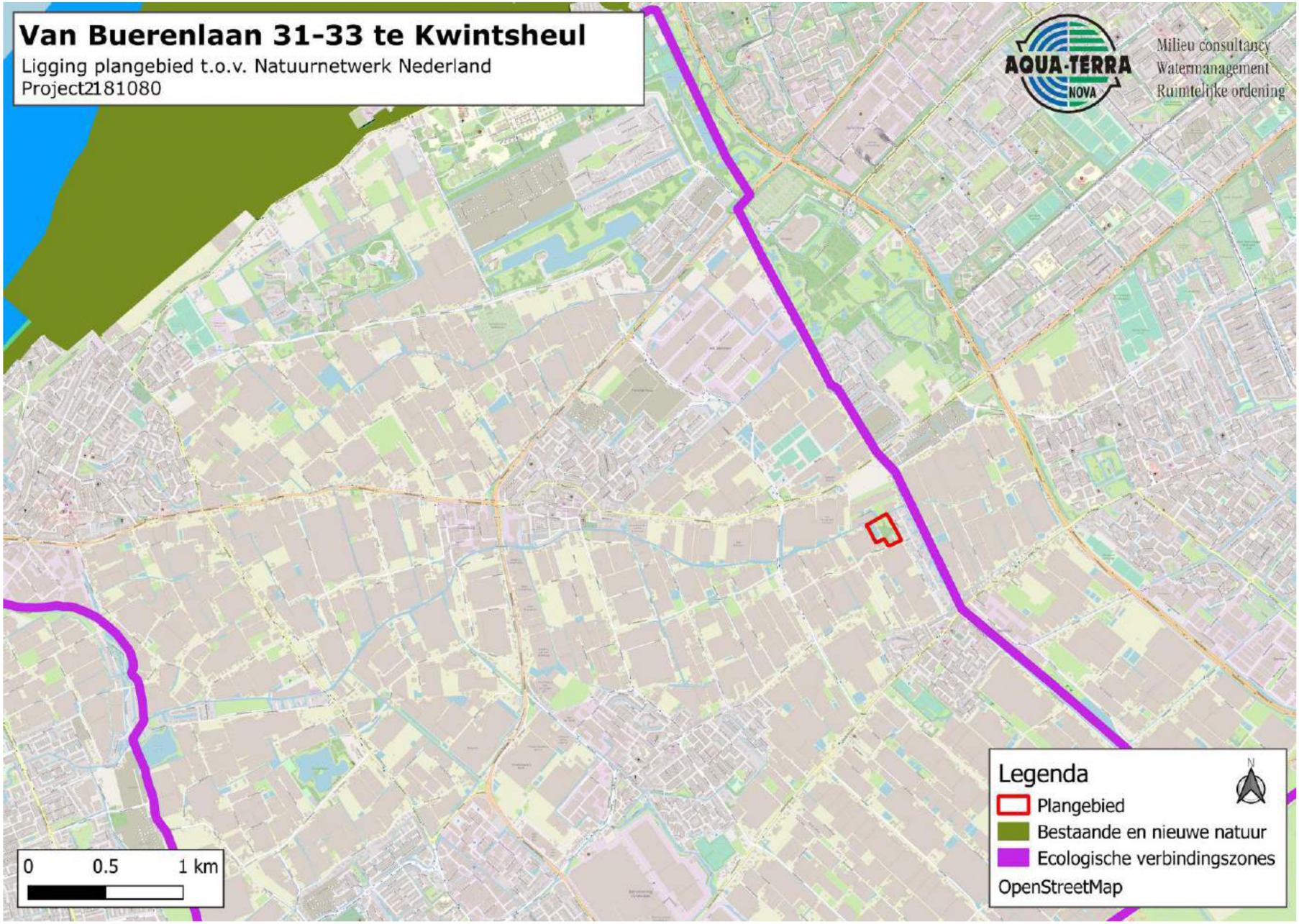
Bron: Qgis, OpenStreetMap en Google Satellite ©, 2019

BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN

Bestaande situatie beschermde natuurgebieden



Bron: Qgis, OpenStreetMap, 2019



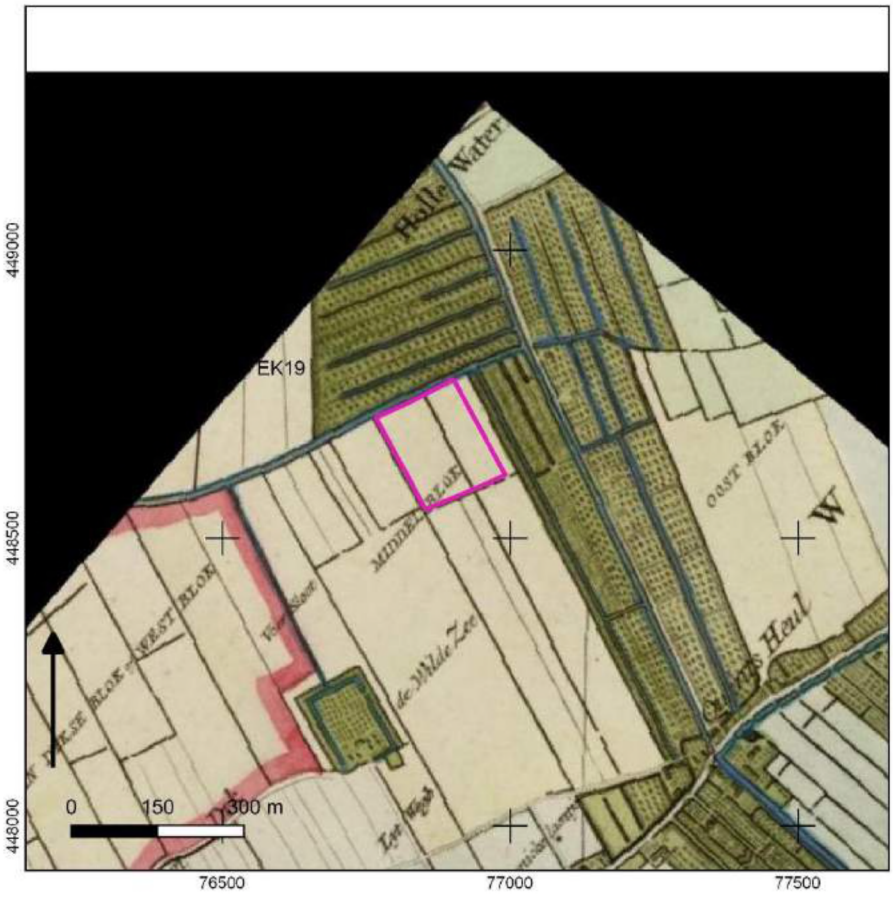
Bron: Qgis, OpenStreetMap, 2019


AQUA-TERRA
NOVA

Bijlage 9 Archeologisch onderzoek

Kwintsheul
Van Buerenlaan 31 en 33
(Gemeente Westland)

Een archeologisch bureauonderzoek



ArGeoBoor rapport 1517
concept 2
auteur: L.C. Nijdam (senior prospector) & M.L. Kruijthof

paraaf voor vrijgave

datum: 26 februari 2020
Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova BV
ISSN: 2351-9975

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting....3

1 Inleiding....4

1.1 Kader....4

1.2 Doel en Vraagstelling....5

1.3 Administratieve data....6

2 Gegevens plangebied....8

2.1 Beschrijving plangebied....8

2.2 Voorziene ontwikkeling....8

3 Archeologisch bureauonderzoek....11

3.1 Aardkundige gegevens....11

3.2 Historische situatie....16

3.3 Archeologische informatie....19

4 Archeologische verwachting....24

5 Conclusies....25

6 Aanbeveling....26

Literatuur....28

Bronnen Kaarten en Overige bronnen (geraadpleegd in december 2019)....28

Samenvatting

In opdracht van Aqua-Terra Nova BV heeft ArGeoBoor in samenwerking met ArcheoWest een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie Van Buerenlaan 31 en 33 te Kwintsheul (Gemeente Westland). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van kassen, schuren en een woning. Vervolgens vindt nieuwbouw plaats en worden een bestaande sloot en waterbassin samengevoegd en uitgebreid tot een vijverachtige waterpartij met natuurvriendelijke oevers. De exacte bodemverstoring is nog niet bekend.

Het plangebied bevindt zich op de archeologische beleidskaart van de Gemeente Westland in een zone met een lage tot middelhoge archeologische verwachting. De doelstelling van het bureauonderzoek is het formuleren van een archeologische verwachting voor het plangebied op basis van bekende aardkundige, historische en archeologische gegevens. Kansarme zones of zones die niet verstoord zullen worden, worden uitgesloten voor vervolgonderzoek en kansrijke zones die door de werkzaamheden verstoord zullen gaan worden juist geselecteerd worden voor vervolgonderzoek.

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het plangebied ligt tussen een Romeins villacomplex in het noordwesten (o.a. een beschermd AMK-terrein) en een vindplaats uit de Romeinse tijd in het zuiden. Beide vindplaatsen strekken zich uit tot circa 200 meter van het plangebied. Een karterend booronderzoek ten noorden en oosten en een proefsleufonderzoek direct ten oosten van het plangebied hebben geen vindplaats in de directe omgeving aangetoond. Wel zijn bij het proefsleuvenonderzoek geroerde bodemlagen met Romeins materiaal aangetroffen. Ook zijn nabij de huidige Gantel vegetatieniveaus aanwezig, die mogelijk een intact Romeins niveau voorstellen. Gezien de nabijheid van de Romeinse vindplaatsen zowel ten noorden als ten zuiden kunnen binnen het plangebied off-site sporen in de vorm van bijvoorbeeld perceleringssloten in het plangebied verwacht worden. Indien restgeulen van de Gantel aanwezig zijn, kunnen zich hierin archeologische resten bevinden die gerelateerd zijn aan open water, zoals havenstructuren, steigers, visweren, vaartuigen etc. Mogelijk bestond er een verbinding tussen de beide vindplaats op de noordoever en de vindplaats op de zuidoever van de Gantel in de vorm van een brug of verhoogd pad. Archeologische resten worden verwachting dieper dan 0,5 m -mv. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten uit andere perioden dan de Romeinse tijd.

Op basis van het bovenstaande wordt aanbevolen om op de locaties waar graafwerkzaamheden dieper dan 0,5 m -mv voorzien zijn een verkennend booronderzoek uit te voeren. Het doel van het verkennend onderzoek is om de diepteligging en aard van een eventueel aanwezig Romeins niveau vast te stellen. Op basis van de huidige plannen wordt uitgegaan van negen verkennend boringen tot circa 3,0 m -mv / 2,5 m -NAP. Voldoende diepte is belangrijk om inzicht te krijgen in de landschappelijke situatie ter plaatse. Is sprake van kwelderafzettingen of komen toch geulen voor.

Onderhavig rapport en het advies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid in dit geval de Gemeente Westland. Deze zal besluiten of een vervolgonderzoek noodzakelijk is.

1 Inleiding

1.1 *Kader*

In opdracht van Aqua-Terra Nova BV heeft ArGeoBoor in samenwerking met ArcheoWest een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie Van Buerenlaan 31 en 33 te Kwintsheul (gemeente Westland). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van bestaande kassen, schuren en een woning. Vervolgens is bouw van een woning gepland en zijn er plannen om de huidige sloot en waterbassin in richten als een vijverachtige waterpartij met natuur vriendelijke oevers. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen door de werkzaamheden verstoord worden.

Op de archeologische beleidskaart van de Gemeente Westland ligt het plangebied in een zone die aangemerkt wordt als verwachtingszone III.[1] Dit betreft een zone met een lage tot middelhoge verwachtingswaarde. Het gemeentelijke beleid is dat bij plannen met een omvang groter dan 500 m^2 en dieper dan 50 cm-mv rekening dient te worden gehouden met eventuele archeologische waarden. Deze grenzen worden met name door het herinrichten van de waterpartij overschreden, derhalve dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het bureauonderzoek is een eerste stap in het archeologisch onderzoeksproces.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in december 2019 conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (BRL SIKB 4000, protocol 4002).

[1] Kerkhof 2012

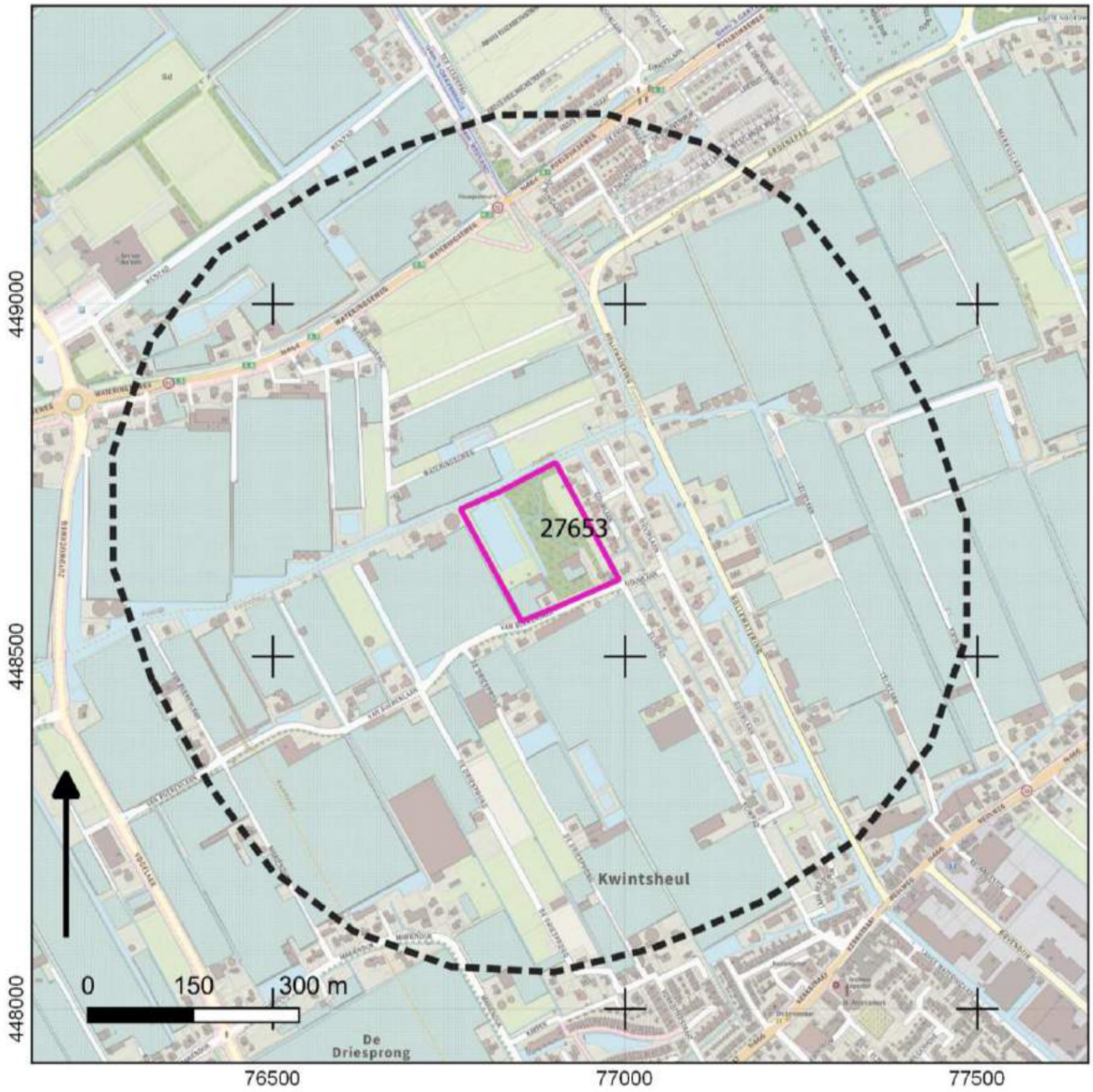
1.2 *Doel en Vraagstelling*

De doelstelling van het bureauonderzoek is het formuleren van een archeologische verwachting voor het plangebied op basis van bekende aardkundige, historische en archeologische gegevens. Hierbij kunnen kansarme zones of zones die niet verstoord zullen worden, worden uitgesloten voor vervolgonderzoek. Kansrijke zones die door de werkzaamheden verstoord zullen gaan worden, zullen juist geselecteerd worden voor vervolgonderzoek. De volgende vragen staan bij het onderzoek centraal:

- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied? Wat is de datering en het verwachte complextype van de verwachte archeologische waarden?
- Wat is de omvang en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten? Zijn er bovengronds aanwijzingen voor archeologische waarden zichtbaar?
- Wat is de verwachte gaafheid en conserveringstoestand van de archeologische waarden, indien aanwezig? Welke artefacten kunnen worden verwacht en welke uiterlijke kenmerken hebben deze?
- Kan voor een bepaalde zone binnen het plangebied de kans op specifieke archeologische waarden worden bepaald?
- Kan iets gezegd worden over de eventuele verstoring van de bodem?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen (graaf)werkzaamheden?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

1.3 *Administratieve data*

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Westland
Plaats:	Kwintsheul
Adres/toponiem:	Van Buerenlaan 31 en 33
Kadastrale nrs.	6915 (nr. 31), 3515, 3510 (nr. 33)
Kaartblad:	37B
Opdrachtgever:	Aqua-Terra Nova BV
Bevoegd gezag:	Gemeente Westland
Contactpersoon:	Gemeentelijk archeoloog mevr. N. Conradi
coördinaten:	76765/448708, 76902/448775, 76991/448609, 76852/448550
Oppervlakte:	Percelen: 2,8 ha.
Onderzoekmeldingsnummer Archis 3.0:	4758843100
Beheer en plaats van digitale documentatie.	ArGeoBoor, Bûtewei 43, 8408HC Lippenhuizen, Dans Easy



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied (paars) en een bufferzone van 500 meter (onderzoeksgebied) op een topografische kaart.[2]

[2] Opentopo 2019

2 Gegevens plangebied

2.1 *Beschrijving plangebied*

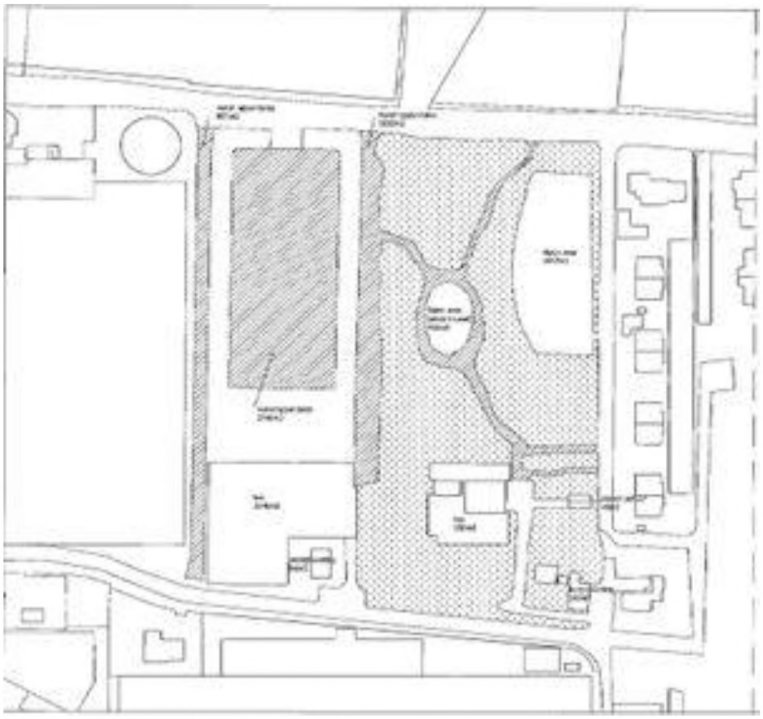
De Van Buerenlaan is gelegen ten noordwesten van de kern van het dorp Kwintsheul. Het plangebied bestaat uit twee percelen. De zuidzijde van het westelijke perceel is bebouwd met een kas, een schuur en een woonhuis en het noordelijke deel betreft een rechthoekig waterbassin. De zuidzijde van het oostelijke perceel is momenteel bebouwd met een woonhuis, een schuur en een kas. De noordzijde is in gebruik als bos met meerdere watergangen, die leiden naar een centrale bult. In de oostzijde ligt een grasveld (zie afbeeldingen 2a en 3). Het daadwerkelijk grondwaterpeil in de oorspronkelijke bodem is niet bekend, maar de grondwatertrap is IV. Dat houd in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich dieper dan 40 cm-mv bevind en de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt tussen 80 en 120 cm -maaiveld.[3]

Het maaiveld van het plangebied ligt rondom het waterbassin rond 0,6 m + NAP en de lagere delen op het oostelijke terrein liggen rond 0,3 m +NAP. Door de inrichting van het terrein is de maaiveld hoogte op het oostelijke perceel sterk wisselend tussen 0,3 en 2,5 m + NAP.[4]

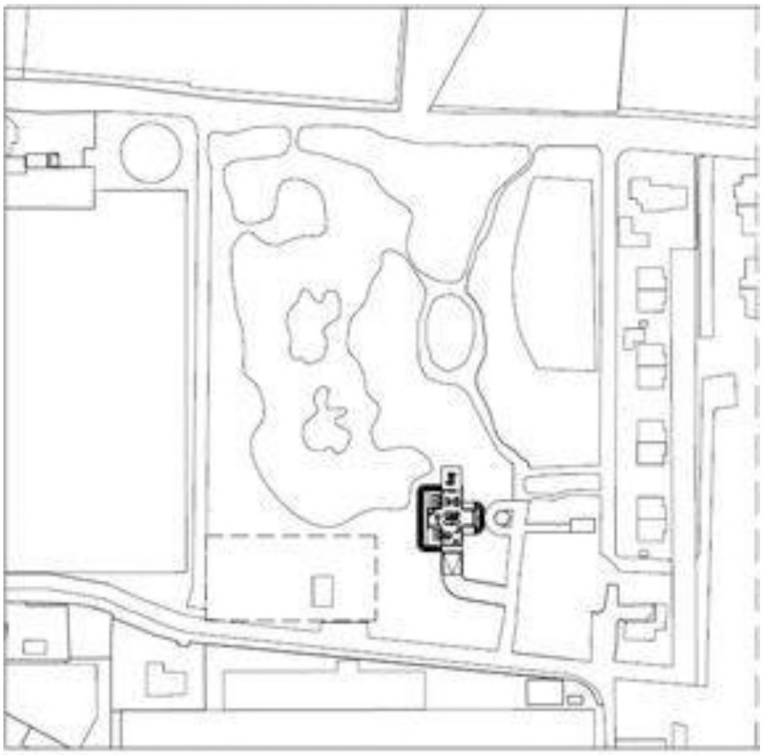
2.2 *Voorziene ontwikkeling*

Op het westelijke perceel worden de kas en de schuur gesloopt, de woning blijft gehandhaafd. Op het oostelijke perceel worden de woning, de kas en de schuur gesloopt. Vervolgens wordt op het oostelijk perceel een woning gebouwd en vinden op beide percelen graafwerkzaamheden plaats ten behoeve van de vijverachtige waterpartij met natuurlijke oevers. Hierbij wordt de waterpartij naar het zuidoosten toe nieuw gegraven over een oppervlakte van circa 40 x 40 m. Ook wordt de bestaande strook grond tussen het bassin en de sloot verwijderd. Er worden geen bomen gekapt (zie afbeeldingen 2a, 2b en 3).

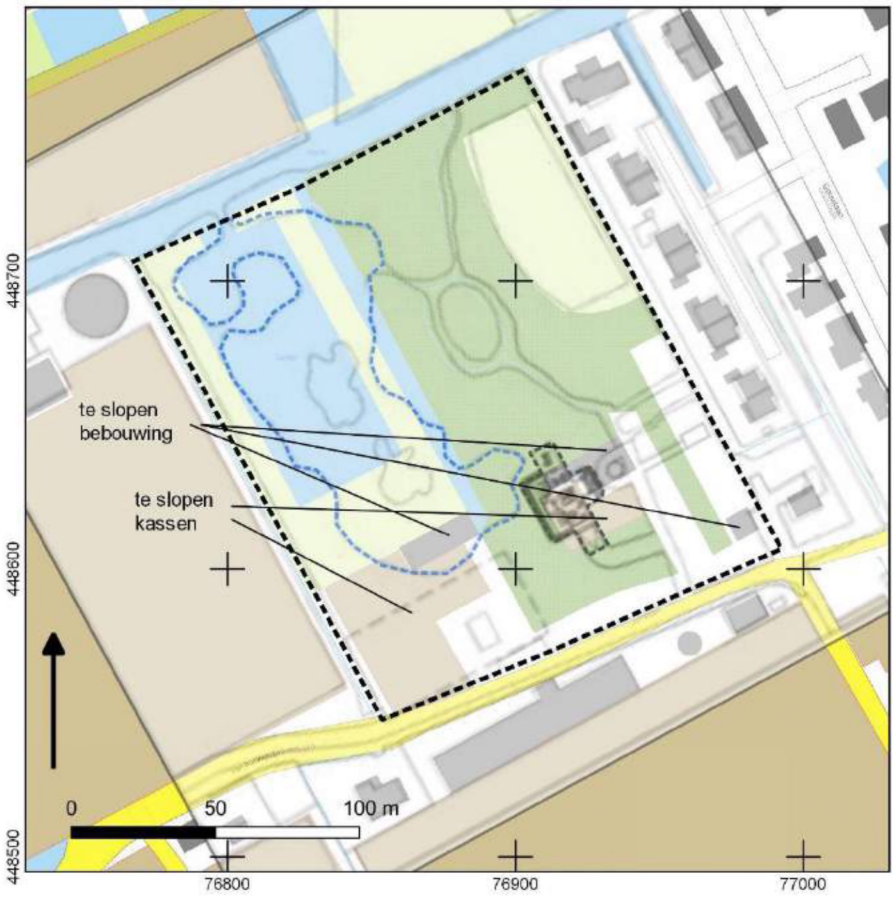
[3] http://maps.bodemdata.nl/
[4] AHN3 2016 - heden



Afbeelding 2a. Bestaande situatie.



Afbeelding 2b. Toekomstige situatie.

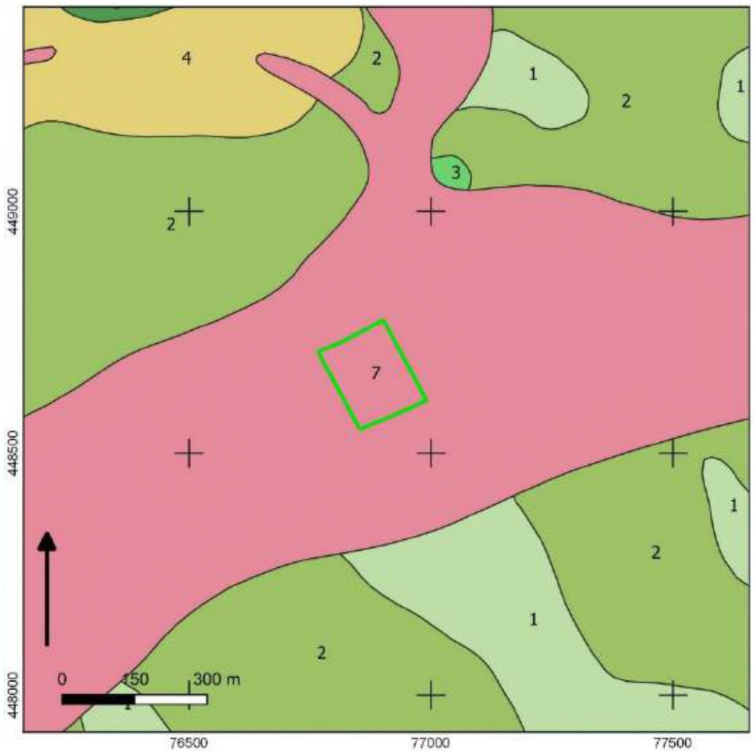


Afbeelding 3. Bestande situatie met aangegeven de te slopen kassen (2x) en de te slopen schuren (2x) en te slopen woning (1x). Daarnaast de bestaande sloot en het waterbassin, die zullen worden veranderd in een waterpartij met natuurlijke oevers (blauwe stippellijn. De nieuwe woning is ook ingetekend.

3 Archeologisch bureauonderzoek

3.1 *Aardkundige gegevens*

Op de nieuwe geologische kaart van Westland en Midden-Delfland (zie afbeelding 4) ligt het plangebied centraal in eenheid 7. Het Laagpakket van Walcheren ligt hier aan het maaiveld. Het Laagpakket is hier opgebouwd uit het Laagcomplex van Westland met een beperkte insnijding in de onderliggende oudere afzettingen bestaande uit Hollandveen en het Laagcomplex van Delfland.



Afbeelding 4. Plangebied (groen) op de nieuwe geologische kaart van het Westland en Midden-Delfland.[5]

Hieronder een paleogeografische beschrijving op basis van de beleidsnota van de Gemeente Westland en waar nodig aangepast (Kerkhof 2012, p 11 – 14).

'In het Westland is in de loop der tijd zeer veel sedimentatie opgetreden. Als gevolg van deze geologische ontwikkelingen was het uiterlijk van het landschap continu aan verandering onderhevig. De verschillende geologische afzettingen die na elkaar zijn ontstaan, hadden een conserverende of juist erosieve invloed op hun voorgangers. Hierdoor zijn de verschillende geologische situaties uit het verleden in meer of mindere mate bewaard gebleven in de ondergrond.

Door een geleidelijke temperatuurstijging aan het einde van de laatste ijstijd (rond 10.000 jaar geleden) smolt het landijs en steeg de zeespiegel. Als gevolg van grondwaterstijgingen werd de zandige ondergrond (Formaties van Boxtel en Kreftenheye, circa 20-22 m -NAP) vochtig en trad er veengroei op (Basisveen Laag). Rond 6.000 v.Chr. verdronk het landschap en veranderde het gebied in een waddenzee, waarin dikke lagen klei en zand werden afgezet.

[5] Vos e.a. 2017

Deze waddenzee werd aan de westzijde afgesloten door een kustbarrière met zeegaten die in het verlengde lagen van rivieren als de Schelde, Maas, Rijn en IJ. Via deze zeegaten drong zeewater binnen in de lagune.

Rond 4.000 v.Chr. nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Er ontstonden strandwallen (Laagpakket van Zandvoort) met lage duinen op de plaats van de kustbarrières (op de lijn Wateringen – Naaldwijk), die de openingen bij de riviermonden grotendeels afsloten.

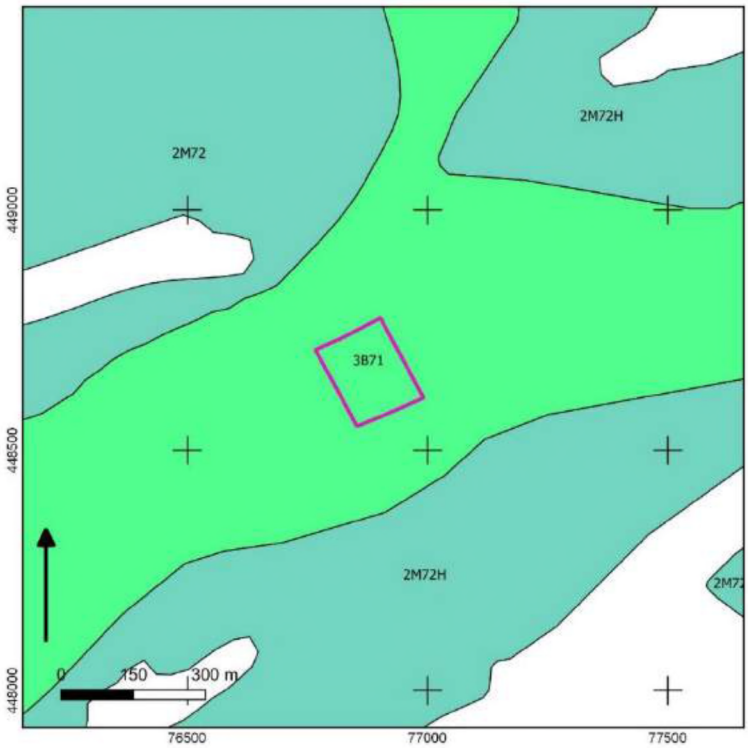
Door de vorming van de strandwallen ontstond een lagunair gebied dat geleidelijk dichtslibde en verzoette. Door inbraken vanuit zee, bijvoorbeeld via de Maas, overstroomde geregeld delen van het landschap achter de duinen. Het landschap werd ook aangetast door erosie van de Maas en de daarin uitkomende zijrivieren. Deze rivieren schuurden uit tot eb- en vloedkreken, waarlangs oeverwallen ontstonden. Buiten deze rivieren werden dikke lagen klei afgezet (Laagpakket van Wormer). In perioden waarin de zee het land minder vaak overstroomde, begroeide het oppervlak met riet, zeggen en broekbossen. Op de droge oeverwallen langs de geulen ontstonden bosvegetaties die bestand waren tegen tijdelijk hoge waterstanden.

Vanaf circa 2.200 v.Chr. vond grootschalige veengroei plaats in het gebied (Hollandveen Laagpakket). De basis van deze laag ligt op circa 5,5 m –NAP. Het grootste deel van dit veengebied is later bedekt geraakt met klei- en zandlagen en ter plaatse van getijdengeulen geërodeerd.

Na deze periode van veengroei is er in het Westland tot driemaal toe sprake geweest van een verhoogde invloed van de zee, waarbij de veenvorming werd onderbroken. Tijdens deze zogenaamde transgressies zijn verschillende geologische afzettingen gevormd: de Hoekpolder Laag (circa 1.500-850 v.Chr.), de Gantel Laag (circa 300-50 v.Chr.) en de Laag van Poeldijk (circa 1.100-1.300 na Chr.).'

Deze lagen zijn soms lastig van elkaar te onderscheiden en worden nu ook wel het Laagcomplex van Westland genoemd.[6] In het plangebied zijn met name de Gantel-Laag en de Poeldijk van groot belang. De huidige locatie ligt centraal op de zuidwest-noordoost gelegen voormalige Gantel geul (zie afbeeldingen 4 en 5). Dit is de reden waarom oudere geologische lagen geërodeerd zijn en bewoning pas na verlanding van de geul mogelijk is. De noordzijde ligt langs de huidige Gantel, een geul, die zijn oorsprong waarschijnlijk kent kort vóór de Romeinse tijd, maar in de middeleeuwen opnieuw door getijdenwerking is beïnvloed of mogelijk deels gegraven is (zie afbeelding 6).

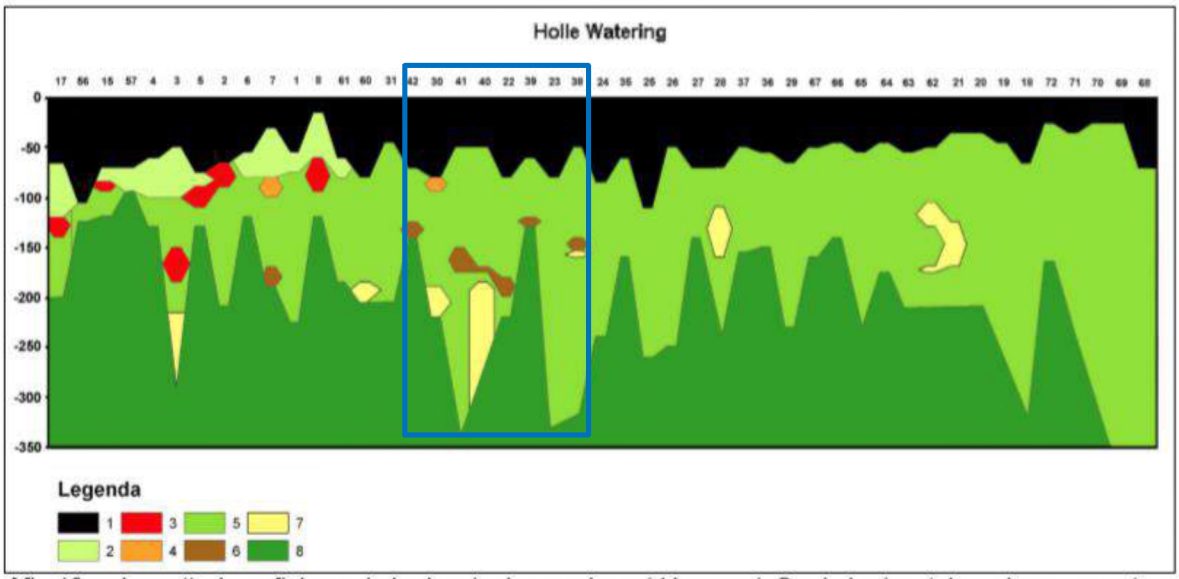
[6] Vos e.a. 2017



Afbeelding 5a. Plangebied (paars) op een uitsnede van de geomorfologische kaart.[7]

De geomorfologische kaart in afbeelding 5a geeft aan dat het plangebied centraal is gelegen op een getij-inversierug (code 3B71) van de Gantel.[8] Als gevolg van differentiële klink tussen de omliggende klei-op-veen gronden en de zavelige en zandige afzettingen in de voormalige getijdengeul, is deze geul als rug in het landschap komen te liggen. De ligging van restgeulen binnen deze getij-inversierug is niet bekend. Het geologisch profiel dat vervaardigd is bij het karterend booronderzoek over de geul geeft aan dat er waarschijnlijk sprake is van meerdere restgeulen van het Gantel-systeem (zie afbeelding 5b en 16).[9]

[7] Alterra 2008
[8] Alterra 2008
[9] Bult e.a. 2005



Afb. 10: schematisch profiel van de bodem in de noord – zuid boorraai. Op de horizontale as bovenaan staan de boringnummers, op de verticale as links de diepte ten opzichte van het maaiveld. Legenda: 1. Bouwvoor (deels opgevaren grond); 2. Afzettingen van Duinkerke III (kleiig); 3. Vegetatiehorizont met archeologische indicatoren; 4. Vegetatiehorizont zonder archeologische indicatoren; 5.Afzettingen van Duinkerke I (kleiig); 6. (Verslagen) veen; 7. Afzettingen van Duinkerke I (zand); 8. Geulafzettingen van Duinkerke I, gelamineerde klei (de oer-Gantel).

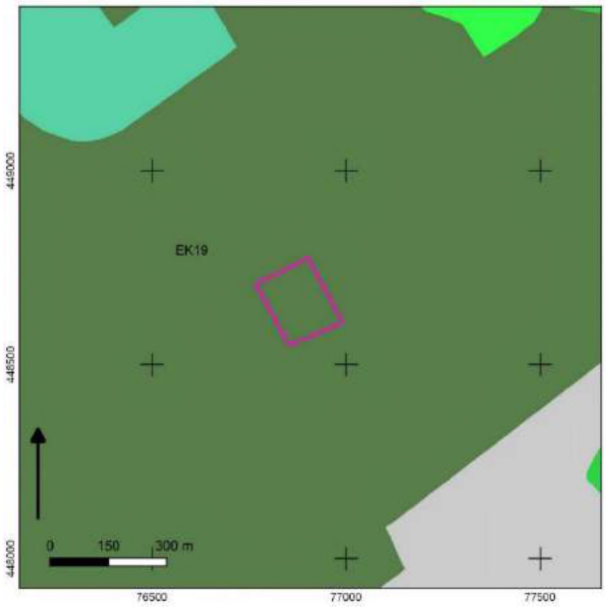
Afbeelding 5b. Profiel van de bodemopbouw van noord naarzuid over de getij-inversie rug van de Gantel ter hoogte van Kwintsheul. Het huidige plangebied ligt ter hoogte van de blauwe rechthoek (boringen 42 t/m 38). Helaas is het profiel niet puur noord-zuid gemaakt, maar zijn boringen vrij willekeurig aan het profiel toegevoegd. Wel wordt duidelijk dat er grote verschillen zijn in bodemopbouw op korte afstand.

Uit de bodemkaart van Van Liere uit 1949 (zie afbeelding 6) blijkt dat ter plaatse opgevaren gronden liggen. Met het opbrengen van grond is het oorspronkelijke reliëf aan het zicht onttrokken, waardoor de ligging van de natuurlijke geulen grotendeels onbekend is. De huidige Gantel geul, die ten noorden van het plangebied ligt, is vermoedelijk grotendeels kunstmatig. De oorspronkelijke geulen kronkelen vermoedelijk veel sterker, waardoor deze slechts met een dicht boorgrid op te sporen is.



Afbeelding 6. Bodemkaart uit 1948 van Van Liere. Het plangebied is in groen weergegeven.[10]

Uit de bodemkaart uit 1948 (zie afbeelding 6) blijkt dat het plangebied ligt in een zone waar opgevaren gronden (code B1) liggen. Deze opgebrachte gronden moesten de bodem in het gebied geschikt maken voor tuinbouw.[11] Op de recente minder nauwkeurige bodemkaart van Alterra zijn tuineerdgronden in lichte zavel gekarteerd (code EK19, zie afbeelding 7).[12]



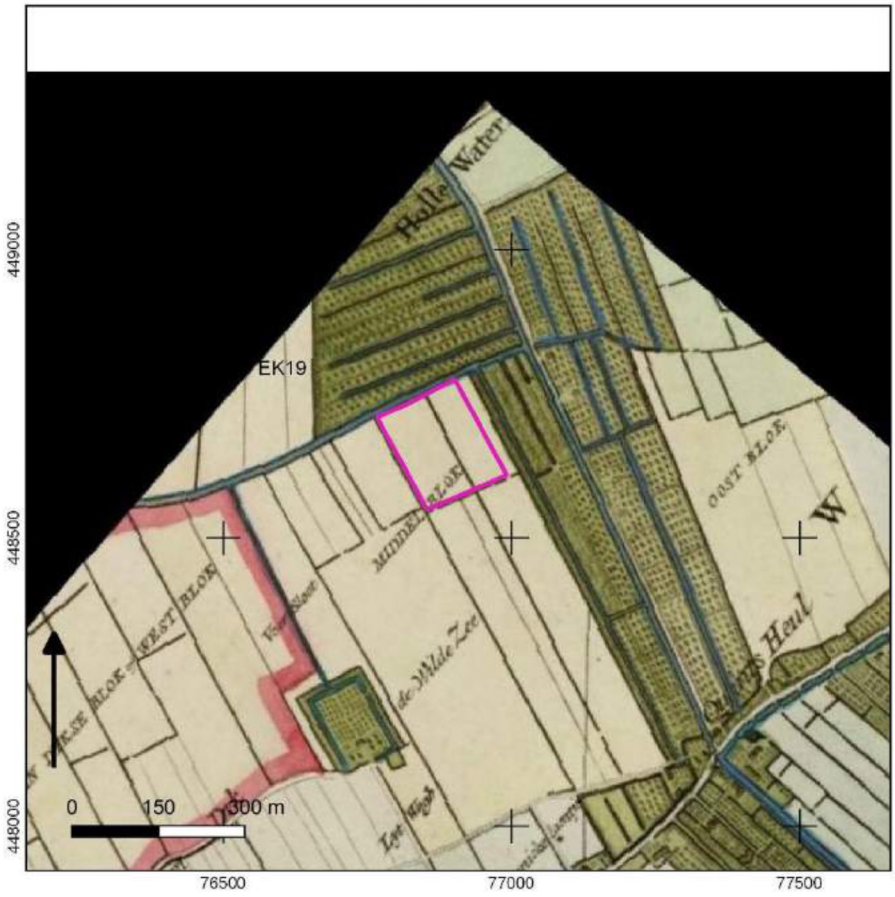
Afbeelding 7. Plangebied (paars) op een bodemkaart van Alterra 1:50.000.[13]

[10] Van Liere 1948
[11] Van Liere 1948
[12] Alterra 2014
[13] Alterra 2014

3.2 *Historische situatie*

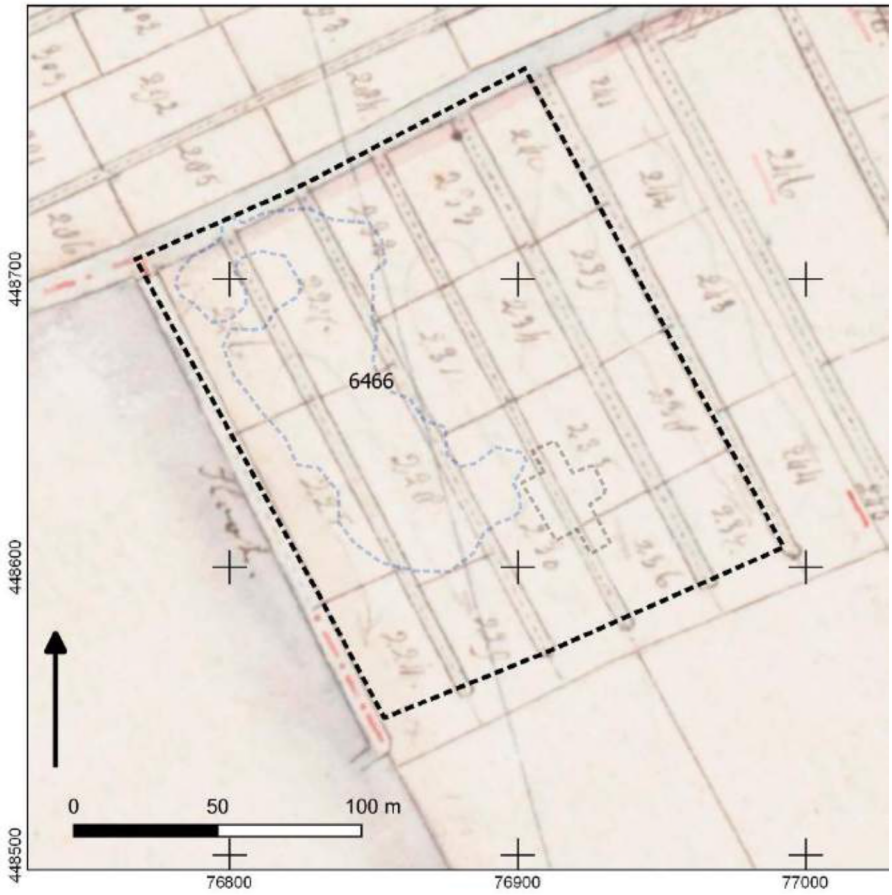
De naam Kwintsheul kan ontleed worden tot heul = overdekte doorgang voor water, lage boogbrug (vergelijk) Stenenhel en Quints, naar de Quintes wetering, een water dat rond 1284 vermeld wordt als Quintes wateringhe, met in het eerste deel de persoonsnaam Quint.[14]

Op de kaart van Kruikius uit 1712 is te zien dat het plangebied in gebruik is als weiland. Ten westen liggen tuinbouwgronden of boomgaarden (zie afbeelding 8). Op de minuutplan van 1811-1832 (zie afbeelding 9) is het gebied door een viertal noord-zuid aangelegde watergangen doorsneden, waarmee de afwatering sterk verbeterde en de grond ook gebruik kon worden voor boomgaarden of voor de tuinbouw. Deze situatie veranderd niet tot circa 1900 (zie afbeeldingen 10 en 11). Na 1900 wordt een aantal sloten gedempt en verschijnen er kassen (zie afbeeldingen 12 en 13).

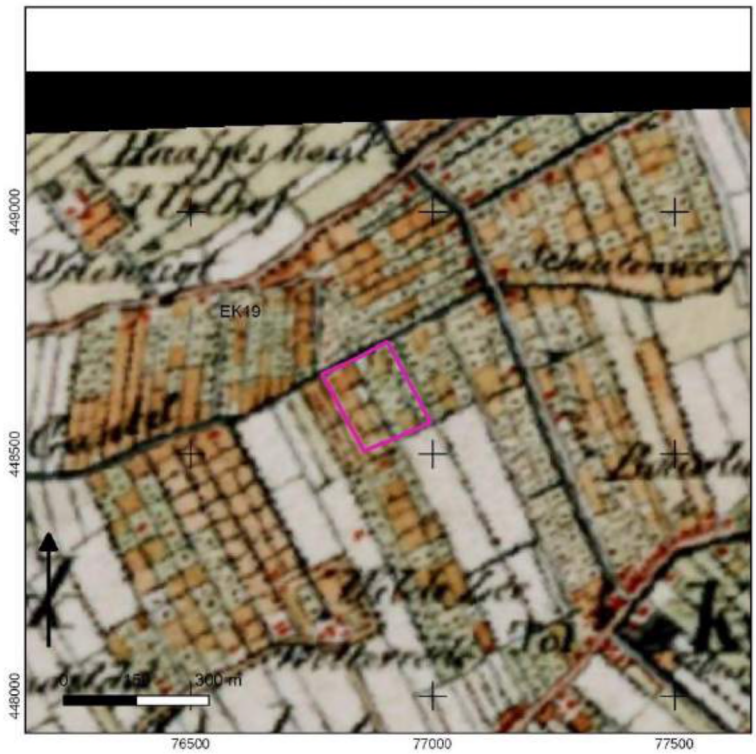


Afbeelding 8. Plangebied op een kaart uit 1712 van Kruikius en Kruikius.[15]

[14] Berkel & Samplonius 2006
[15] Kruikius & Kruikius 1712



Afbeelding 9. Plangebied op de minuutplan uit 1811-1831.[16]

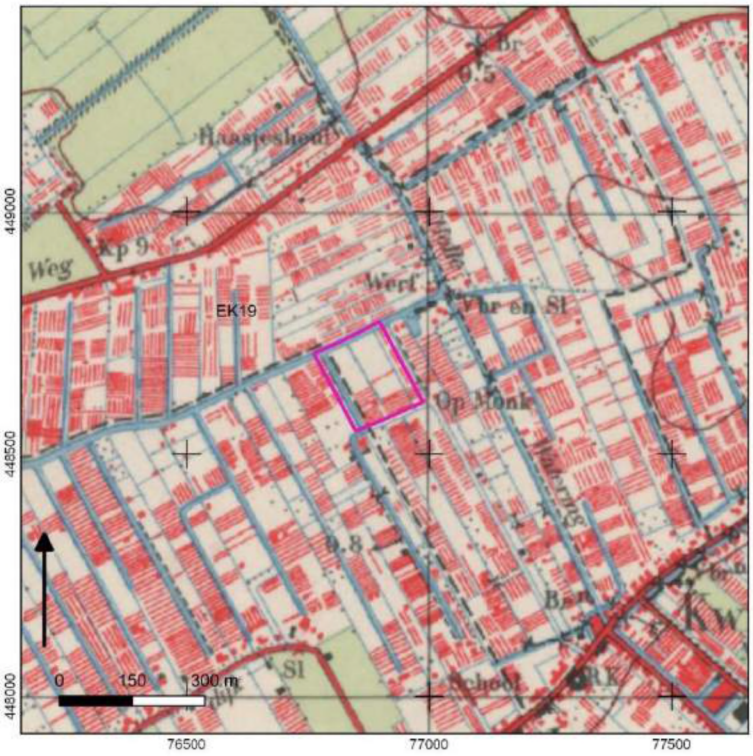


Afbeelding 10. Plangebied op de veldminuut van rond 1850.[17]

[16] Kadaster 1811-1832

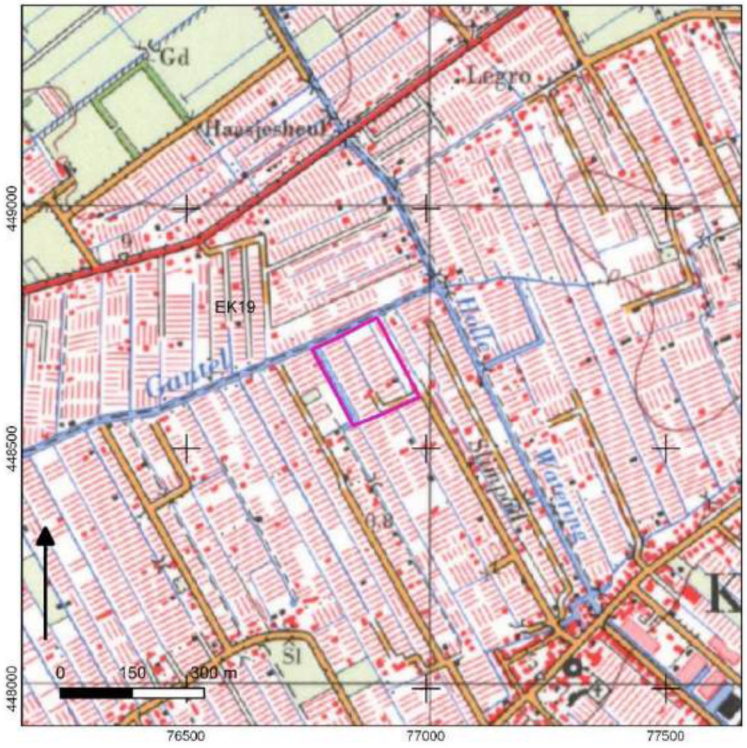


Afbeelding 11. Militair topografische kaart van rond 1900.[18]



Afbeelding 12. Plangebied op een topografische kaart uit 1940.[19]

[17] Bureau Militaire Verkenningen 1850
[18] Bureau Militaire Verkenningen 1900
[19] Bureau Militaire Verkenningen 1940



Afbeelding 13. Plangebied op een topografische kaart van 1970.[20]

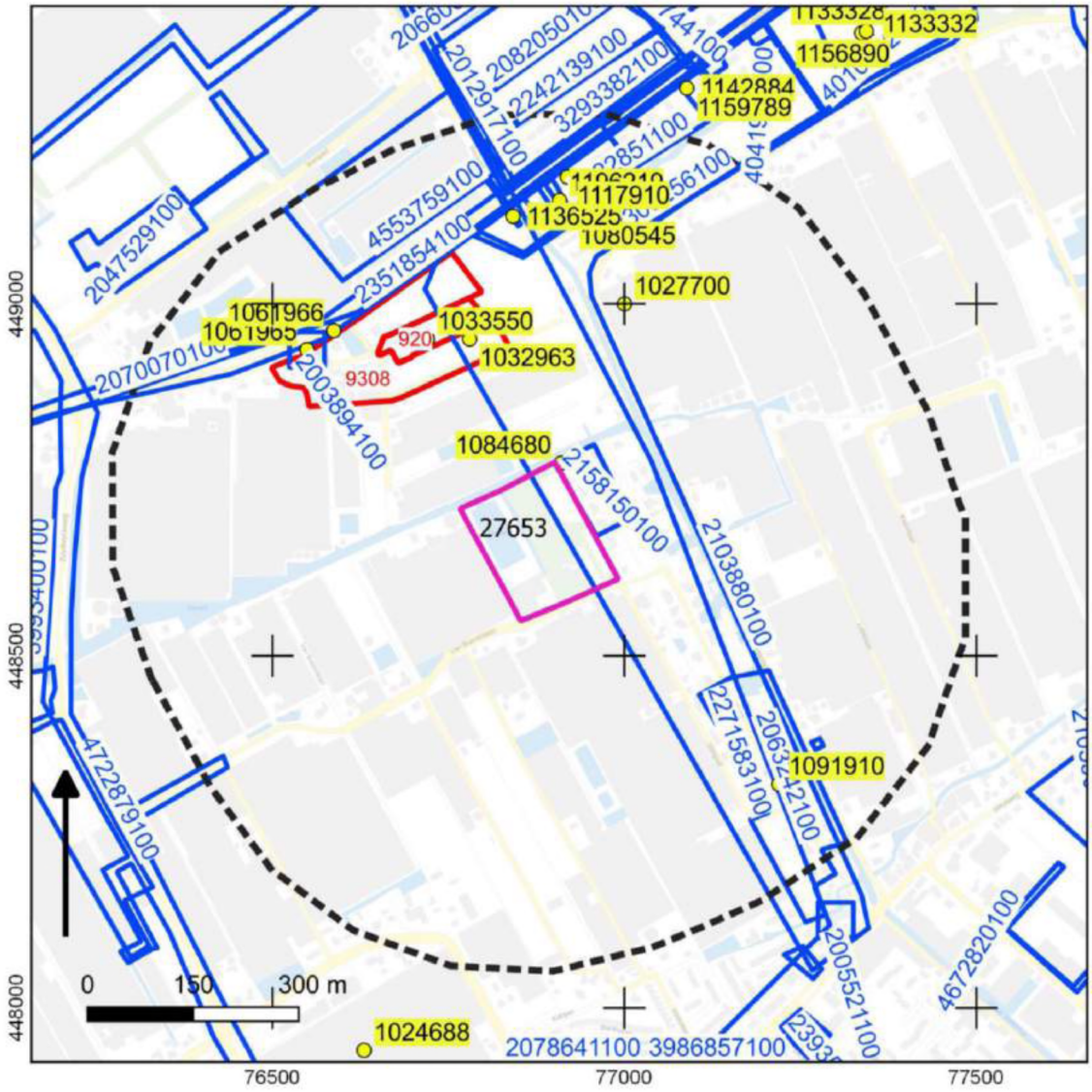
3.3 *Archeologische informatie*

De archeologische beleidskaart (afbeelding 14) geeft voor het gebied een verwachtingszone III, dat staat voor een lage tot middelhoge verwachting. In het blauw weergegeven de AMK-terreinen waarbinnen onder andere de Romeinse villa ligt.



Afbeelding 14. Beleidskaart gemeente Westland. Lichtgeel = verwachtingszone III (vrijstelling tot 500 m² en 50 cm-mv); roodbruin = verwachtingszone II (vrijstelling tot 100 m² en 50 cm-mv).[21]

[20] Kadaster 1970



Afbeelding 15. AMK-terreinen (rood), onderzoeksmeldingen (blauw) en vondstmeldingen (geel) uit Archis3).

<u>AMK-terreinen</u>

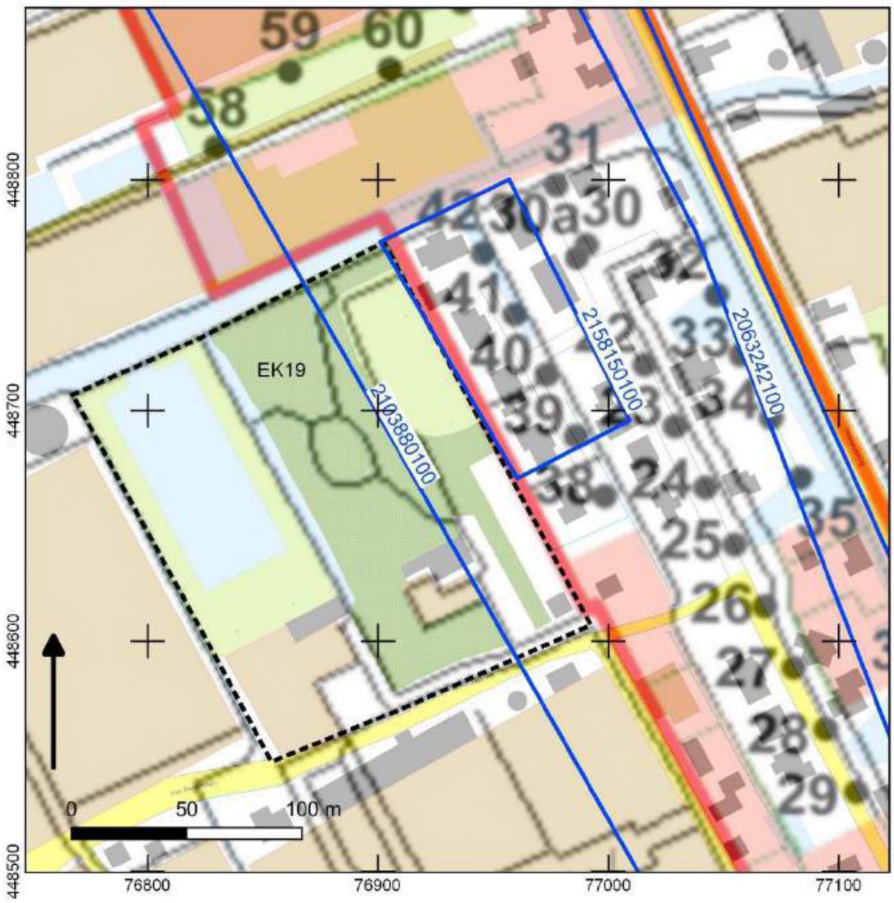
9308 en 920 (200 m N): Dit betreft een villacomplex uit de Romeinse tijd met zeer hoge waarde en deels een beschermde status. Hieronder vallen ook de vondstlocaties: 1061966, 1061965, 1033550 en 1032963). Deze worden hier niet apart besproken.

<u>Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties</u>

Er zijn drie onderzoeken belangrijk voor het plangebied en dat betreffen een karterend booronderzoek direct ten noordoosten, oosten en zuidoosten van het plangebied, een direct ten oosten van het plangebied uitgevoerd proefsleufonderzoek en een proefsleufonderzoek uitgevoerd in het zuidoosten. Verder worden geen onderzoeken beschreven.

[21] Kerkhof 2012

2103880100: Dit betreft een onderzoek uitgevoerd in het kader van de Westlandse Zoom (deelgebied 5). Het betreft een bureauonderzoek en karterend booronderzoek.[22] Nabij het Romeinse villacomplex werden talrijke archeologische indicatoren opgeboord uit een vegetatieniveau dat zich bevond tussen 40 en 110 cm -mv. Direct ten oosten van het plangebied zijn de boringen 22 t/m 35 en 38 t/m 42 uitgevoerd en ten noorden van het plangebied de boringen 58 t/m 60 (zie afbeelding 16). De boringen 22 t/m 35 hebben geen indicatoren opgeleverd. Bij boring 40 zijn houtskool, steenkool, baksteen en mortel uit de Late Middeleeuwen en/of nieuwe tijd aangetroffen. In de boringen 38 (houtskool), 42 (houtskool en sub-recente gekleurde tegel) en 58 (mortel) zijn eveneens archeologische indicatoren opgeboord. Op basis van dit karterend booronderzoek werd geadviseerd om een proefsleufonderzoek uit te voeren. De resultaten hiervan worden hieronder beschreven (onderzoeksmelding 2158150100).



Afbeelding 16. De ligging van de karterende boringen van onderzoeksmelding 2103880100 en proefsleufonderzoek met meldingsnummer 2158150100..

2158150100 (direct ten oosten).[23] Hier is een proefsleuf onderzoek uitgevoerd waarbij een hoge verwachting was voor de Romeinse periode. Het proefsleuvenonderzoek heeft geen duidelijke bewoningsresten opgeleverd. Het verzamelde vondstmateriaal is in de 16e tot 17e eeuw te dateren en hangt mogelijk samen met de boomgaard die in het plangebied stond.

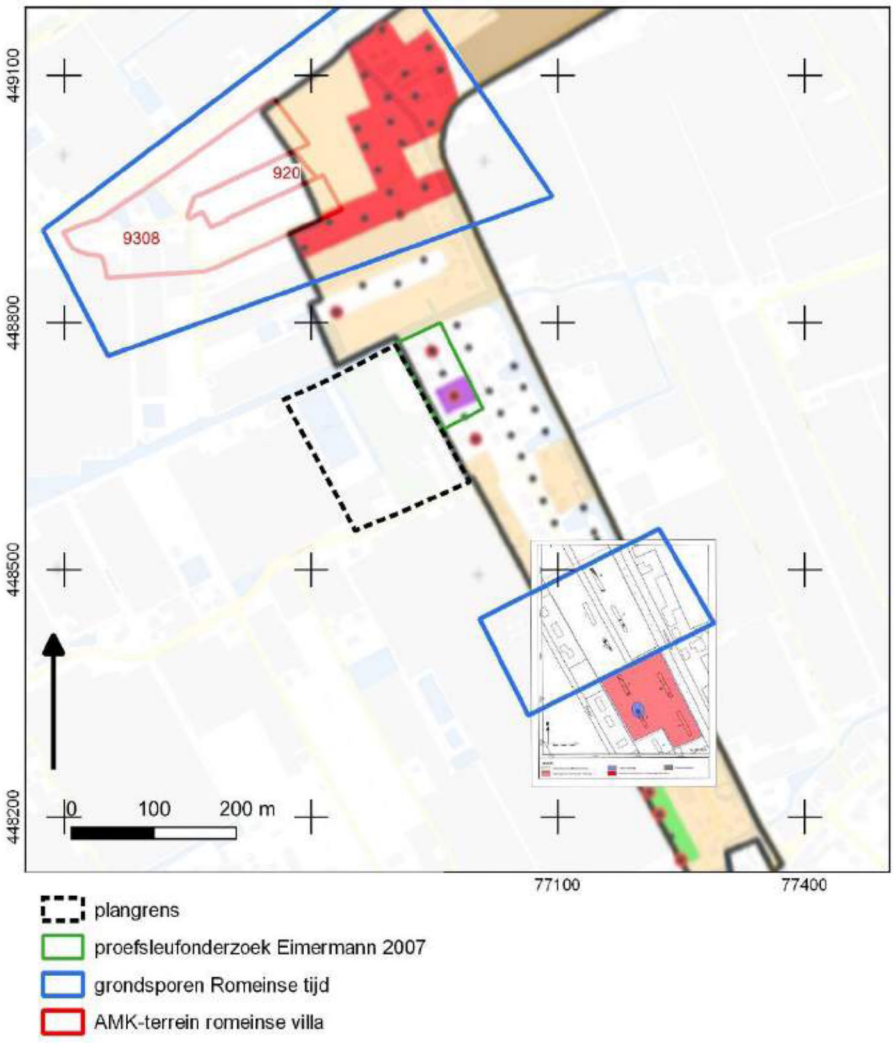
[22] Bult, e.a. 2005
[23] Eimermann 2007

Het 19e tot 20e eeuwse puin- en afvalmateriaal uit de bouwvoor, alsmede de banen die op een soort van ploegsporen lijken, kunnen waarschijnlijk in verband worden gebracht met de tuinbouw-activiteiten, die na 1712, maar vóór 1832 zijn aangevangen. Recent materiaal dat in oudere lagen is aangetroffen, is hier mogelijk terecht gekomen door bioturbatie en grondbewerking ten behoeve van de boomgaard en het gebruik als tuinbouwgrond. Verder zijn bij het onderzoek twee vegetatiehorizonten aangetroffen. De oudste stilstandsfase lijkt op stratigrafische gronden in verband te staan met de verlanding van het Gantelsysteem.[24]

2271583100 (200 m ZO). Tijdens het proefsleuvenonderzoek, dat naar aanleiding van het hierboven beschreven karterend booronderzoek is uitgevoerd, zijn op circa 200 meter ten zuidoosten van het plangebied op een landschappelijke hoogte enkele greppels, paalsporen en losse kuilen aangetroffen die gezien hun stratigrafische ligging uit de Romeinse tijd dateren.[25] De greppels hadden een zuidwest/noordoost- dan wel een noordwest-zuidoost oriëntatie. Tevens is er op een deel van het terrein een vondstlaag van grijze klei aangetroffen die veel Romeins aardewerk bevatte. Deze vondstlaag en het Romeinse niveau worden over het hele onderzoeksterrein afgedekt door een humeuze laag, die een restant betreft van bodemvorming aan het eind van, of na de Romeinse tijd. Dit niveau ligt tussen 0,6 en 1,0 m -NAP (circa 1,0 – 1,5 m -mv). Zuidelijker, op circa 250 m ten zuidoosten van het plangebied, lag het archeologisch niveau, ook wel de 'de Woudlaag' genoemd, op 1 à 1,2 m -NAP.

Afbeelding 17 geeft een overzicht van de locaties met de uitgevoerde onderzoeken en de Romeinse grondsporen. Samenvattend: In de blauw begrensde gebieden zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied zijn Romeinse vindplaatsen aanwezig. De noordelijke vindplaats is aan de zuidzijde begrensd en lijkt niet door te lopen. De Romeinse greppels in de zuidzijde lopen waarschijnlijk nog verder door naar het noorden. De groene rechthoek ten oosten van het plangebied is de locatie van het hierboven besproken proefsleuven onderzoek. Bij dit onderzoek zijn geen Romeinse of andere grondsporen gevonden. Wel werd Romeins materiaal aangetroffen in lagen samen met recenter materiaal, waaruit geconcludeerd werd dat er sprake is van geroerde grond.

[24] Eimermann 2007
[25] Jezeer 2010



Afbeelding 17. Kaart met overzicht van de resultaten van het tot nu toe uitgevoerde onderzoek in de directe omgeving van het plangebied.

4 Archeologische verwachting

Zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied liggen binnen circa 200 m resten van nederzettingen uit de Romeinse tijd. De vindplaatsen bevinden zich in de top van de getijdenafzettingen van de Gantel Laag. In het noorden gaat het om een villa complex, een beschermd monument en in de zuidzijde zijn bij proefsleuven tot op heden enkele paalkuilen en diverse greppels blootgelegd. In de zone hiertussen, waar zich verlandde geulen van de Gantel bevinden, zijn wel vondsten uit de Romeinse tijd gedaan, maar ontbreken tot op heden grondsporen. Bij het proefsleufonderzoek grenzend aan de oostzijde van het plangebied zijn nabij de huidige Gantel twee vegetatie-horizonten aangetroffen, maar hiervan is geen datering bekend, het zou kunnen gaan om horizonten van verlanding van de Gantel aan het einde van de Romeinse tijd of om middeleeuwse niveaus. Gezien dezelfde landschappelijke situatie zijn dergelijk vegetatieniveaus ook binnen het huidige plangebied te verwachten.

Een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd is waarschijnlijk niet te verwachten, off-site sporen zijn wel te verwachten. Niet uitgesloten kan worden dat de Gantel gedurende de periode van bewoning nog bevaarbaar was over kleinere prielen en dat ter hoogte van de nederzetting sprake was van havenconstructies, mogelijk zijn scheepswrakken of resten van een houten pad of brug achtergebleven, die de noordelijke Romeinse vindplaats met de zuidelijke verbond. Ook bestaat de kans dat de in de zuidzijde aangetroffen greppels verder doorlopen naar het noorden. Er is kortom een hoge archeologische verwachting voor uiteenlopende fenomenen uit de Romeinse tijd. De resten worden verwacht onder lagen van opgevaren gronden. Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 0,2 en 0,6 m + NAP en het archeologisch niveau kan zich direct onder de bouwvoor bevinden, maar in de regel dieper dan 0,6 m -NAP. Archeologische resten kunnen verwacht worden tussen 0,8 en 1,2 m -mv.

<u>Verwachte bodemverstoring</u>

Uit de minuutplan van 1811-1832 (afbeelding 9) valt op dat er om de 30 meter een circa 5 meter brede watergang door het gebied is gegraven, waarmee rekening dient te worden gehouden. Bekende bodemverstoringen zijn natuurlijke de watergangen die door het terrein lopen en het waterbassin.

5 Conclusies

Op basis van de verzamelde gegevens uit het bureauonderzoek en de gespecificeerde archeologische verwachting kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de archeologische verwachting van het plangebied? Wat is de datering en het verwachte complextype van de verwachte archeologische waarden?*
  In het plangebied kunnen in de aanwezige natuurlijke kleilagen resten uit Romeinse tijd verwacht worden. Hierbij lijkt het met name te kunnen gaan om resten die in verband kunnen worden gebracht met afwatering, zoals greppels en resten die te maken hebben met open water zoals oversteekplaatsen, verhoogde houten paden, resten in geulen als visweren of vaartuigen.

- *Wat is de omvang en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten? Zijn er bovengronds aanwijzingen voor archeologische waarden zichtbaar?*
  De natuurlijke kleilagen worden verwacht onder de, ten behoeve van de tuinbouw , opgevaren grond met een minimale dikte van circa 0,5 meter. Het archeologisch niveau wordt waarschijnlijk gekenmerkt door een vegetatie horizont of licht humeuze kleilaag, dat kan zijn afgedekt door een 'schone' middeleeuwse kleilaag. Bovengronds zijn geen aanwijzingen voor archeologische resten zichtbaar. Indien sprake is van met klei opgevulde geulen, dan kunnen archeologische resten tot wel 3,0 m -mv voorkomen. Is sprake van een kweldersituatie dan worden de resten tot circa 2,0 m -mv verwacht. Onder de op het terrein aanwezige heuveltjes liggen eventuele resten vanzelfsprekend aanzienlijk dieper.

- *Wat is de verwachte gaafheid en conserveringstoestand van de archeologische waarden, indien aanwezig? Welke artefacten kunnen worden verwacht en welke uiterlijke kenmerken hebben deze?*
  Door de afdekkende kleilagen en de hoge grondwaterstand is de verwachting dat, indien aanwezig, archeologische resten goed geconserveerd zullen zijn. Het kan gaan om houten constructies, resten van schepen, visweren etc., grondsporen in de vorm van greppels etc.

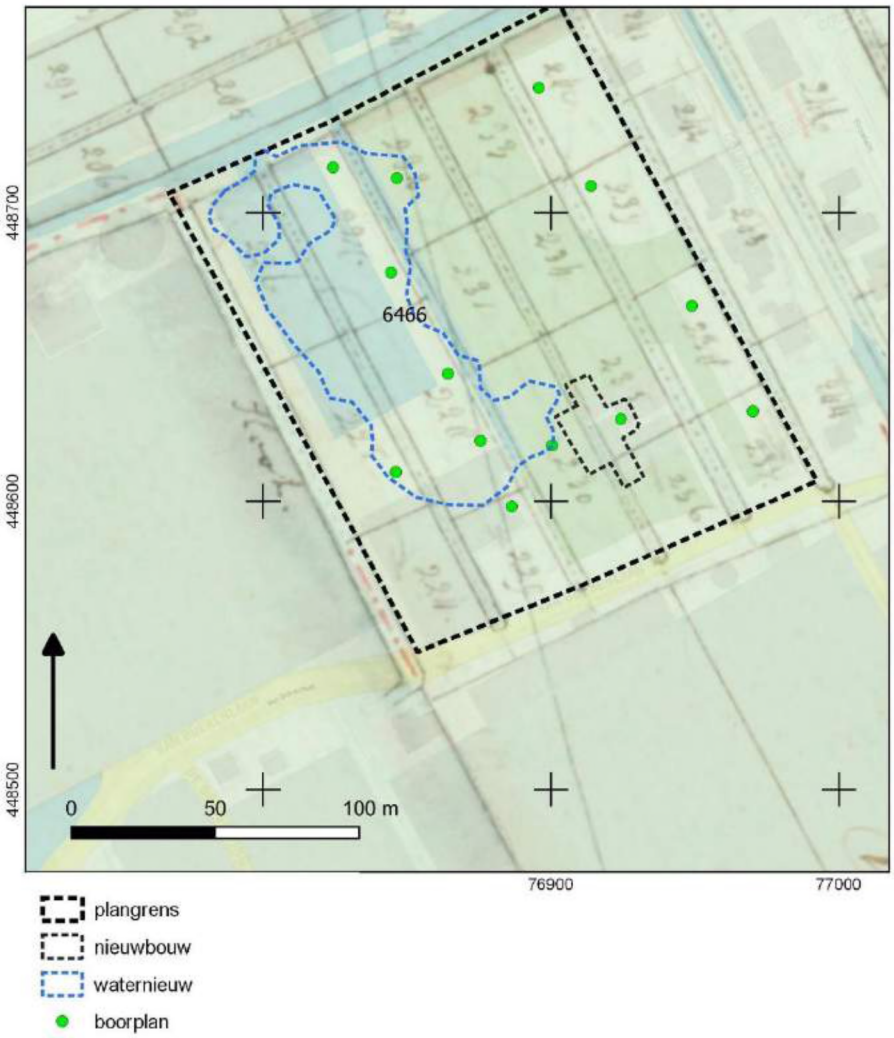
- *Kan voor een bepaalde zone binnen het plangebied de kans op specifieke archeologische waarden worden bepaald?*
  Nee.

- *Kan iets gezegd worden over de eventuele verstoring van de bodem?*
  Ter plaats van de brede sloten die al tussen 1712 en het begin van de 19^{e} eeuw gegraven zijn, de recentere sloten en het waterbassin is de bodem geroerd.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen (graaf)werkzaamheden?*
  Het is de verwachting dat de graafwerkzaamheden bij de uitbreiding van de waterpartij tot in het archeologisch niveau zullen reiken evenals mogelijk graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van de woning.

6 Aanbeveling

Het wordt aangeraden om ter plaatse van de diepere graafwerkzaamheden een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek om aard van de natuurlijke ondergrond (restgeul- of kwelderafzetting) te bepalen en na te gaan of zich nog kansrijke archeologische lagen binnen het plangebied bevinden. Hieronder is op basis van de huidige plannen een boorstrategie bepaald. De boringen zijn gepland ter plaatse van de strook intacte grond tussen de sloot en het waterbassin, bij de zuidelijke uitbreiding en ter plaatse van nieuwbouw. Tevens dient een boorraai (5 boringen) meer naar het oosten, buiten de aanwezige verstoringen om beter inzicht te krijgen in de natuurlijke bodemopbouw.



Afbeelding 18. Kaart met een boorplan op basis van de huidige plannen en de ligging van de sloten zoals aanwezig in het begin van de 19e eeuw.

Het bovenstaande boorplan gaat uit van dertien grondboringen. Deze mogen worden uitgevoerd met een 7 cm Edelman en een guts van 3 cm, waarmee de bodemopbouw goed in kaart kan worden gebracht. De boringen dienen tot tenminste 3,0 m -mv (denk hierbij aan het reliëf op het terrein of ga beter uit van 2,5 m -NAP) te worden doorgezet om te kunnen bepalen of sprake is van een restgeulafzetting of dat er sprake is een kwelder- of oeversituatie, zodat de archeologische verwachting kan worden verfijnd, hetgeen van belang is voor de aard van een eventueel vervolgonderzoek.

Onderhavig advies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Westland.

Literatuur

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie.

Bult, E.J., J. de Bruin en J-M Groen, 2005: Holle Watering, een bouwlocatie in de Westlandse Zoom (Gemeente Westland). Een Inventariserend Veldonderzoek. Delftse Archeologische Rapporten nr. 52.

Eimermann, E., 2007: Holle Watering, gemeente Westland (ZH). Archeologisch onderzoek op de Hoofdgeul van de Gantel. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC-rapport 1074.

Jezeer, W., 2011: Kwintsheul, Holle Watering (Gemeente Westland). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC-rapport 2263.

Kerkhof, M., 2012: Toelichting bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland. Delftse Archeologische Notitie 20.

SIKB 2018: Bureauonderzoek, Protocol 4002, KNA versie 4.1

Vos, P., IJsselstijn, M., Jongma, S. en S. de Vries, 2017. Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleo-landschappelijk onderzoek en getijsysteemkennis. Toelichting op de regionale paleo-landschappelijke kartering, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland. Delft Archeologische Rapporten nr. 130 (DAR 130).

Bronnen Kaarten en Overige bronnen (geraadpleegd in december 2019)

Alterra 2014: Bodemkaart van Nederland digitaal 1:50.000. Geraadpleegd in ARCHIS 3.0.

Alterra 2008: Geomorfologische kaart van Nederland digitaal 1:50.000. Geraadpleegd in ARCHIS 3.0.

Archis 3.0 2019: Archeologisch Informatie Systeem (onderzoeksmeldingen en vondsten tot augustus 2019)

Bureau Militaire Verkenningen 1850. Militair Topografische Kaart, veldminuut.

Bureau Militaire Verkenningen 1850 – 1950. Militair Topografische Kaarten, Bonnebladen 1:25.000. Geraadpleegd op http://www.topotijdreis.nl.

Kadasterkaart (minuutplan) 1811-1832. Monster, Zuid Holland, sectie E, blad 02. Geraadpleegd op http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/.

Kadaster 1950 – 1960. Topografische kaarten 1:25.000 van Nederland. Geraadpleegd op http://www.topotijdreis.nl

Kadaster 2012: Topografische ondergrond van Nederland schalen 1: 10.000. http://www.kadaster.nl/top10nl (open data).

Kadaster 2017: Kadasterkaart, Geraadpleegd op: https://kadaster-on-line.kadaster.nl/

Kruikius, N. & J. Kruikius 1712: 't Hooge heemraedschap van Delflant met de alle steden, dorpen en ambachten, Alphen aan den Rijn.

Van Liere, J., 1948: Bodemkaart. Overzichtskaart van het Westland. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen Holland.

Bijlage 10 Nota van beantwoording zienswijzen

NOTA VAN BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN BESTEMMINGSPLAN "Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul"

1. Inleiding

Voor u ligt de Nota afdoening zienswijzen met betrekking tot het bestemmingsplan “Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul - behandelen zienswijze STB” (hierna: de nota). Het doel van dit bestemmingsplan is het juridisch-planologisch mogelijk maken van:

- het wijzigen van de gronden met de bestemming 'Agrarisch – Glastuinbouw' in de bestemming 'Groen' en ‘Water’. In totaal gaat het om circa 24.000m2 aan gronden waar de bestaande bomen en bosschages worden gehandhaafd en de resterende gronden in gericht worden met natuurvriendelijke oevers;
- het verplaatsen van de woning Van Buerenlaan 33 naar de locatie van de oude kas midden op het perceel Van Buerenlaan 33 met een bestemmingsvlak van 1.700m2;
- het omzetten van de woning Van Buerenlaan 31 in de bestemming 'Wonen';
- het realiseren van een uitplaats kavel voor en uit te plaatsen woning uit het glastuinbouwgebied naast de bestaande woning Van Buerenlaan 31.

Het ontwerp van dit bestemmingsplan heeft van 14 mei 2021 tot en met 25 juni 2021 voor een ieder ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn bestond de mogelijkheid om, naar keuze, schriftelijk dan wel mondeling een zienswijze over het ontwerpbestemmingsplan kenbaar te maken. In totaal is er één zienswijze ingediend. De ingediende zienswijze is schriftelijk ingediend. Er is geen mondelinge zienswijze ontvangen. De zienswijze is hieronder in de tabel van deze nota afzonderlijk samengevat, beoordeeld en afgewogen en van een reactie voorzien.

Zienswijzen tabel

	Registratienummer zienswijze	**Inhoud van de zienswijze**	**Reactie**
1	G21-001376 Hoogheemraadschap van Delfland	Het gebied ten zuidwesten van het plangebied maakt ook onderdeel uit van de verbeelding, maar wordt niet in de waterparagraaf of waterstudie aangehaald. Verzocht wordt dit gebied toe te voegen of aan te geven, waarom dat niet uitgewerkt is.	Voor dit perceel is een aparte waterparagraaf gemaakt en toegevoegd aan de bijlage van het bestemmingsplan. Zie bijlagen bij de toelichting behorende bij het bestemmingsplan.
		Ten zuiden van het plangebied is de bestemming "Water" ingetekend. Volgens informatie kan deze watergang niet of niet op deze wijze worden gerealiseerd.	Deze watergang is in overleg met Delfland verwijderd van de planverbeelding. Door de ligging van kabels en leidingen is er gekozen om deze niet aan te leggen.
		In de anterieure overeenkomst is een	Tussen de initiatiefnemer en het Hoogheemraadschap van Delfland is

		voorwaarde ten aanzien van de realisatie van de natuurvriendelijke zone in het plangebied opgenomen. Daarnaast is in de reactie op het voorontwerp een verzoek gedaan, om ook in de regels een voorwaardelijke verplichting voor het realiseren van natuur in de vorm van een plas-dras-zone op te nemen, zodat deze aan de KRW-doelstellingen voor ecologische waterkwaliteit bijdraagt. Op dit moment is Delfland met de initiatiefnemer nog bezig afspraken te maken en deze in een samenwerkingsovereenkomst vast te leggen. Verzocht wordt richting vaststelling van het bestemmingsplan af te stemmen in hoeverre deze voorwaardelijke verplichting nodig is.	een overeenkomst gesloten. In de bestemming 'Wonen' is overigens ook een voorwaardelijke verplichting opgenomen.
		Het ontwerp uit de waterstudie is erg globaal. Daarom is het niet geheel te bepalen, of de toekomstige situatie voldoet. Wij vragen u daarom op hoofdlijnen aan te geven, hoe het ontwerp van de natuurvriendelijke zone eruitziet en hoe hiermee invulling aan het voldoen aan de vereisten van de waterhuishouding gegeven wordt. Wij hebben begrepen, dat er inmiddels een nieuw ontwerp tussen initiatiefnemer en Delfland afgestemd is. Deze kan hiervoor gebruikt worden.	Het ontwerp van natte ecologische zone (hierna: NEZ) maakt onderdeel uit van de overeenkomst tussen aanvrager en Delfland.
		Bij het berekenen van de wateropgave is een groter plangebied meegenomen dan strikt noodzakelijk. Daardoor valt de wateropgave hoger uit dan nodig is. Verzocht wordt de in te vullen oppervlakken in de watersleutel te nemen voor de delen die ook fysiek aangepast	In overleg met het Hoogheemraadschap is de berekening aangepast. In totaal moet er 193m²extra gegraven worden ten behoeve van de bouw van de woning ter vervanging van de te slopen woning van Buerenlaan 33. De waterparagraaf is in de toelichting en de bijlagen bij de toelichting aangepast.

		worden.	
		Ten zuiden van het plangebied is de dubbelbestemming "Water" ingetekend. Volgens informatie die bij ons bekend is, kan deze watergang niet of niet op deze wijze worden gerealiseerd, terwijl deze wel invulling geeft aan de vereiste wateropgave. Verzocht wordt te beschrijven, of deze watergang wel gerealiseerd kan worden. Zo niet, dan wordt verzocht aan te geven waar de wateropgave gerealiseerd wordt.	Deze watergang is in overleg met Delfland verwijderd van de planverbeelding. Door de ligging van kabels en leidingen is er gekozen om deze niet aan te leggen.
		In het plangebied zijn ook delen met verontreinigde grond aanwezig. Verzocht wordt een korte beschrijving op te nemen en aan te geven, hoe eventuele verspreiding daarvan in relatie met de uit te voeren werkzaamheden voorkomen wordt.	In de overeenkomst is opgenomen dat de initiatiefnemer de sanering uitvoert van de bodemverontreiniging volgens de Richtlijnen van de Omgevingsdienst Haaglanden.
		Verzocht wordt specifieker te beschrijven, welke onderhoudsafspraken omtrent de natuurvriendelijke oever gemaakt worden en of deze ook uitvoerbaar zijn.	In de overeenkomst met de initiatiefnemer en het Hoogheemraadschap van Delfland is opgenomen dat Delfland verantwoordelijk is voor het onderhouden van de NEZ. Delfland zal in de eerste drie jaar ontwikkelbeheer geen onderhoud aan de NEZ uitvoeren. Na drie jaar, als de NEZ zich heeft ontwikkeld, zorgt Delfland jaarlijks, tussen medio juli tot en met oktober, voor gefaseerd onderhoud van de NEZ. Delfland voert het onderhoud aan de NEZ rijdend uit. Toegang tot het perceel en de NEZ vindt plaats via het onderhoudspad. Initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het onderhoud van het overig deel van het perceel.
		In de tekst wordt beschreven, dat de huidige drooglegging circa 0,75m is. Verzocht wordt voor de nieuwe woning nadrukkelijk te benoemen, dat het vloerpeil voldoende hoog moet zijn, waarbij een drooglegging van 1,2m met een minimum van 1,0m wordt geadviseerd.	De gewenste minimale drooglegging van 1m zal ruimschoots worden behaald. Aangezien de nieuwe woning op een verhoging van 1m komt te staan. Het aangehouden waterpeil is -0.43m t.o.v. NAP. Gemiddeld maaiveld is 0.3m t.o.v. NAP. Dit is een drooglegging van 0.73m. Daarbovenop komt dus nog de verhoging van 1m. Wat het totaal op een drooglegging van circa 1.73m t.o.v. NAP brengt.

		In het plangebied is zeer veel groen aanwezig. Verzocht wordt het water, afkomstig van het verhard oppervlak, niet direct op het oppervlaktewater af te voeren, maar gebruik te maken van vasthoudmaatregelen in het gebied. Verzocht wordt dit concreet in de toelichting te beschrijven.	De bestaande woning is aangesloten op het gemeentelijke rioleringsstelsel ter plaatse en de nog te bouwen woning zou aannemelijk aangesloten worden op het rioleringsstelsel. Afvalwater wordt afgevoerd naar de dichtstbijzijnde afvalwaterzuivering. Voor zover bekend zijn er geen problemen bekend omtrent de capaciteit van riolering of zuivering. Voor de afvoer van het hemelwater zijn creatieve en efficiënte maatregelen mogelijk, zoals het ophogen van gronden, een hoger bouwpeil van woningen, open verharding ter plekke van parkeerplaatsen of water vasthouden op particulier terrein, bijvoorbeeld door middel van een (slimme)regenwaterton, de aanleg van wadi's, groene daken, het afkoppelen van hemelwaterafvoer, en dergelijke. Bovenstaande past binnen het beleid van het Hoogheemraadschap om in ”de weg van het water” het hemelwater op te vangen, vast te houden, te bergen en vertraagd af te voeren. De manier waarin dit plan voorziet in klimaat adaptieve oplossingen liggen vooral in het feit dat er minder oppervlakteverharding zal zijn dan in de oude situatie. bij het toepassen van nieuwe verharding altijd waterdoorlatende varianten de voorkeur genieten. Daar waar mogelijk de hemelwaterafvoeren losgekoppeld worden. En de woning op hoogte wordt gebouwd zodat het voldoet aan de redelijke eisen van water robuust bouwen.

Bijlage 11 Staat van wijzigingen

Staat van Wijzigingen

Van het ontwerp bestemmingsplan “Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul" naar vastgesteld bestemmingsplan

Planverbeelding

- Bestemming ‘Water’ aan de Van Buerenlaan is verwijderd;
- Specifieke bouwaanduiding – 3 binnen de bestemming ‘Groen’ is verplaatst naar de voorzijde van het perceel;
- Dubbelbestemming ‘Waarde Natuur’ is binnen de bestemming ‘Wonen’ en binnen de aanduiding ‘specifieke vorm van groen – ontsluitingsweg verwijderd’

Planregels

- Artikel 3.1, 3.2 en 3.3.1 van de bestemming ‘Groen’ aangepast;
- Artikel 3.3 van de bestemming ‘Groen’ toegevoegd;
- Artikel 5.1, 5.2.1, 5.2.3, 5.2.4 en 5.5.3 van de bestemming ‘Wonen’ aangepast;
- Artikel 5.5.4 ‘Wonen’ in verband met verplichting graven 193m² water toegevoegd;
- Artikel 7.3.2 onder e ‘Waarde-Natuur’ toegevoegd.

Toelichting

- Paragraaf 1.1 Aanleiding aangepast;
- Paragraaf 3.3.3 Luchtkwaliteit aangepast;
- Paragraaf 3.5.2 Water aangepast;
- Paragraaf 3.6.1 en 3.6.2 Bodem aangepast;
- Paragraaf 5.2.1 Overleg aangepast;
- Paragraaf 5.2.2 Zienswijzen aangepast.

Bijlage bij de toelichting

- Watertoets aangepast;
- Watertoets Van Buerenlaan 31 en uitplaatskavel toegevoegd;
- Bodemonderzoeken toegevoegd;
- Staat van wijzigingen toegevoegd;
- Nota van beantwoording zienswijzen toegevoegd.

Bijlage bij de regels

- Bijlage 1 toegevoegd (inrichting Natte ecologische zone).

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

Het bestemmingsplan Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul met identificatienummer NL.IMRO.1783.KWIVBUERENL31obp-VA01 van de gemeente Westland.

1.2 bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding

Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens

De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 aanbouw

Een aparte ruimte die via het hoofdgebouw toegankelijk is en ruimtelijk ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.6 aan-huis-gebonden-onderneming

Een onderneming welke gevestigd is of kan zijn in een woning en die toebehoort aan een natuurlijk persoon, welke in de betreffende woning woont en die geen personeel in dienst heeft, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de onderneming de ruimtelijke uitstraling van de woonfunctie niet aantast.

1.7 achtererf

De gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn achter de achtergevel van het hoofdgebouw of achter een denkbeeldige lijn in het verlengde daarvan.

1.8 archeologische waarde

Een aan een gebied toegekende waarde in verband met de kennis en studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit de oude tijden.

1.9 bebouwing

Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.10 bebouwingsgebied

Achtererfgebied alsmede de grond onder het hoofdgebouw, uitgezonderd de grond onder het oorspronkelijke hoofdgebouw.

1.11 bed & breakfast

Een kleinschalige overnachtingsaccommodatie gericht op het bieden van de mogelijkheid tot een toeristisch en veelal kortdurend verblijf met het serveren van ontbijt. Een bed & breakfast is gevestigd in een woning, niet zijnde vrijstaand bijgebouw, en wordt gerund door de eigenaar/gebruiker van de betreffende woning. Onder een bed en breakfast voorziening wordt niet verstaan overnachting, noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden en/of arbeid of permanente kamerverhuur

1.12 bestaand

Bestaand bouwwerk

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan aanwezig is of nog kan worden gebouwd krachtens een verleende omgevingsvergunning voor het bouwen, daaronder vallen niet de bouwwerken die reeds instrijd waren met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Bestaand gebruik

Het gebruik van de gronden en bouwwerken dat aanwezig is op het tijdstip van in werking treding van het plan of zoals dat kan worden gebruikt krachtens een verleende omgevingsvergunning voor het gebruik, daaronder valt niet het gebruik dat reeds in strijd was met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Bestaande afmetingen

Afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, daaronder vallen geen afmetingen die reeds in strijd waren met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

1.13 bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.14 bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.15 bevoegd gezag

Het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning.

1.16 bijbehorend bouwwerk

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.17 bijgebouw

Een (vrijstaand of aan een hoofdgebouw aangebouwd) gebouw dat in functioneel en ruimtelijk opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw en geen rechtstreekse toegang tot het hoofdgebouw heeft.

1.18 bouwen

Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.19 bouwgrens

De grens van een bouwvlak.

1.20 bouwlaag

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat wordt begrensd door vloeren of balklagen die op gelijke hoogte of bij benadering gelijke hoogte liggen. Het dient hierbij te gaan om horizontale bouwlagen.

1.21 bouwperceel

Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.22 bouwperceelgrens

De grens van een bouwperceel.

1.23 bouwvlak

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.24 bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.25 bouwwijze

De wijze waarop het op een bouwperceel gelegen hoofdgebouw al dan niet is verbonden met het hoofdgebouw op een aansluitend bouwperceel; dit kan zijn:

vrijstaand, twee-aaneen, gestapeld of aaneen gebouwd.

1.26 dakkapel

Een constructie, welke ondergeschikt is aan het dakvlak, ter vergroting van een gebouw, die vrij ligt in het hellend dakvlak.

1.27 daknok

Het hoogste punt van een schuin dak.

1.28 dakopbouw

Een toevoeging aan het dakvlak van een bouwmassa die niet vrij in het dakvlak ligt, maar ten minste de nok-, gootlijn of zijkant van het dakvlak raakt van het desbetreffende gebouw/de betreffende woning. Het plaatsen van een dakopbouw gaat ten koste van de karakteristiek van het profiel van het gebouw/de woning.

1.29 dakvoet

Het laagste punt van een schuin dak.

1.30 erf

Al dan niet bebouwde gronden, of een gedeelte daarvan, die direct gelegen zijn bij een hoofdgebouw en die in feitelijk opzicht zijn ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw en, voor zover een bestemmingsplan of beheersverordening van toepassing is, die deze inrichting niet verbieden.

1.31 erfscheiding

De scheiding tussen twee onroerende zaken die niet aan dezelfde eigenaar behoren, niet door dezelfde gebruikers worden benut, dan wel louter kadastraal gescheiden zijn.

1.32 erker

Een ondergeschikte uitbouw op de begane grond van het hoofdgebouw, gelegen aan een verblijfsruimte (woonkamer of keuken) en strekt ter vergroting van het woongenot. Een erker is gelegen aan en zorgt voor een verbijzondering van de voor en/of zijgevel, zonder de architectuur van het hoofdgebouw wezenlijk aan te tasten.

1.33 gebouw

Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.34 groenvoorzieningen

Groenscherm(en) van opgaande beplanting, berm-beplantingen en andere beplantingen voor openbaar of particulier gebruik welke beplanting in planologisch opzicht een ruimtelijk structurerend effect hebben.

1.35 hoofdgebouw

Een gebouw dat op een bouwperceel door zijn aard, constructie of afmetingen als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken exclusief de aan- en uitbouwen of bijgebouwen.

1.36 nutsvoorzieningen

Voorzieningen ten behoeve van telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie, alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten.

1.37 ondergronds bouwwerk

Een voor mensen toegankelijke ruimte onder maaiveldniveau, met uitzondering van kruipruimten.

1.38 oorspronkelijke achtergevel

De achtergevel van het oorspronkelijk vergunde hoofdgebouw, dus exclusief de aan- en uitbouwen of bijgebouwen.

1.39 openbaar toegankelijk gebied

Een weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar water en ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen door langzaam verkeer.

1.40 overig bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.41 overkapping

Een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een gesloten dak en met aan ten hoogste één zijde een gesloten wand, welke ruimtelijk ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.42 pand

De kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.43 peil

a. voor gebouwen die onmiddellijk aan de weg grenzen: de hoogte van die weg;
b. in andere gevallen en voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld, waarbij plaatselijke, niet bij verdere verloop van het terrein passende ophogingen of verdiepingen aan de voet van het bouwwerk, anders dan noodzakelijk voor de bouw

ervan buiten beschouwing blijven. Het bouwwerk wordt gemeten aan de kant waar het aansluitend afgewerkt maaiveld het hoogst is.

1.44 straatmeubilair

Bouwwerken ten behoeve van al dan niet openbare (nuts-) voorzieningen, zoals:

- verkeersgeleiders, verkeersborden, informatieborden, zitbanken, bloembakken, telefooncellen, abri's, kunstwerken, bushaltes, speeltoestellen, fietsenrekken en draagconstructies voor reclame;
- kleinschalige bouwwerken ten behoeve van (openbare) nutsvoorzieningen met een inhoud van ten hoogste 50 m3 en een bouwhoogte van ten hoogste 3 meter, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van telecommunicatie, energievoorzieningen en brandkranen;
- afvalinzamelsystemen en hiermee gelijk te stellen bouwwerken.

1.45 uitbouw

Uitbreiding van een tot het hoofdgebouw behorende ruimte tot buiten het hoofdgebouw (bijvoorbeeld een erker) en welke ruimtelijk ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.46 veranda

Een overkapping aan de voorzijde van een woning met maximaal 2 wanden.

1.47 voldoende parkeergelegenheid

parkeergelegenheid voor personenauto's, bestelauto's, motorfietsen en driewielige motorvoertuigen, waarvan het aantal parkeerplaatsen en de omvang daarvan voldoet aan de beleidsregel 'Parkeernormering gemeente Westland', zoals die geldt ten tijde van de vaststelling van dit bestemmingsplan en - indien deze beleidsregel gedurende de planperiode wordt gewijzigd - aan die wijziging.

1.48 voorerf

De gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn voor de, met een gevellijn op de planverbeelding aangegeven, voorgevel van dat hoofdgebouw of voor een denkbeeldige lijn in het verlengde daarvan.

1.49 voorgevel

De naar het openbare gebied gekeerde gevel(s) van de hoofdbebouwing, of waar deze op de planverbeelding is aangegeven met een gevellijn.

1.50 voorgevelrooilijn

De naar de weg gekeerde zijde of aan de voorzijde van een gebouw gelegen gevel of waar deze op de planverbeelding is aangegeven met een gevellijn.

1.51 wonen

Het gehuisvest zijn in een woning.

1.52 woning

Een complex van ruimten, dat blijkens de indeling en inrichting bestemd is voor de huisvesting van één huishouden.

1.53 zijerf

De gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn aan de zijkant(en) van dat hoofdgebouw tussen de denkbeeldige lijnen in het verlengde van de voor- en achtergevel van dat hoofdgebouw.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand

de loodrechte afstand tussen bouwwerken onderling alsmede de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen wordt daar gemeten waar deze afstand het kleinst is.

2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouwd of een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 de bouwhoogte van een antenne-installatie

a. ingeval van een vrijstaande (schotel)antenne-installatie: tussen het peil en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie;
b. ingeval van een op of aan een bouwwerk gebouwde (schotel)antenne-installatie: tussen de voet van de (schotel)antenne-installatie en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie.

2.4 de breedte, lengte en diepte van een bouwwerk

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidsmuren.

2.5 de dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.6 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.7 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.8 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Groen aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. Groen, water, bruggen en duikers;
b. het behoud, herstel en/of de ontwikkeling van de aanwezige (daaraan eigen) natuurlijke en landschappelijke waarden;
c. natuur in de vorm van een plas-dras-zone en natuurvriendelijke oever;
d. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen- ontsluitingsweg/inrit, een toegangsweg ten behoeve van de bestemming 'Wonen'.

3.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste1 m;

3.3 Afwijken voor bouwregels

Bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.3.2. voor het bouwen van een erfafscheiding met poort ter plaatse van de 'specifieke bouwaanduiding - 3', mits:

a. de bouwhoogte van de erfafscheiding maximaal 2 meter is;
b. de afstand van de erfafscheiding tot de weg minimaal 5 meter is;
c. de erfafscheiding ingepakt is met een haag, zodat deze vanaf de openbare weg niet zichtbaar is;
d. de bouwhoogte van de pilaren behorende bij de poort maximaal 3 meter is;
e. de poort vanaf een hoogte van 1 meter hoogte doorkijkmogelijkheden heeft;
f. dit niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

3.4.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend het gebruik voor:

a. siertuin ten behoeve van de bestemming 'Wonen';

Artikel 4 Water

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. (hoofd-) watergangen en waterlopen ten behoeve van de waterhuishouding, waterberging, sierwater en het verkeer te water;
b. het behoud en herstel van natuurwaarden en natuurvriendelijk ingerichte oevers
c. bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals groen, bruggen, duikers, aanlegsteigers, infiltratievoorzieningen en waterstaatkundige voorzieningen.

4.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd;
b. de maximale lengte van een aanlegsteiger bedraagt 1 m;
c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.

Artikel 5 Wonen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het wonen in een woning;
b. bijbehorende erven, terreinen en voorzieningen, zoals ontsluitingswegen ten behoeve van de bereikbaarheid van de woning, parkeerplaatsen en groen;
c. (hoofd-)watergangen, waterpartijen en (ondergrondse) waterhuishoudkundige voorzieningen;
d. ontsluitingswegen ten behoeve van de bereikbaarheid van glastuinbouwbedrijven en voet- en fietspaden;

5.2 Bouwregels

Op deze gronden mogen ten behoeve van de bestemming uitsluitend worden gebouwd:

a. hoofdgebouwen met de bijbehorende bouwwerken;
b. bouwwerken, geen gebouw zijnde;
c. ter plaatse van de functieaanduiding "(sw-z)" is geen bebouwing toegestaan;

en gelden tevens de volgende bouwregels ten aanzien van:

5.2.1 Woningen

a. per bestemmingsvlak is één woning toegestaan, tenzij ter plaatse van de aanduiding “aantal woningen” een ander maximum aantal woningen is aangegeven;
b. hoofdgebouwen mogen uitsluitend als vrijstaande woning worden gebouwd;
c. de bouwhoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste 10 meter
d. de goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste 7 meter;
e. de inhoud van een hoofdgebouw, aan-, uit en (aangebouwd) bijgebouw mag ten hoogste 1,5x de oppervlakte van het bestemmingsvlak bedragen, met een maximum van 1.000 m^3;
f. de afstand van het hoofdgebouw tot aan de bestemmingsgrens bedraagt minimaal 3 meter;
g. de minimale afstand van een hoofdgebouw tot aan het hart van de weg bedraagt 12,5 meter;
h. de afstand van het hoofdgebouw plus aan- en uitbouw tot aan de bestemmingsgrens bedraagt, voor zover deze grenst aan gronden die op grond van het daarvoor geldende bestemmingsplan de bestemming "Agrarisch - Glastuinbouw" hebben, minimaal 12,50 meter;
i. de afstand van het hoofdgebouw plus aan- en uitbouw tot een wkk-installatie en/of (natte) koeltoren bedraagt minimaal 65 meter;
j. de afstand van het hoofdgebouw plus aan- en uitbouw tot een windturbine van een derde bedraagt minimaal 4x de as-hoogte;

5.2.2 Voorwaardelijke verplichting

Ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van Wonen- voorwaardelijke verplichting (sw-wvv)' mag niet worden gebouwd, tenzij:

a. een (voormalige bedrijfs-)woning is gesloopt;
b. de sloop van de (voormalige bedrijfs-)woning nodig is vanwege de (toekomstige) schaalvergroting en/of herstructurering van de glastuinbouw;
c. de achter te laten kavel is verkocht of aantoonbaar te koop is aangeboden voor een agrarische prijs ten behoeve van herstructurering, of schaalvergroting van de glastuinbouw aan de eigenaren van de aangrenzende percelen, of een recht van koop aan deze(n) is verstrekt in geval (nog) niet direct tot aankoop wordt overgegaan;
d. de herstructurering en/of schaalvergroting waar de woning onderdeel van uitmaakt de instemming heeft van de glastuinbouwdeskundige en de waterbeheerder;
e. voor de gronden, waaronder die van de gesloopte woning, die terugvallen aan de glastuinbouw.

5.2.3 Aan- en uitbouwen en bijgebouwen

a. voor het bouwen aan- en uitbouwen en bijgebouwen op het erf (zij-, achter- en voorerf) gelden de volgende bouwregels:

	maximale goothoogte	maximale bouwhoogte	maximale oppervlakte	maximale inhoud	specifieke regeling
aan-, uit en (aangebouwd) bijgebouw			50% van het zij- en achtererf, mits niet groter dan de oppervlakte van het hoofdgebouw	300m3*	* de inhoudt telt mee bij de berekening voor de maximale inhoud van een woning
aan, uitbouw en aangebouwd bijgebouw	3m, of 0,30 m boven de eerste verdieping (bovenkant vloer) van het hoofdgebouw met een maximum van 4 meter	3m, of 2/3e van de bouwhoogte van het hoofdgebouw met een maximum van 5 meter			bij aaneen gebouwde hoofdgebouwen bedraagt de diepte vanaf de achtergevel maximaal 3 meter
vrijstaand bijgebouw	3 meter	5 meter			
erker		3 m, of 0,30 ,m boven de eerste verdieping (bovenkant vloer) van het hoofdgebouw met een maximum van 4 meter.	max. 2/3e van de breedte van het hoofdgebouw en 1,50 meter diep (zowel voor- als zijgevel)**		** bij aaneen gebouwde hoofdgebouwen bedraagt de afstand tot de aaneen gebouwde zijnde minimaal 1 meter, tenzij erkers aaneen gebouwd worden
ondergronds bouwwerk			binnen de gevels van het hoofdgebouw, aan- , uitbouw en aangebouwd bijgebouw ***		*** de inhoud telt niet mee bij de berekening voor de maximale inhoud van een woning

b. indien niet in de perceelsgrens wordt gebouwd, bedraagt de afstand tot de perceelsgrens ten minste 1m;
c. een aan-, uitbouw en (aangebouwd) bijgebouw dient minimaal 2 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw te worden gebouwd, met uitzondering van een erker;
d. in afwijking van artikel 5.2.3 onder a mag ter plaatse van de 'specifieke bouwaanduiding - 2' maximaal 430m² aan bijgebouwen blijven staan.

5.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen tussen de openbare weg en 2 meter achter de voorgevelrooilijn bedraagt ten hoogste 1 m;
b. de bouwhoogte van erfafscheidingen elders bedraagt ten hoogste 2 m;
c. de bouwhoogte van een windturbine bedraagt maximaal 15 meter;
d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde bedraagt ten hoogste 3 m.
e. het maximum oppervlak aan overkappingen bedraagt 50m2;
f. de afstand van een overkapping tot de bestemmingsgrens bedraagt minimaal 1 meter, tenzij in de bestemmingsgrens wordt gebouwd;
g. een (vrijstaande) overkapping dient minimaal 2 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw te worden gebouwd;
h. de afstand van een vrijstaande overkapping tot het hoofdgebouw bedraagt minimaal 3 meter;
i. de afstand van een windturbine tot hoofdgebouw plus aan- en uitbouw van een (bedrijfs-)woning van een derde bedraagt minimaal 4x de as-hoogte.

5.2.5 specifieke bouwaanduiding - 1

ter plaatse van de 'specifieke bouwaanduiding - 1' gelden in afwijking van 5.2.1, 5.2.3 en 5.2.4 de volgende regels:

a. de goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste 8,5 meter;
b. de bouwhoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste 11 meter;
c. de inhoud van het hoofdgebouw, aan, uitbouw en aangebouwd bijgebouw mag ten hoogste 3.500 m^3 bedragen;
d. de goothoogte van een aan, uitbouw en aangebouwd bijgebouw bedraagt maximaal de goot- en bouwhoogte van het hoofdgebouw;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde bedraagt ten hoogste 5 m.
f. vrijstaande bijgebouwen zijn niet toegestaan;
g. de artikelen 5.2.3 onder c en 5.2.4 onder g zijn niet van toepassing.

5.3 Afwijken van de bouwregels

5.3.1 Afwijken voor woningen

Bevoegd gezag kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.2.1 voor:

a. de goothoogte van het vrijstaand hoofdgebouw tot maximaal 10 meter, mits;
- dit geen onevenredige hinder, gevaar en/of schade veroorzaakt in relatie tot de aangrenzende percelen;
- dit niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit;

b. de afstand van het hoofdgebouw plus aan- en uitbouw dichterbij de bestemming "Agrarisch - Glastuinbouw" mits:
- de aan te houden afstand ertoe zou leiden dat herbouw of vergroting van een woning onmogelijk zou zijn;
- de bestaande afstand - zoals aanwezig ten tijde van de tervisielegging van het bestemmingsplan - niet wordt verkleind;
- dit niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit;
- dit geen onevenredige hinder, gevaar en/of schade veroorzaakt in relatie tot de aangrenzende percelen.

c. de afstand van het hoofdgebouw tot minimaal 3 meter van de bestemming "Agrarisch - Glastuinbouw", bezien vanaf de zijkant van het hoofdgebouw, mits op die gronden een bedrijfswoning is gesitueerd of anderszins verzekerd is dat in de toekomst geen kas of ander bedrijfsonderdeel binnen een afstand van 12,50 meter van het te herbouwen hoofdgebouw, aan- of uitbouw wordt gebouwd, dit ter beoordeling van de glastuinbouwdeskundige.
d. de afstand van het hoofdgebouw plus aan- en uitbouw tot maximaal 12,50 meter van een wkk-installatie of (natte) koeltoren, mits uit onderzoek voldoende is gebleken dat door te nemen maatregelen deze afstand tot aan het hoofdgebouw, aan- of uitbouw niet tot milieu hygiënische bezwaren leidt.
e. de afstand van het hoofdgebouw plus aan- en uitbouw dichterbij een wkk-installatie of (natte) koeltoren, mits:
- de aan te houden afstand ertoe zou leiden dat herbouw of vergroting van een woning onmogelijk zou zijn;
- de bestaande afstand - zoals aanwezig ten tijde van de tervisielegging van het bestemmingsplan - niet wordt verkleind;
- dit niet op stedenbouwkundige bezwaren stuit.

5.3.2 Afwijken voor aan, uit en bijgebouwen

Bevoegd gezag kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.2.3 voor:

a. de afstand van een aan- of uitbouw tot minimaal 1 meter van de bestemming "Agrarisch - Glastuinbouw", bezien vanaf de zijkant van het hoofdgebouw, mits op die gronden een bedrijfswoning is gesitueerd of anderszins verzekerd is dat in de toekomst geen kas of ander bedrijfsonderdeel binnen een afstand van 12,50 meter van het te herbouwen hoofdgebouw, aan- of uitbouw wordt gebouwd, dit ter beoordeling van de glastuinbouwdeskundige.

5.3.3 Afwijken voor bouwwerken, geen gebouw zijnde

Bevoegd gezag kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 5.2.4 voor:

a. de afstand van een windturbine dichterbij het hoofdgebouw plus aan- en uitbouw van een (bedrijfs-)woning van een derde, mits uit onderzoek gebleken is dat door te nemen maatregelen deze afstand tot een aan een woning of ander geluidsgevoelige bestemming niet tot milieu hygiënische bezwaren leidt.

5.4 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen omtrent de plaatsing en de goot- en boeibordhoogte van aan- en uitbouwen en bijgebouwen, indien over een lengte van meer dan 2,5 m in de zij erfafscheiding wordt gebouwd, teneinde te waarborgen dat de te bouwen gebouwen geen onnodige nadelige veranderingen teweegbrengen in de bezonningssituatie op de aangrenzende erven of tuinen en in de lichttoetreding van het naastgelegen hoofdgebouw, met dien verstande dat:

a. daardoor de gebruikswaarde van het te bebouwen erf niet onevenredig worden geschaad;
b. de goot- of boeibordhoogte van (delen van) gebouwen niet wordt teruggebracht tot minder dan 2,5 m;
c. geen inbreuk wordt gemaakt op het bepaalde in 5.2.3 onder a of b ten aanzien van het maximaal te bebouwen gedeelte van de gronden.

5.5 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

5.5.1 Aan-huis-gebonden ondernemingen

Onder strijdig gebruik wordt niet verstaan het gebruik van gedeelten van woningen ten behoeve van aan-huis-gebonden ondernemingen, mits;

a. de woonfunctie als primaire functie gehandhaafd blijft;
b. het netto vloeroppervlak in gebruik voor de aan-huis-gebonden onderneming niet groter is dan 25% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw met een maximum van 50 m²;
c. het gebruik niet leidt tot een onevenredige aantasting van de verkeersontsluiting en parkeersituatie ter plaatse;
d. er geen gebruik wordt gemaakt van gevelreclame;
e. de onderneming uitsluitend door een van de bewoners (zonder ander personeel) wordt uitgeoefend;
f. voor de activiteiten van de onderneming geen omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1 eerste lid, onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is vereist en de inrichting valt onder het begrip type A van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer;
g. er geen horeca- en/of detailhandelsactiviteiten plaatsvinden;
h. de activiteiten worden uitgevoerd in het hoofdgebouw plus aan-, uitbouw en aangebouwd bijgebouw.

5.5.2 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in ieder geval gerekend het gebruik voor:

a. kamerbewoning;
b. zelfstandige woonruimte van een bijgebouw;
c. zelfstandige kantoorruimte;
d. horeca;
e. detailhandel.

5.5.3 voorwaardelijke verplichting natuurvriendelijke inrichting

Het gebruiken en het (doen) laten gebruiken van de voor 'Wonen', met de 'specifieke bouwaanduiding -1' aangewezen gronden conform de bestemming 'Wonen' is alleen toegestaan als de gronden ter plaatse van de bestemming 'Groen' en 'Water' zijn ingericht conform hetgeen is opgenomen in bijlage 1 van de regels.

5.5.4 voorwaardelijke verplichting water

Ter compensatie van de verharding en bebouwing van de voor 'Wonen', met de 'specifieke bouwaanduiding -1' aangewezen gronden is het gebruiken en het (doen) laten gebruiken van de aangewezen gronden conform de bestemming 'Wonen' alleen toegestaan indien minimaal 193m² compensatie in de vorm van water is gerealiseerd conform hetgeen is opgenomen in bijlage 1 van de regels.

Artikel 6 Waarde - Archeologie

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming van archeologische waarden.

6.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd, met dien verstande dat:

- indien strijd ontstaat tussen het belang van de bescherming van de archeologische waarden als bedoeld in dit artikel en het bepaalde in de overige artikelen prevaleert de bestemming "Waarde - Archeologie";

en gelden tevens de volgende bouwregels ten aanzien van:

6.2.1 Onderliggende bestemming

Op de gronden mogen ten behoeve van de onderliggende bestemming(en) bouwwerken, met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw-)regels, binnen de beschermingszone worden gebouwd, mits:

a. voor de verlening van de omgevingsvergunning burgemeester en wethouders schriftelijk advies hebben gevraagd aan de archeologische deskundige van de gemeente Westland of een daarvoor in de plaats gestelde deskundige, tenzij geen archeologisch onderzoek benodigd is.

6.2.2 Uitzonderingen onderliggende bestemming

De verplichting voor een archeologisch onderzoek geldt niet voor:

a. kassen;
b. bouwwerken, werken en werkzaamheden ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-1)". Hiervoor geldt enkel een meldingsplicht voor werkzaamheden, zodat, als onderdeel van de nazorgfunctie, de verwachting getoetst kan worden. Deze nazorg mag geen belemmeringen opleveren voor de uitvoer van de werkzaamheden;
c. bouwwerken, werken en werkzaamheden ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-2)" met een maximale oppervlakte van 500 m² en maximale diepte beneden maaiveld van 50 cm;
d. bouwwerken, werken en werkzaamheden ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-3)" met een maximale oppervlakte van 250 m² en maximale diepte beneden maaiveld van 50 cm;
e. bouwwerken, werken en werkzaamheden ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-4)" met een maximale oppervlakte van 100 m² en maximale diepte beneden maaiveld van 50 cm;
f. bouwwerken, werken en werkzaamheden ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-5)" met een maximale oppervlakte van 50 m² en maximale diepte beneden maaiveld van 30 cm.

6.2.3 Voorwaarden

Indien uit het in lid 28.2.1 onder a. genoemd archeologisch onderzoek blijkt dat de archeologische waarden van de gronden als gevolg van het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen kunnen worden verstoord, verbindt het bevoegd gezag één of meer van de volgende voorwaarden aan de omgevingsvergunning:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de Monumentenwet 1988;
c. de verplichting de werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan de door het bevoegd gezag bij de vergunning te stellen kwalificaties.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.3.1 Verbod

Het is verboden op of in de gronden met de dubbelbestemming "Waarde - Archeologie" zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken en werkzaamheden te verrichten:

a. ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-5)" grondwerken dieper dan 30 cm, waartoe worden gerekend het ophogen, afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het vergraven of dempen van (hoofd-)watergangen en waterpartijen en het aanleggen van drainage;
b. grondwerken dieper 50 cm, waartoe worden gerekend het ophogen, afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het vergraven of dempen van (hoofd-)watergangen en waterpartijen en het aanleggen van drainage;
c. het verlagen en verhogen van het waterpeil;
d. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard, waarbij stobben worden verwijderd;
e. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
f. het aanleggen en verwijderen van verhardingen ten behoeve van wegen, paden, parkeergelegenheden en andere oppervlakteverhardingen;

6.3.2 Uitzondering verbod

Het verbod als bedoeld in lid 6.3.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

a. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
b. waarmee is of mag worden begonnen ten tijde van het van kracht worden van het plan;
c. die mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende omgevingsvergunning;
d. die archeologisch onderzoek betreffen of daarop zijn gericht;
e. welke betrekking hebben op:

- kassen;
- bouwwerken, werken en werkzaamheden ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-1)". Hiervoor geldt enkel een meldingsplicht voor werkzaamheden, zodat, als onderdeel van de nazorgfunctie, de verwachting getoetst kan worden. Deze nazorg mag geen belemmeringen opleveren voor de uitvoer van de werkzaamheden;
- bouwwerken, werken en werkzaamheden ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-2)" met een maximale oppervlakte van 500 m² en maximale diepte beneden maaiveld van 50 cm;
- bouwwerken, werken en werkzaamheden ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-3)" met een maximale oppervlakte van 250 m² en maximale diepte beneden maaiveld van 50 cm;
- bouwwerken, werken en werkzaamheden ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-4)" met een maximale oppervlakte van 100 m² en maximale diepte beneden maaiveld van 50 cm;
- bouwwerken, werken en werkzaamheden ter plaatse van de functieaanduiding "(swr-5)" met een maximale oppervlakte van 50 m² en maximale diepte beneden maaiveld van 30 cm.

6.3.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

a. de werken of werkzaamheden die onder het verbod vallen, zijn slechts toelaatbaar indien uit archeologisch onderzoek blijkt dat de archeologische waarden niet worden verstoord;
b. indien uit het onder a. genoemd archeologische onderzoek blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kunnen worden verstoord, verbindt het bevoegd gezag één of meer van de volgende voorwaarden aan de omgevingsvergunning:

- de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de

Monumentenwet 88;

- de verplichting de werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan de door het bevoegd gezag bij de vergunning te stellen kwalificaties;

c. voor de verlening van de omgevingsvergunning hebben burgemeester en wethouders schriftelijk advies gevraagd aan de archeologische deskundige van de gemeente Westland of een daarvoor in de plaats gestelde deskundige, tenzij geen archeologisch onderzoek benodigd is.

Artikel 7 Waarde-Natuur

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Waarde - Natuur" (WR-N) aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming van natuurlijke waarden.

7.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op de gronden mogen ten behoeve van de in lid 7.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien de natuurlijke waarde van de gronden daarmee niet wordt aangetast.

7.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.3.1 Verbod

Het is verboden op of in de gronden met de dubbelbestemming "Waarde - Natuur" zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken en werkzaamheden te verrichten:

a. het aanleggen, verharden of verwijderen van wegen, paden of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
b. het graven, verbreden, uitdiepen, dempen en/of verleggen van watergangen;
c. het ontginnen, bodemverlagen, het afgraven, het ophogen, het egaliseren of het scheuren van grasland;
d. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
e. het aanbrengen van oeverbeschoeiingen, kaden, aanleg- en ligplaatsen of vlonders;
f. het vellen en/of rooien of het verrichten van werkzaamheden, welke de dood of ernstige beschadiging van houtgewas dan wel waardevolle vegetatie ten gevolge kunnen hebben;
g. het bebossen van gronden, die op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit plan niet als bos konden worden aangemerkt;
h. het bemalen of draineren van de grond en het winnen, toevoeren, afdammen of stuwen van water of het anderszins wijzigen van de grondwaterstand en de waterhuishouding;
i. het verrichten van exploratie- en exploitatieboringen ten behoeve van de winning van delfstoffen, olie of gas.

7.3.2 Uitzonderingen verbod

Het verbod als bedoeld in lid 7.3.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

a. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
b. vallen binnen het kader van de normale bodemexploitatie en bodemgebruik, met uitzondering van het blijvend scheuren van grasland;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
d. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
e. mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende omgevingsvergunning op grond van artikel 3.3 van dit bestemmingsplan;
f. vallen onder het vellen of rooien bij wijze van verzorging van de aanwezige houtgewassen;
g. behoren tot het periodiek kappen van hakhout voor zover betreffende de normale uitoefening van het op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit plan bestaande bodemgebruik;

7.3.3 Voorwaarden

Deze omgevingsvergunning kan slechts worden verleend als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

a. het werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden is niet in strijd met de

doeleindenomschrijving van het bestemmingsplan, of krachtens zodanige plannen gestelde eisen, een beheersverordening, een besluit als bedoelt in artikel 3.40 van de Wet ruimtelijke ordening dan wel met een voorbereidingsbesluit;

b. voor het werk of de werkzaamheid een vergunning ingevolge de Monumentenwet 1988, een provinciale of gemeentelijke monumentenverordening is vereist en deze is verleend indien zulks vereist is;
c. het werk of werkzaamheid is niet in strijd met de regels gesteld bij of krachtens een verordening als bedoeld in artikel 4.1, derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening of bij of krachtens een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 4.3, derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening;
d. als - gehoord het Hoogheemraadschap van Delfland als de waterhuishouding en/of de waterafvoer in het geding is - door die werken of werkzaamheden of door de daarvan direct of indirect te verwachten gevolgen de in 7.1 genoemde doeleinden dan wel waarden van deze gronden niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet wezenlijk worden of kunnen worden verkleind;
e. het belang dat met de dubbelbestemming wordt gediend, hierdoor niet onevenredig wordt benadeeld;
f. burgemeester en wethouders vooraf advies ingewonnen hebben bij de natuur deskundige van de gemeente Westland of een daarvoor in de plaats gestelde deskundige.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 8 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 9 Algemene bouwregels

9.1 Overschrijding van hoogte-aanduidingen op de planverbeelding

9.1.1 ondergeschikte bouwdelen

De hoogteaanduidingen op de planverbeelding mogen worden overschreden door antenne installaties, indien en voorzover de overschrijding niet meer dan 5 m. bedraagt , alsmede door schoorstenen, trappenhuizen, alarminstallaties en andere ondergeschikte bouwdelen, indien en voorzover de overschrijding niet meer dan 1,00 m. bedraagt, tenzij in hoofdstuk 2 anders is bepaald.

9.1.2 liftkokers

De hoogteaanduidingen op de planverbeelding mogen worden overschreden door liftkokers, indien en voor zover de overschrijding niet meer dan 1,5 m bedraagt, tenzij hoofdstuk 2 anders bepaald..

9.2 Overschrijding bouwgrenzen

De op de planverbeelding aangegeven bouwgrenzen mogen uitsluitend worden overschreden door:

a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden en funderingen;
b. bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, standleidingen voor hemelwater, gevelversieringen, wanden van gevelversieringen, wanden van ventilatiekanalen en schoorstenen, indien en voorzover de overschrijding niet meer dan 0,5 m bedraagt.
c. gevel- en kroonlijsten en overstekende daken, indien en voorzover de overschrijding niet meer dan 0,5 m bedraagt;
d. rookkanalen, indien de overschrijding niet meer dan 0,5 m bedraagt
e. putten, leidingen, goten en inrichtingen voor de watervoorziening of de afvoer of verzameling van water rioolstoffen; hijsinrichtingen, indien en voorzover de overschrijding niet meer dan 0,5 m bedraagt.
f. bestaande dakopbouwen, bestaande luifels en bestaande uitbouwen aan de voorzijde.

9.3 Ondergrondse bouwwerken

a. De regels van dit plan zijn van overeenkomstige toepassing op ondergrondse bouwwerken.
b. In aanvulling op het bepaalde onder a. mogen ondergrondse ruimten slechts worden gerealiseerd voor zover deze zijn gelegen tussen de buitenwerkse gevels van het bovengronds gelegen hoofdgebouw en met een maximale verticale diepte van 3 meter onder het peil.

9.4 Dakkapellen

Voor het bouwen van dakkapellen gelden de volgende regels:

a. Maatvoering achterzijde:
    1. de dakkapel ligt aan alle zijden tenminste 0,5 m vrij in het dakvlak;
    2. de dakkapel is gemeten van de voet van de dakkapel niet hoger dan 1,75 m;
    3. de dakkapel mag niet meer dan 1 meter uit de onderkant van het dakvlak staan.
b. Maatvoering voorzijde:
    1. de dakkapel is niet breder dan 50% van de breedte van het dakvlak;
    2. de dakkapel ligt aan alle zijden tenminste 0,5 m vrij in het dakvlak;
    3. de dakkapel is gemeten van de voet van de dakkapel niet hoger dan 1,5 m;
    4. de dakkapel mag niet meer dan 1 meter uit de onderkant van het dakvlak staan.

Artikel 10 Algemene gebruiksregels

10.1 Strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik als bedoeld in artikel 7.2 van de Wet ruimtelijke ordening in samenhang met artikel 2.1 lid 1 onder c. van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval verstaan:

a. het gebruik van niet-bebouwde grond als permanente staan- of ligplaats van demonteerbare of verplaatsbare inrichtingen voor de verkoop van etenswaren en/of dranken;
b. het gebruik van niet-bebouwde grond en/of water als staan- of ligplaats voor kampeermiddelen buiten de daarvoor aangewezen gronden; het gebruik van niet-bebouwde grond als staan- of ligplaats voor (menselijk of dierlijk) verblijf geschikte, al dan niet aan hun bestemming onttrokken, vaar- of voertuigen, arken of andere objecten, voor zover die niet als bouwwerk zijn aan te merken;
c. het gebruik van niet-bebouwde grond als opslag, stort- of bergplaats van al dan niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten, tenzij dit gebruik noodzakelijk is voor of verband houdt met de verwerkelijking van de bestemming of met het op de bestemming gerichte beheer van de gronden;
d. het gebruik van bouwwerken of het laten gebruiken van bouwwerken als seksinrichting.

10.2 Geen strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik wordt niet verstaan:

a. het gebruik van niet-bebouwde grond voor evenementen waarvoor een vergunning is verleend op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening Westland;
b. het gebruik van niet-bebouwde grond voor standplaatsen waarvoor een vergunning is verleend op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening Westland.'

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

11.1 Algemene afwijkingsmogelijkheden

Het bevoegd gezag kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woon- en werksituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en er op grond van de regels in hoofdstuk 2 niet eerder kon worden afgeweken, bij een omgevingsvergunning afwijken van de regels van het plan, voor:

a. afwijkingen van voorgeschreven maten, waaronder percentages, met ten hoogste 10%. Het moet hierbij primair gaan om het oplossen van knelpunten waar het bestemmingsplan niet in voorziet en waartegen in planologisch opzicht geen bezwaar bestaat en niet om de bouwmogelijkheden bij voorbaat al te vergroten;
b. het bouwen van kleine niet voor bewoning bestemde gebouwtjes met een goothoogte van ten hoogste 3 m ten behoeve van openbare nutsbedrijven of voor andere naar doelstelling daarmee vergelijkbare gebouwtjes mits de inhoud van deze gebouwtjes niet groter is dan 60 m³ zoals transformatorhuisjes, schakelhuisjes, gemaalgebouwtjes, gasdrukregel- en meetstations, telefooncellen, toiletgebouwtjes en wachthuisjes voor verkeersdiensten;
c. het bouwen van een tweedelijns dakkapel aan de achterzijde boven een bestaande dakkapel;
d. het bouwen van straatmeubilair of andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, die om waterstaatkundige of verkeerstechnische redenen noodzakelijk zijn, zoals duikers en keermuren met een bouwhoogte van ten hoogste 6 meter;
e. geringe veranderingen in de tracés van wegen en de aanpassing daaraan van de ligging en de vorm van bestemmingsgrenzen indien bij de definitieve uitmeting blijkt, dat een weg als gevolg van de werkelijke toestand van het terrein slechts kan worden aangelegd als op ondergeschikte punten van het plan wordt afgeweken, met dien verstande dat de veranderingen ten hoogste 2 m mogen bedragen;
f. afwijkingen van het bestemmingsplan, ten einde de uitvoering van een bouwplan mogelijk te maken, indien op grond van een definitieve uitmeting of in verband met de verkaveling of situering blijkt, dat aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk zou zijn en de afwijking van zo ondergeschikte aard blijft, dat de structuur van het bestemmingsplan niet wordt aangetast;
g. overschrijding van bouwgrenzen, voorzover zulks van belang is voor een technisch of ruimtelijke kwaliteit i.p.v. esthetisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voorzover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen echter niet meer dan 3 m bedragen.
h. het bouwen van zonnecollectoren, beeldende kunstwerken (waaronder begrepen follies), riool-overstortkelders, boven- en ondergrondse containerruimten, informatie- en reclameborden.

11.2 Afwijking niet verlenen

Afwijking wordt in ieder geval niet verleend, indien daardoor onevenredig afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

12.2 Strafbepaling

Overtreding van het bepaalde in artikel 10.1 is een economisch delict in de zin van artikel 1a, sub 2°, van de Wet op de economische delicten en als zodanig strafbaar op grond van deze wet.

12.3 Voorwaardelijke verplichting parkeren

1. Bij nieuwe ontwikkelingen (oprichting van een bouwwerk, verandering van functie of uitbreiding van bestaand gebruik) is het gebruik van gronden en bouwwerken op grond van de regels in hoofdstuk 2 slechts toegestaan als op eigen terrein wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid, zoals bedoeld in hoofdstuk 1 van deze regels.
2. Het bevoegd gezag kan afwijken van het bepaalde in lid 1 indien:
   a. het voldoen aan die bepaling door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
   b. er een bijzonder gemeentelijk belang mee is gemoeid; of
   c. op andere wijze dan op eigen terrein in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits voldaan wordt aan de voorwaarden zoals gesteld in de beleidsregel 'Parkeernormering gemeente Westland' en - indien deze beleidsregel gedurende de planperiode worden gewijzigd - aan die wijziging; of
   d. door de aanvrager van een omgevingsvergunning wordt aangetoond dat de van toepassing zijnde parkeernorm(en) of aanwezigheidspercentages niet overeenkomen met de feitelijke situatie en kan worden volstaan met het realiseren van minder parkeergelegenheid.
3. Het bevoegd gezag kan aan de omgevingsvergunning zoals genoemd bij lid 2 voorschriften verbinden ten aanzien van:
   a. de aard, plaats en inrichting van de parkeergelegenheid;
   b. de aanwezigheid en aanduiding van parkeergelegenheid ten behoeve van invaliden.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van lid 13.1.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 13.1.1 met
3. maximaal 10%;
4. Lid 13.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

13.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 13.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;
3. Indien het gebruik, bedoeld in lid 13.2.1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;
4. Lid 13.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Van Buerenlaan 31-33 te Kwintsheul'

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Natte Ecologische Zone

Aanbrengen drijvende boomstam ca. 6,0m
inclusief kettingen en hangslot (los te koppelen)
Aanbrengen palen 15x15x200cm, DK1 o.g.
Palen 1,5m de grond in

Dempen bestaand
watervlak, 80m2

Realiseren wateroppervlak

Aansluiten op de
bestaande weg

Aanbrengen standaard
waterschap toegangshek,
zie detail 1

Aanbrengen beschoeiing,
7,5m1, aansluiten op
bestaande beschoeiing

Talud afwerken naar
bestaande kade

Ontgraven bestaand
grondlichaam (vervuild)
14,3m3/m1, tot -1,46m NAP

Huidig wateroppervlak 3840 m2
Te dempen volgens ontwerp 980 + 80m2
Nieuw extra wateroppervlak 1253 m2
Extra watercompensatie 1253 - 980 - 80 = 193 m3

Aanbrengen damwand
met dubbele gording,
12,5m1, aansluiten op
bestaande beschoeiing

Verplaatsen
bloembak/bootje naar
andere kant van de oprit
van huisnummer 31 (in
overleg met eigenaar)

Bestaand toegangspad

Aanbrengen grond van lijn
+0,27 naar kruin
bestaande kade

Aanbrengen talud 1:30
naar bestaand mv.

Gantel

Van Buerenlaan

DP1 DP1' DP2 DP2' DP5 DP5' DP9 DP9'

SITUATIE
Schaal 1:500

LEGENDA

Algemeen

- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- Waterlijn (ZP/WP -0,46m NAP)
- Werkgrens
- Grenslijn talud aanbrengen naar bestaand
- Bodemlijn
- Doorsnede
- Toegangshek
- NEZ omkadering
- NEZ aanplanten
- Onderhoudspad
- Watervlak
- Aanbrengen grond "Dijk"
- Bestaande dijk ontgraven (wordt watervlak)
- Werkzaamheden eigenaar
- Inzaaien gras
- Boom
- Boorpunt
- Boorpunt
- +0.27 Hoogtematen mNAP
- Kadastrale grens

- Boezemwater vlak
- Vervuilde grond
- Ingemeten boom
- Hoogtemaat

Kabels en leidingen

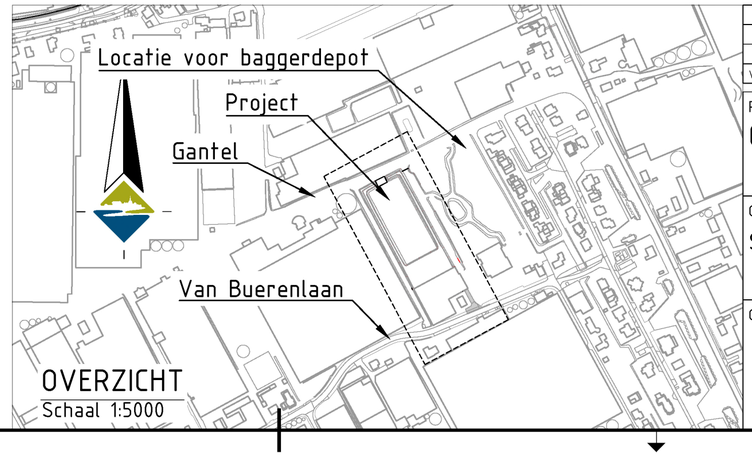
- Persleiding
- Data
- Middenspanning
- Laagspanning
- Water
- Gas hoge druk
- Gas lage druk

Werkzaamheden

- Werkzaamheden Delfland
- tekst Werkzaamheden aannemer
- tekst Werkzaamheden gecombineerd

Opmerkingen:

- Maten in meters;
- Hoogtematen in meters t.o.v. NAP



OVERZICHT
Schaal 1:5000

Versie	Aard der wijziging	Datum	Getekend	Gecontroleerd
3.0	Diverse wijzigingen	18-10-2021	D. Blommers	E. van Mameren
2.0	Hek verplaatst en te verplaatsen bloembak aangegeven	6-10-2021	D. Blommers	E. van Mameren
1.0	Eerste levering	22-9-2021	D. Blommers	E. van Mameren

Project:
Conditionering NEZ van Buerenlaan

Onderdeel:
Situatie

Opdrachtgever:

BWZ INGENIEURS
Lekdijk 15
4121 KG Everdingen
t: 0347 745 800
w: www.bwz-ingenieurs.nl

Projectnummer:	044-20-BWZ
Besteknummer:	
Datum:	6-10-2021
Schaal:	1:500 / 1:5000
Formaat:	A2
Fase:	Bestek
Status:	DEFINITIEF
Tekenaar:	D. Blommers
Projectleider:	E. van Mameren
Versie:	2.0
Tekeningnummer:	003

044-20-BWZ NEZ van Buerenlaan BESTEK - DEFINITIEF - WERKZAAMHEDEN GESCHEIDEN.dwg



GEMEENTE WESTLAND

Postadres: Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk
Bezoekadres: Verdilaan 7, 2671 VW Naaldwijk
T 14 0174
F (0174) 673 600
E info@gemeentewestland.nl
I www.gemeentewestland.nl

