

Ruimtelijke onderbouwing
Fietspad d'Oultremontweg, Elshout

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Planbeschrijving	7
3	Beleidskader.....	9
4	Ruimtelijke en milieutechnische haalbaarheid	15
5	Uitvoerbaarheid	21
6	Conclusie.....	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het college van Heusden wil aan de zuidzijde van de d'Oultremontweg in Elshout een vrijliggend fietspad aanleggen. Dit voornemen is vastgelegd in het coalitieprogramma 2014-2018. Met de aanleg van het fietspad vindt een verbetering van de verkeersveiligheid plaats, zowel voor de fietsers, als voor het gemotoriseerd verkeer. De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met bepaling uit het geldende bestemmingsplan 'Heusden Buitengebied'. Op basis van artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3, kan de omgevingsvergunning verleend worden als het plan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Ligging van het projectgebied

Het projectgebied ligt ten zuiden van het bedrijventerrein Meeuwaert en langs de d'Oultremontweg. Het nieuwe fietspad is voorzien vanaf de kruising met de Wolfshoek tot aan de overzijde van het perceel d'Oultremontweg 22. Daar sluit het fietspad weer aan op de bestaande infrastructuur en kunnen de fietsers hun weg in oostelijke richting vervolgen. Figuur 1 geeft de ligging van het projectgebied weer.



Figuur 1: Ligging projectgebied

1.3 Doel en resultaat

Het geldende bestemmingsplan 'Heusden Buitengebied' staat de aanleg en het gebruik van het fietspad niet toe. Het project kan dus niet zonder meer uitgevoerd worden. Het past echter wel binnen een goede ruimtelijke ordening, zodat het college nu een omgevingsvergunning voor het afwijken van het geldende bestemmingsplan in procedure gebracht heeft. Ten behoeve van de dergelijke vergunning vereist de wet een ruimtelijke onderbouwing. Voorliggend document voorziet in die eis.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 omvat een planbeschrijving, geeft de locatie weer en beschrijft het project.

Hoofdstuk 3 toetst dat project aan de relevante beleidsdocumenten. Daarna wordt het project ook beoordeeld op de relevante uitvoeringsaspecten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 komen de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid aan bod. Deze ruimtelijke onderbouwing eindigt met een conclusie over het project.

2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Momenteel bestaat het profiel van de d'Oultremontweg uit de weg zelf (met fietssuggestiestroken) en een berm aan beide zijden. De berm aan de noordzijde wisselt qua afmetingen en invulling. Bomen zijn versnipperd aanwezig. Aan de zuidzijde bestaat de berm uit een strook gras met een bomenrij. De bomenrij is onderdeel van de Hoofdbomenstructuur van de gemeente Heusden. Ook is een zaksloot aanwezig. Ten zuiden van die sloot liggen agrarische percelen. Het projectgebied bestaat uit de locatie van de zaksloot en een deel van de agrarische grond. De oude carpoolplaats komt hierbij fysiek te vervallen.



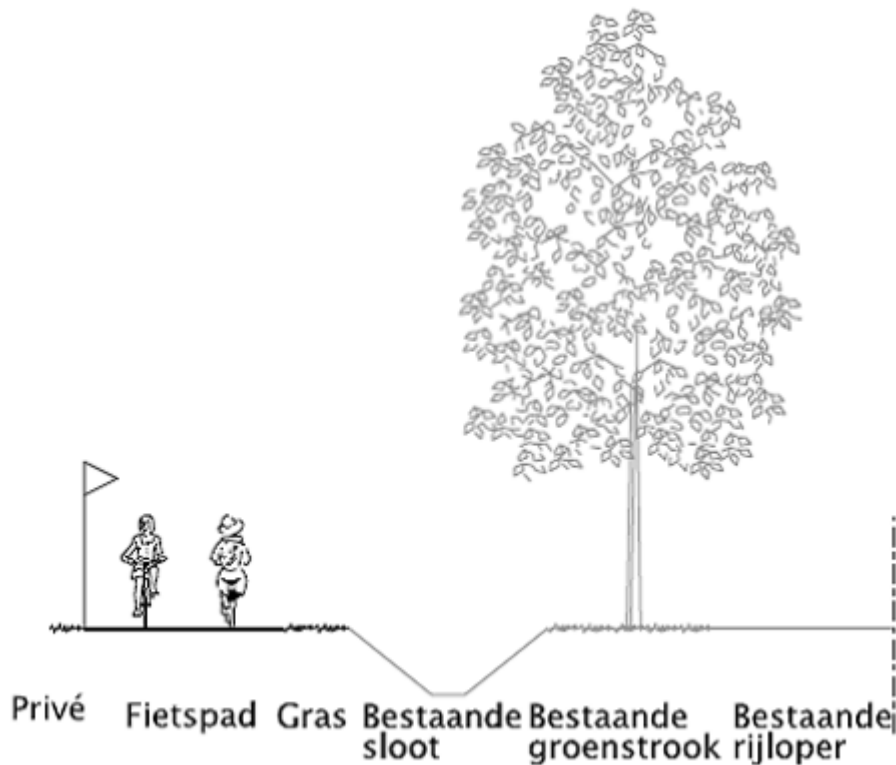
Figuur 2: Huidige situatie ter hoogte van bedrijventerrein Meeuwaert

2.2 Toekomstige situatie

Het gedeelte van de Tuinbouwweg-d'Oultremontweg, tussen de Abt van Engelenlaan en de Wolfshoek, wordt intensief gebruikt door fietsende schooljeugd. Deze rijden op de fietssuggestiestrook. Dit is een zeer intensief bereden wegvak door (afslaand) vrachtverkeer, die o.a. de bestemming bedrijventerrein 'Meeuwaert' hebben. Om de verkeersveiligheid te verbeteren zijn daarom maatregelen noodzakelijk. Deze maatregelen worden in drie fasen uitgevoerd en bestaan uit:

- 1 In de eerste fase worden verkeersremmende voorzieningen aangebracht in het gedeelte tussen de Meeuwaert en de Abt van Engelenlaan. Deze fase is inmiddels uitgevoerd.
- 2 De tweede fase behelst de aanleg van een vrijliggend fietspad tussen de Meeuwaert en de Wolfshoek.
- 3 In de derde fase worden zo nodig fietssuggestiestroken tussen Meeuwaert en Abt van Engelenlaan aangebracht.

Met dit project wordt de tweede fase uit het coalitieprogramma uitgevoerd. Het vrijliggende fietspad wordt ten zuiden van de bestaande zaksloot aangelegd, op agrarische grond. De zaksloot wordt om deze reden vergroot. Het fietspad wordt 3,5 m¹ breed. De oppervlakte van het totale project bedraagt 4.500 m². Zie voor een dwarsprofiel de onderstaande tekening.



Figuur 3: Ontwerp fietspad d' Oultremontweg

2.3 Geldend planologisch regime

Ter plaatse geldt het bestemmingsplan 'Heusden Buitengebied'. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de raad van Heusden op 18 december 2012 en onherroepelijk sinds 22 oktober 2014. Aan een deel van het projectgebied is de bestemming 'Verkeer' toegekend. Binnen die bestemming is de aanleg van het fietspad en de verbreding van de zaksloot toegestaan. Dat geldt echter niet voor de zuidelijke helft van het projectgebied. Daar geldt de bestemming 'Agrarisch'. Die staat het gebruik als langzaamverkeerroute en de verharding niet toe. Ook geldt op een enkele plaats de bestemming 'Water'. Ook deze bestemming staat het gebruik en de aanleg van een fietspad niet toe. Ter hoogte van het perceel Tongerlostraat 2 ligt een waterleiding. Deze leiding is beschermd met een dubbelbestemming. De aangewezen gronden zijn primair bestemd voor de aanleg, instandhouding en/of bescherming van ondergrondse watertransportleidingen. De beheerder van het riool moet worden gehoord. Paragrafen 4.8 en 5.2 gaan hierop verder in.

Het project is in strijdig met het geldende bestemmingsplan. Op basis van artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3, kan de omgevingsvergunning verleend worden als het plan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. In de hierop volgende paragrafen wordt daarop ingegaan.

3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Het rijk gaat voor dit soort projecten uit van het adagium 'Decentraal wat kan, centraal wat moet'. Derhalve heeft het rijk al jaren geen bemoeienis meer in projecten op gemeenteniveau. Alleen waar een project rijksbelangen raakt, is een gedetailleerde afweging daaromtrent noodzakelijk. Het rijk heeft geen belangen in dit gebied, behalve voor een goede doorstroming op de A59. Het project heeft geen gevolgen voor de A59.

Het rijksbeleid is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Deze visie gaat in op ruimtevraagstukken op een groter abstractieniveau en benoemt de voor het rijk relevant projecten. Het project vormt geen belemmering voor, noch draagt bij aan, de projecten die vastgelegd zijn in de SVIR.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 Bro)

Een goede ruimtelijke ordening vraagt een onderbouwing van de nut en noodzaak van een project. Het rijk wil ongebreidelde en onnodige uitbreiding van het stedelijk gebied voorkomen. Overheden die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk willen maken, moeten standaard een aantal stappen zetten die borgen dat tot een zorgvuldige ruimtelijke afweging en inpassing van die nieuwe ontwikkeling wordt gekomen. Ruimtelijke besluiten moeten aandacht besteden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
2. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins; en
3. indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden onderbouwd hoe met deze voorwaarden rekening is gehouden.

Dit project betreft de aanleg van een fietspad. Deze ontwikkeling is geen stedelijke ontwikkeling, zoals bedoeld in de Ladder voor duurzame verstedelijking. Een nadere toetsing aan de Ladder voor duurzame verstedelijking kan daarmee achterwege blijven.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie

De provincie geeft in de Structuurvisie RO de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. Het is de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De visie geeft een ruimtelijke vertaling van de opgaven en doelen uit de Agenda van Brabant. Daarnaast ondersteunt de structuurvisie het beleid op andere provinciale

beleidsterreinen, zoals het economisch-, mobiliteits-, sociaal-, cultureel-, milieu- en natuurbeleid. Het zwaartepunt ligt niet zozeer op het bestaand bebouwd gebied, maar op het buitengebied.

Het projectgebied ligt in de stedelijke structuur. Daarin wil de provincie het volgende bereiken:

1. Concentratie van verstedelijking
2. Inspelen op demografische ontwikkelingen
3. Zorgvuldig ruimtegebruik
4. Meer aandacht voor ruimtelijke kwaliteit
5. Betere verknoping van stedelijke ontwikkelingen aan de infrastructuur
6. Versterking van de economische clusters

Het voorliggende project past binnen de punten 1, 3, 4 en 5. Er is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik en het project vergroot de ruimtelijke kwaliteit. De andere twee punten zijn minder relevant voor dit project. De bovenstaande beleidsuitgangspunten zijn door de provincie verder vertaald in de Verordening Ruimte. In de volgende paragraaf wordt beschreven in hoeverre het project past binnen de regels van die verordening en dus het provinciaal beleid.

3.2.2 Verordening Ruimte

Waar de provincie haar visie uiteenzet in haar structuurvisie, daar heeft zij deze verder vertaalt in regels in de Verordening Ruimte (VR). Deze verordening laat zich lezen als een bestemmingsplan, waarbij zij gebieden een bepaalde aanduiding heeft gegeven, met een set regels.

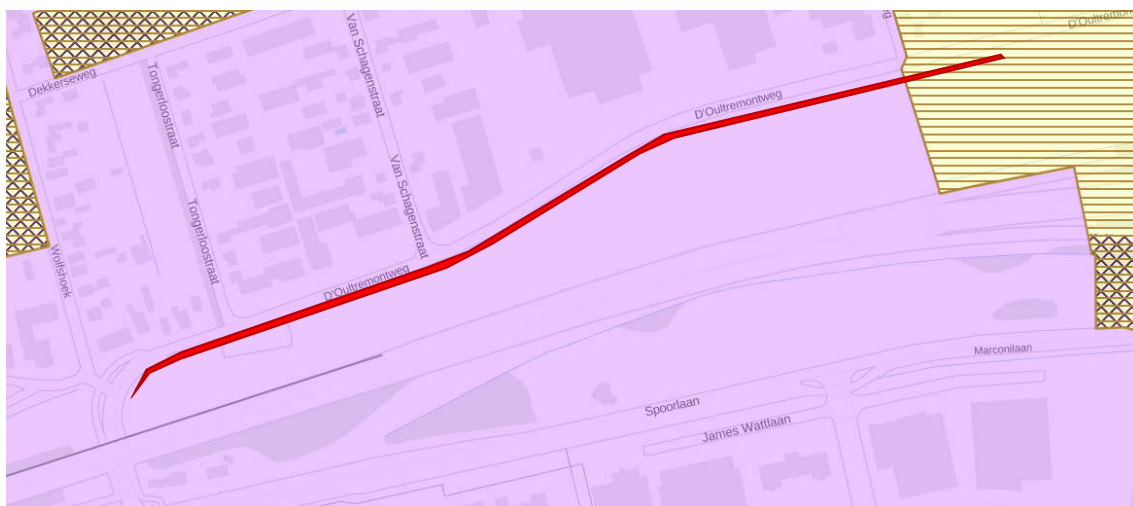
Het projectgebied ligt grotendeels in het 'bestaand stedelijk gebied' (paars op onderstaande afbeelding. Het meest oostelijke deel ligt binnen het 'gemengd landelijk gebied'. Binnen het bestaand stedelijk gebied heeft de gemeente grotendeels de vrije hand. De VR stelt slechts beperkt eisen aan projecten binnen dat gebied. Wel is te allen tijde artikel 3.1 (zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit) van toepassing. Dit artikel vraagt om een motivatie over de bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit en een motivatie over hoe toepassing gegeven is aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. Hoofdstuk 4 gaat in op de ruimtelijke kwaliteit en hoe het plan rekening houdt met de aanwezige waarden. Dit project levert een bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit, doordat de infrastructuur plaatselijk opgewaardeerd wordt.

Uitbreiding van het bestaande ruimtegebruik buiten het bestaand stedelijk gebied (en dus in het gemengd landelijk gebied) is alleen toegestaan indien financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de ontwikkeling binnen het toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden. Dat is het geval. Er is hier sprake van een locatiespecifieke benadering. Bij infrastructuur geldt vrijwel altijd dat juist de locatie bepaalt waar die infrastructuur komt te liggen, niet de aanduiding voor het bestaand stedelijk gebied. Zoals ook beschreven in paragraaf 3.3.2 van deze ruimtelijke onderbouwing, draagt dit fietspad bij aan een goed fietsnetwerk. Een andere locatie dan de voorliggende is niet mogelijk. Bovendien is er sprake van zorgvuldig ruimtegebruik, doordat het fietspad aansluit bij de bestaande infrastructuur en beplanting. Er is geen aantasting van het landschap.

De VR geeft daarom ook verdere mogelijkheden voor de aanleg of aanpassing van een gemeentelijke weg in het gemengd landelijk gebied in artikel 7.19. Het artikel bevat de volgende voorwaarden:

- a. een omschrijving van het gebied waarop het voorbereidend onderzoek was gericht;
- b. een beschrijving van de aard van het verkeerskundig probleem waarop dat voorbereidend onderzoek was gericht en van de aard van de ruimtelijk relevante ontwikkelingen in het gebied;
- c. een onderbouwing van de voorkeur voor het in het plan opgenomen tracé, mede aan de hand van het voorbereidend onderzoek bedoeld onder a en b;
- d. een beschrijving van het aantal te realiseren rijstroken;
- e. een beschrijving van de te treffen maatregelen, de inpassing van die maatregelen en de ligging in het terrein;
- f. een beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken, beperken of compenseren van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk, voor zover die voorzieningen rechtstreeks verband houden met de uitvoering van het werk.

De hoofdstukken 2 en 4 motiveren dat het plan binnen deze voorwaarden past.



Figuur 4: Uitsnede Verordening Ruimte (rode lijn is projectgebied)

Artikel 3.2 van de VR bepaalt dat een ontwikkeling buiten bestaand gebied, gepaard moet gaan met een fysieke verbetering van de kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied. Dat is het geval. Het fietspad voorziet behalve in een manier om van A naar B te komen, ook in een extensieve recreatieve mogelijkheid.

Een landschappelijke inpassing van het fietspad is niet noodzakelijk. Het pad sluit aan bij de bestaande structuur, waaronder de bomenrij. Daarnaast maakt het gebruik van de bestaande sloot en versterkt het deze. Voor de volledigheid is tevens getoetst aan de regionale afspraken voor kwaliteitsverbetering van het landschap. Heusden heeft hierover afspraken gemaakt in de regio 'Hart van Brabant'. Deze afspraken gaan uit van drie categorieën projecten, van oplopende impact. Het voorliggende project past binnen categorie 1. Dat is het geval als er een gebiedseigen ontwikkeling is met weinig tot geen inbreuk op het landschap. Het fietspad ligt in het platte vlak. De impact op het landschap is nihil. Voor projecten in categorie 1 geldt dat hiervan wordt geacht dat de regels voor kwaliteitsverbetering niet van toepassing zijn.

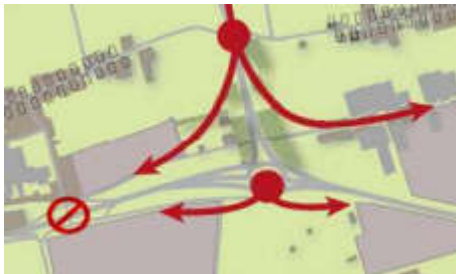
Het project past dus binnen de regels van de Verordening Ruimte.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Heusden

De raad van Heusden heeft op 21 juli 2009 de structuurvisie 'Ideeën voor een plek' vastgesteld. De structuurvisie vormt het belangrijkste document voor een gemeente, om het ruimtelijk beleid in vast te leggen. Het document zet in grote lijnen de keuzes uit voor de komende jaren.

Het voorliggend project wordt niet genoemd in de structuurvisie. Wel wordt de Tuinbouwweg benoemd, meer specifiek de opwaardering daarvan tot randweg. Ook is ter plaatse van het oostelijke einde van het geprojecteerde fietspad een aansluiting op de N267 opgenomen. Die aansluiting is nog niet gerealiseerd, maar de twee projecten hoeven elkaar niet te bijten. Sterker nog, indien d' Oultremontweg en Tuinbouwweg opgewaardeerd worden, is een vrijliggend fietspad noodzakelijk. Indirect draagt dit project dus bij aan de realisatiemogelijkheden van de structuurvisie.



Figuur 5: Uitsnede structuurvisie

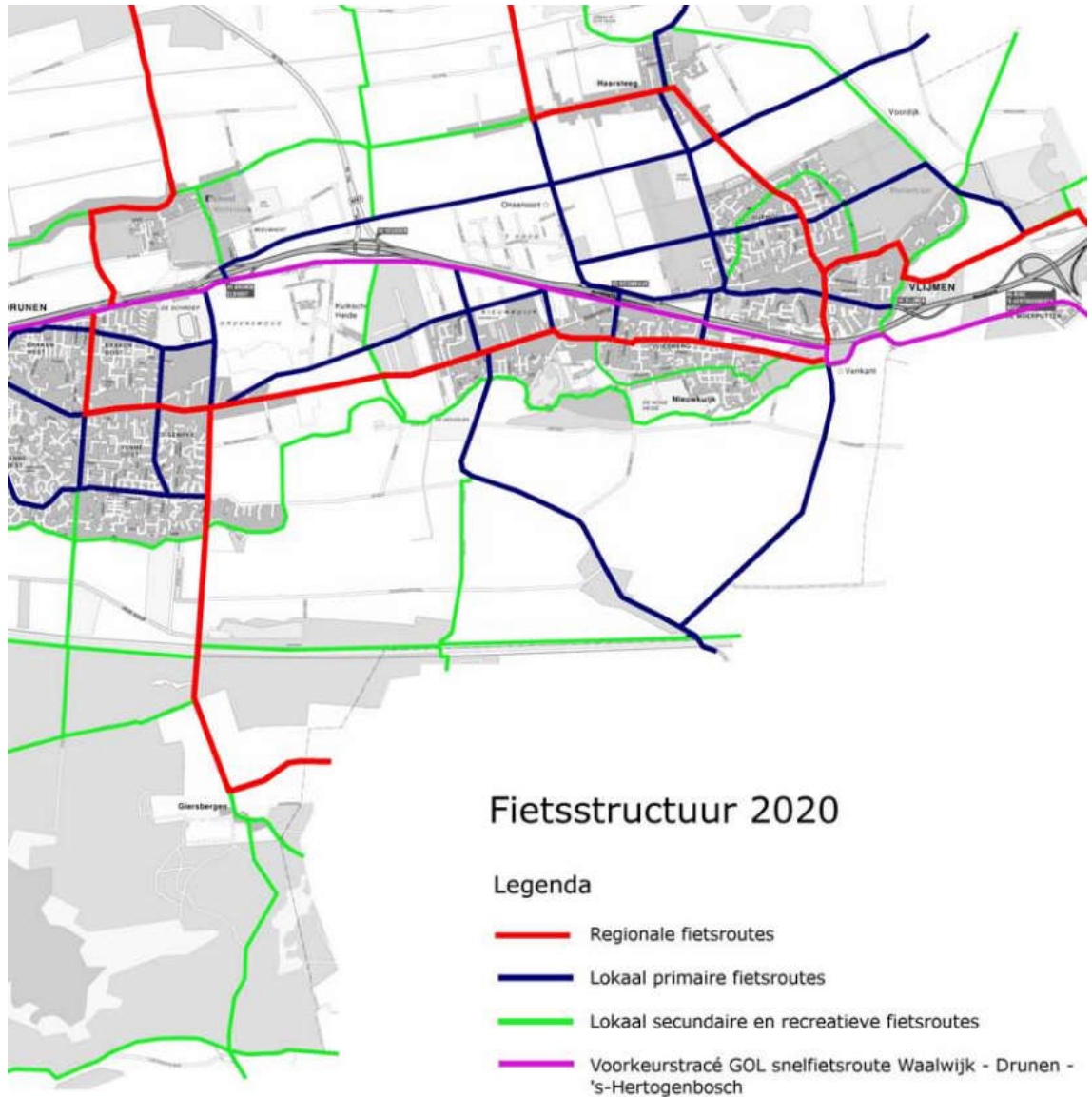
3.3.2 GVVP

De uitgangspunten voor het verkeer in de gemeente Heusden is vastgelegd in het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan (GVVP). Dit beleidstuk gaat verder dan de structuurvisie en spitst zich dan ook specifiek toe op verkeer en vervoer. Het document is vastgesteld door de raad van Heusden op 23 maart 2012 en in werking sinds 15 mei 2012.

Hoofdstuk 4.3 gaat in op de eisen die de provincie stelt aan het fietsnetwerk in Brabant. De provincie heeft (net als de gemeente) als doelstelling dat het fietsgebruik toeneemt, ten koste van autogebruik. Om gevolg te geven aan deze doelstelling is kritisch gekeken naar het fietsnetwerk. Dat heeft verbetering nodig. Voor fietsers is een compleet en verkeersveilig netwerk noodzakelijk om het fietsgebruik in de gemeente Heusden te stimuleren. In het fietsnetwerk voor de gemeente Heusden is onderscheid gemaakt in:

- regionale fietsroutes
- lokaal primaire fietsroutes
- lokaal secundaire en recreatieve fietsroutes

De huidige kwaliteit van de fietsvoorzieningen binnen de gemeente Heusden is nog niet op het gewenste niveau. Het fietspad langs de d'Oultremontweg draagt bij aan de ontwikkeling hiervan. De route is een lokaal primaire fietsroute, een van de belangrijke fietsstructuren. Daar hoort ook een kwalitatief goed fietspad bij. Het GVVP stelt dat alle fietspaden moeten voldoen aan de landelijke eisen. Het project is ontworpen volgens de eisen van het CROW en levert daarmee een kwalitatieve impuls aan het fietsnetwerk in de gemeente Heusden.



Figuur 6: Uitsnede bijlage 2 GVVP

4 Ruimtelijke en milieutechnische haalbaarheid

4.1 Verkeer

Zoals eerder in dit document beargumenteerd is, is er sprake van een maatregel die de verkeersveiligheid vergroot. Vooral voor fietsers wordt de veiligheid aanmerkelijk verbeterd. Dit zeer intensief bereden wegvak met afslaand vrachtverkeer naar de bestemming bedrijventerrein Meeuwaert in combinatie met intensief fietsverkeer is minder gewenst. In het belang van de verkeersveiligheid zijn daarom maatregelen noodzakelijk.

4.2 Stedenbouw en landschap

De aanleg van het fietspad betekent dat een (beperkte) ingreep in het landschap nodig is. Het is echter een gebied dat zelf weinig landschappelijke waarde heeft. De belangrijkste waarde is de openheid tussen bedrijventerrein en snelweg. Het geeft de bestaande bedrijfspercelen de mogelijkheid zich te profileren. Het fietspad beperkt deze openheid niet. Doordat het fietspad parallel loopt aan de d'Oultremontweg, blijft de relatie in functie en beeld duidelijk zichtbaar. Het pad sluit aan op de bomenrij. Het pad is expres niet verder het land in gelegd, waardoor de betreffende gronden hun functie behouden.

4.3 Archeologie en cultuurhistorie

4.3.1 Algemeen

De gemeente moet zorgvuldig omgaan met het cultuurhistorische en archeologische erfgoed omgaan. Een project als dit dient rekening te houden met de aanwezige waarden. Bovendien moet archeologisch onderzoek plaatsvinden indien er een reële vindkans is op archeologische waarden. Onder andere de Monumentenwet uit 1998 ziet hierop toe.

Daarnaast geldt er het gemeentelijk beleid. In Heusden is het cultuurhistorisch erfgoed beschreven in de Erfgoednota. Dezelfde nota beschrijft hoe dit erfgoed behouden en versterkt kan worden. Cultuurhistorische waarden zijn vastgelegd op de cultuurhistorische waardenkaart.

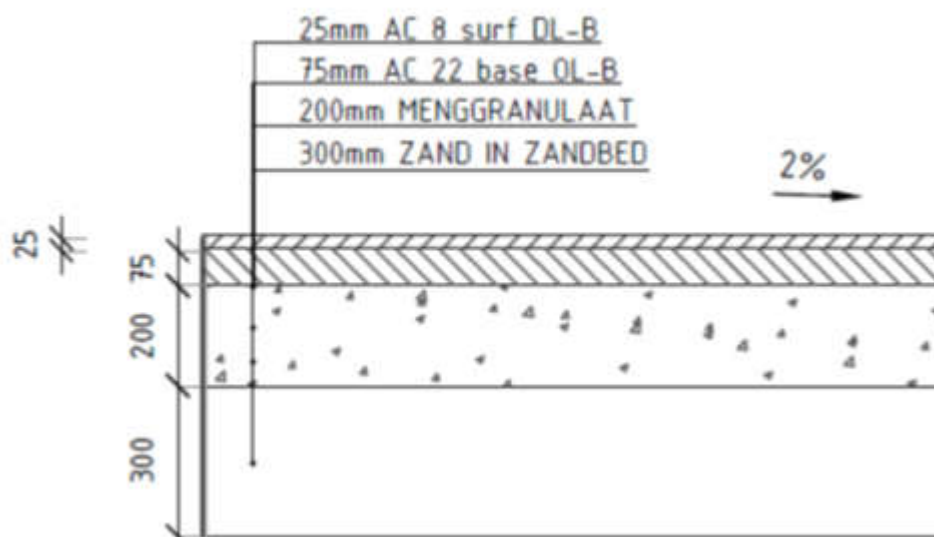
Een derde en vierde document beschrijven het onderwerp archeologie en leggen de kaders hiervoor vast. Aan de hand van uitgevoerd veldonderzoek en zorgvuldig bureauonderzoek is de Archeologische verwachtingenkaart opgesteld voor de gemeenten Heusden, Waalwijk, Loon op Zand en Haaren. Vervolgens is met de Archeologische beleidsadvieskaart handen en voeten gegeven aan de verwachtingswaarden. De waarden zijn omgezet in kaders.

Deze kaders zijn vervolgens opgenomen in het bestemmingsplan Heusden Buitengebied. Daarin is de verwachtingswaarde ter plaatse vertaald naar de dubbelbestemming: Waarde – Archeologie 4. Voor het aanleggen van verharding en het verbreden van watergangen is een archeologisch onderzoek nodig, tenzij de werken niet groter zijn dan 5.000 m² of als de bodem tot maximaal 50 centimeter onder maaiveld wordt geroerd. Dit toetsingskader kan gehanteerd worden, ongeacht dat er afgeweken wordt van het geldende bestemmingsplan.

4.3.2 Toetsing

Op de cultuurhistorische waardenkaart is het projectgebied niet aangeduid als cultuurhistorisch waardevol gebied. In het projectgebied zijn verder geen monumenten of andere cultuurhistorische aanduidingen opgenomen.

Het fietspad komt op een hoogte van circa 2,20+ nap te liggen waarbij de onderkant van het cunet komt te liggen op circa 1,60+ nap. Met een maaiveld hoogte van circa 2,0 + nap ontstaat de situatie, zoals te zien is op figuur 7 de bodem wordt niet dieper dan 50 cm geroerd. De oppervlakte van het totale project bedraagt 2.800 m². Archeologisch onderzoek is dus niet noodzakelijk.



Figuur 7: Verhardingsopbouw fiets- en voetpad

4.4 Ecologie

4.4.1 Algemeen

In september 2015 heeft NatuurInclusief een quickscan uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna in het plangebied langs de d'Oultremontweg (onderdeel A) te Drunen. De gemeente Heusden is voornemens een vrijliggend fietspad aan te leggen in het weiland/agrarische grond ten zuiden van de d'Oultremontweg. De aanwezige zaksloot wordt hierbij verbreed en er wordt een duiker aangelegd in de sloot ten noorden van het plangebied.

4.4.2 Toetsing

Bij de werkzaamheden kunnen negatieve effecten op beschermde flora en fauna optreden. Op basis van de quickscan en eerder uitgevoerd onderzoek komt naar voren dat het plangebied geschikt is voor zowel enkele licht beschermde soorten als zwaarder en strikt beschermde soorten.

Voor de licht beschermde soorten betreft het een tijdelijk verlies van het leefgebied. Voor soorten van tabel 1 geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, waarbij wel de algemene zorgplicht van toepassing is. Na herinrichting van het gebied wordt deze weer (meer) geschikt. Nader onderzoek en aanvragen van een ontheffing voor deze soorten is dan ook niet noodzakelijk.

Naast de licht beschermde soorten is het gebied ook geschikt als leefgebied voor soorten van tabel 2 en tabel 3 van de Flora- en faunawet. Op basis van een quickscan is vast te stellen of het gebied geschikt is als leefgebied van deze soorten maar kan niet worden vastgesteld of de soorten daadwerkelijk in het plangebied voorkomen. In 2011 is vastgesteld dat de bomen langs de d'Oultremontweg in gebruik genomen worden als vliegrouwe voor gewone dwergvleermuizen. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt door de gemeente hiermee rekening gehouden.

door het plaatsen van dynamische verlichting met warm licht (verlichting met 3000 Kelvin). De dynamische verlichting zal 5 minuten gaan branden wanneer er een fietser gedetecteerd wordt. Tevens wordt er rekening gehouden met lichtverstrooiing om de boomkronen zo donker mogelijk te houden. De gemeente heeft dan ook gekozen om lichtmasten van circa 4 meter hoogte te plaatsen. In de sloot ten noorden van het plangebied komt naar verwachting kleine modderkruiper voor, aanbevolen wordt om bij aanleg van de duiker in deze sloot te werken via de goedgekeurde gedragscode van Unie van waterschappen, zodat het aanvragen van een ontheffing niet nodig is.

4.4.3 Conclusie

Voor het plangebied is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig. Het aspect flora en fauna vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

4.5 Bodem

4.5.1 Algemeen

In opdracht van Civil Support heeft Geofoxx een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanleg van een vrijliggend fietspad ten zuiden van de D'Oultremontweg en de verbreding van het bestaande fietspad aan de westzijde van de Lipsstraat. Het onderzoek heeft tot doel om te bepalen wat de consequenties zijn voor de voorgenomen werkzaamheden.

4.5.2 Toetsing

De bodemopbouw bestaat tot de onderzochte diepte (2,0 m-m) uit fijn zand (variërend humeus siltig en grindig). In de bovengrond van boring 17, 18, 105 en 106 (Lipsstraat) is het gehalte koper hoger dan de interventiewaarde. Uit de historie blijkt dat in dit gebied vormzand is verspreid. Dit vormzand is veelal verontreinigd is met koper en zink (soms tot boven de interventiewaarde). In de overige monsters van de bovengrond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan koper, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De sterk verontreinigde grond is niet toepasbaar. De indicatieve hergebruikskwaliteit van de overige bovengrond valt in klasse industrie en de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde. De bij de reconstructie vrijkomende, niet verontreinigde, grond kan weer als zand in aanvulling of ophoging worden hergebruikt.

De verontreiniging met koper in de bovengrond is in beeld gebracht waarbij ervan uit is gegaan dat de civiele werkgrens (verbreding fietspad) ook de saneringscontour is. Er zijn geen gegevens bekend of de verontreiniging ook buiten het te verbreden gedeelte aanwezig is.

Aangezien in de grond een sterke verontreiniging met koper is aangetoond ter plaatse de Lipsstraat is het werken met deze verontreinigde grond niet direct toegestaan. Geadviseerd wordt om de geplande werkzaamheden middels een BUS-melding categorie "immobiel" te melden bij het bevoegd gezag (Provincie Noord-Brabant) en de verontreinigde grond vervolgens af te voeren.

Met voorliggend onderzoek is een betrouwbare indicatie verkregen van de hergebruikskwaliteit van de vrijkomende grond (niet zijnde de sterk verontreinigde grond). Het toepassen van de bouwstoffen en grond dient plaats te vinden conform de regels van het Besluit en Regeling bodemkwaliteit en eventueel lokaal bodembeleid. Het huidige onderzoek kan niet worden beschouwd als een als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

De navolgende veiligheidsklassen zijn van toepassing bij de werkzaamheden:

- D'Oultremontweg. : Basisklasse
- Lipsstraat: 1T (worst-case benadering op basis van hoogste gehalte koper)

Uiteraard dient de definitieve veiligheidsklasse door de aannemer bepaald te worden. Tijdens het uitvoeren van de geplande werkzaamheden dienen de werkzaamheden onder de betreffende maatregelen en aanvullende PBM's met betrekking tot het werken in verontreinigde grond worden uitgevoerd.

4.5.3 Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

4.6 Geluid

Bij geluid kan er sprake zijn van emissie en immissie. Immissie vereist in dit geval geen uitgebreid onderzoek. Een fietspad is geen geluidgevoelig object.

Daarnaast neemt het verkeerslawaaï op omliggende geluidgevoelige objecten niet toe ten gevolge van het fietspad. Ten eerste veroorzaakt het fietspad zelf geen geluid. Ten tweede neemt het geluid op de d'Oultremontweg niet toe als gevolg van het project. De verkeersnelheid blijft hetzelfde.

4.7 Luchtkwaliteit

Ook bij luchtkwaliteit kan er sprake zijn emissie en immissie. Er worden geen gevoelige objecten binnen het projectgebied gerealiseerd. Daarnaast verandert de luchtkwaliteit niet als ten gevolge van het project. Fietzers leveren geen uitstoot van vervuilende stoffen. De verwachting is derhalve dat er in de toekomst geen overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen zal plaatsvinden (NIBM). Onderzoek naar de luchtkwaliteit kan daarom achterwege blijven.

4.8 Waterparagraaf

4.8.1 Algemeen

Bij iedere ruimtelijke ontwikkeling is, mede in relatie tot de watertoets, het opstellen van een waterparagraaf verplicht. In deze paragraaf wordt verwoord hoe er bij de uitbreiding van de wegenstructuur (fietsvoorziening) met het aspect water rekening wordt gehouden, in relatie tot enerzijds het waterbeleid en anderzijds de waterhuishouding.

4.8.2 Toetsing

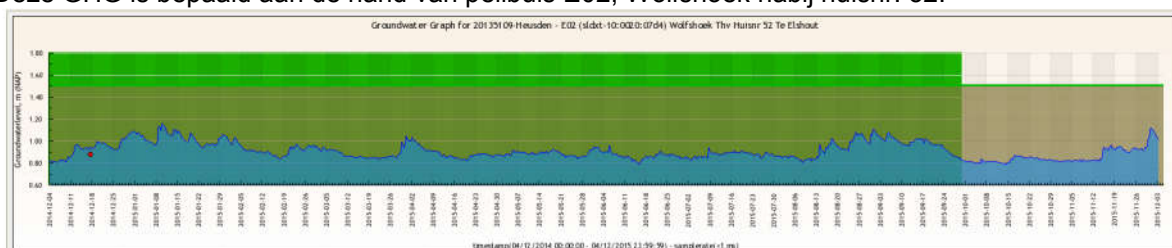
Het plangebied ligt binnen het beheergebied van Waterschap Aa en Maas. Voor het vrijliggend fietspad wordt geen rioelstelsel aangelegd omdat de noodzaak hiervoor ontbreekt. Het fietspad is alleen geschikt voor fietsverkeer waarbij het regenwater ter plaatse zal worden geïnfiltreerd in de bestaande zaksloot aan de noord zijde van het fietspad. Het aan te leggen fietspad is vlak en de hoogte is bepaald op circa 2,20+ nap. Infiltratie heeft naar verwachting een verwaarloosbare invloed op de grondwaterstanden in de omgeving gezien de diepte t.o.v. maaiveld en de aanwezigheid van een droogstaande zaksloot.

In opdracht van de gemeente is een grondwatermonitoringsplan opgezet. De afgelopen jaren zijn de grondwaterstanden gemeten. Het gebied is gelegen tussen de peilbuizen Simon Stevin weg en Wolfshoek.

De grondwaterstand in peilbuis Simon Stevinstraat fluctueert tussen circa N.A.P. +1,10+ m en N.A.P. + 1,5 m. De gemiddelde hoogste grondwaterstand voor het plangebied bedraagt 1,50+ NAP. Deze GHG is bepaald aan de hand van peilbuizen nabij de Simon Stevinlaan in Drunen.



De grondwaterstand in peilbuis Wolfshoek fluctueert tussen circa N.A.P. +0,80+ m en N.A.P. + 1,15 m. De gemiddelde hoogste grondwaterstand voor het plangebied bedraagt 1,15+ NAP. Deze GHG is bepaald aan de hand van peilbuis E02, Wolfshoek nabij huisnr. 52.



De gemiddelde uit deze peilbuizen ligt tussen circa N.A.P. +0,90 + m en N.A.P. + 1,30 m. De gemiddelde hoogste grondwaterstand voor het plangebied bedraagt 1,30+ NAP. Deze GHG is bepaald aan de hand van peilbuis E02, Wolfshoek nabij huisnr. 52 en de Simon Stevinlaan in Drunen.

Binnen het plangebied zijn geen opstallen en/of bebouwing aanwezig. Er is in de omgeving van dit fietspad alleen een zaksloot aanwezig. De omliggende maaiveldhoogte (agrarische percelen) varieert rond de 2,0 m+ nap de d'Oultremontweg is gelegen op de 2,25 m+ nap. Bij de dimensionering van het Fietspad toestroming richting de agrarische percelen worden voorkomen. De bestaande zaksloot infiltreert voldoende omdat deze droogstaat.

Met de uitvoering van deze ontwikkeling neemt de verharding binnen het plangebied toe. Afvoer van regenwater naar een bestaande watergang is niet gewenst.

De gemeente Heusden hanteert het volgende beleidsuitgangspunt:

Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater. Het fietspad krijgt geen vuil -en regenwaterriolering. Hemelwater wordt conform het beleid van de gemeente, voor al het verhard oppervlak, in de bestaande sloot geborgen. Initiatiefnemer (grondeigenaar) moet voor hemelwater zelf een T =10+10% bergen. Dat is 56,5 mm in 24 uur. Hiervan moet de initiatiefnemer minimaal 30mm bergen in een bergingsvoorziening. Overige neerslag (26,5 mm) moet binnen 24 uur ter plekke kunnen worden geïnfiltreerd. De initiatiefnemer moet daarbij aantonen dat de overige neerslag (26,5mm) ter plekke kan worden geïnfiltreerd. Wanneer blijkt dat dit niet kan, dient de berging vergroot te worden totdat de daghoeveelheid net wel verwerkt kan worden.

De hoeveelheid aan toegenomen verhard oppervlak dient conform het beleidsuitgangspunt 'Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen' van waterschap Aa en Maas behandeld te worden. Bij de

realisatie van het fietspad worden geen materialen gebruikt die tot een verontreiniging van de bodem zullen leiden en daarmee de kwaliteit van het grondwater verslechteren.

Hydrologisch Neutraal ontwikkelen

Om de hoeveelheid waterberging te bepalen zijn de volgende aanvullende technische uitgangspunten van toepassing:

Op basis van het aangeleverde concept schetsontwerp (lang 750 m a 3,5 m) bedraagt het verhard oppervlak van het fietspad 2625 m². Waterschap Aa en Maas eist een berging van 60 mm voor uitbreidingen > 2000 m². Dit resulteert in een water opgave van maximaal 158 m³. Hierbij is de infiltratie capaciteit buiten beschouwing gelaten.

De wijze waarop dit gebeurt, zal middels infiltratie/berging in de bestaande zaksloot worden uitgevoerd dit zal nader worden uitgewerkt. Op grond van de gebiedskenmerken blijkt dat het mogelijk is de waterberging binnen het plangebied te bergen. Het aspect water vormt geen belemmering voor uitvoering van de verlengde wegen.

Water als kans en meervoudig ruimtegebruik

Omdat de bovengrondse ruimte aanwezig is bestaat de mogelijkheid om het inbrengen van de component “zichtbaar water” door de bestaande zaksloot te verbreden.

4.8.3 Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

4.9 Kabels en leidingen

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden.

Een waterleiding van Brabant Water doorkruist het projectgebied. Zie onderstaande afbeelding. De werkzaamheden voor het fietspad leveren geen bedreiging op voor de waterleiding en vinden in samenspraak plaats met Brabant Water.



Figuur 8: Waterleiding in projectgebied

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Op grond van het bepaalde in artikel 3.1.6 onder f. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet in de toelichting inzicht worden gegeven in de uitvoerbaarheid van het plan. Deze uitvoerbaarheid betreft in het bijzonder de financieel economische uitvoerbaarheid. In dat verband is hiernaar onderzoek verricht. Daarnaast moet worden aangegeven of er een exploitatieplan wordt opgesteld of dat er sprake is van een overeenkomst.

Er hoeft geen exploitatieplan te worden vastgesteld omdat geen sprake is van een bouwplan als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening, waarvoor kostenverhaal moet worden gedekt. Ook het stellen van locatie-eisen of faseringseisen is voor dit project niet noodzakelijk. Het college heeft bij het verlenen van deze vergunning besloten dat een exploitatieplan niet noodzakelijk is.

Het project omhelst de aanleg van openbare ruimte. Het college hoeft geen marktvraagstuk te beantwoorden. De gemeentelijke kosten voor de werkzaamheden zijn vastgelegd in een begroting en de werkzaamheden zijn gedekt door de grondexploitatie Het Hoog I. Het is derhalve aannemelijk dat het project binnen uitvoerbaar is en binnen de plantermijn van een bestemmingsplan (10 jaar) uitgevoerd kan worden.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 3.1.6 Bro dient inzicht te worden gegeven in de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project. Voor een omgevingsvergunning als die waartoe deze ruimtelijke onderbouwing behoort, dient de algemene voorbereidingsprocedure van artikel 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht te worden gevolgd. Het college moet het ontwerpbesluit ter inzage leggen en openstellen voor zienswijzen.

Overeenkomstig artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is het projectbesluit naar de wettelijk verplichte en andere door de gemeente erkende overlegpartners verzonden. Het ontwerp van de omgevingsvergunning heeft vanaf 4 augustus 2016 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn zijn er géén zienswijzen ingediend.

6 Conclusie

6.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om een vrijliggend fietspad aan de zuidzijde van de d' Oultremontweg in Elshout te realiseren. Op basis van het geldende bestemmingsplan 'Buitengebied Heusden' is deze ontwikkeling niet mogelijk, aangezien binnen het projectgebied geen fietspad is toegestaan. Om die reden is een ruimtelijke procedure nodig. Er is voor gekozen een omgevingsvergunning aan te vragen met afwijken van het bestemmingsplan. In dit kader is een ruimtelijke onderbouwing benodigd. Voorliggend document betreft deze ruimtelijke onderbouwing.

6.2 Afweging

Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet strijdig is met het relevante beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Het project past goed binnen de doelstellingen, zoals die in de gemeentelijk beleid en dat van hogere overheden zijn omschreven, in die zin dat met onderhavig project de verkeersveiligheid ter plaatse verbetert. Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt verder dat er geen omgevingsaspecten zijn die zich verzetten tegen onderhavig project of hiervoor een belemmering vormen.

6.3 Conclusie

Het voorliggende project is vanuit ruimtelijk-planologisch oogpunt aanvaardbaar.

Quickscan flora en fauna Aanleg fietspad d'Oultremontweg, Drunen

Onderdeel A



Quickscan flora en fauna Aanleg fietspad d'Oultremontweg, Drunen

Onderdeel A

December, 2015

In opdracht van:
Gemeente Heusden

Opgesteld door: M. Warringa
Getoetst door: J. de Jongh

NatuurInclusief
Ecologisch advies- & projectbureau

Alexandrinalaan 7
7271 NN Borculo
0545-286673
www.natuurinclusief.nl

Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van NatuurInclusief, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waar het voor is vervaardigd.

Inhoudsopgave

Samenvatting en conclusie.....	3
Inleiding	4
Leeswijzer	4
1. Onderzoekslocatie	5
1.1 Beschrijving onderzoekslocatie	5
1.2 Geplande ingreep.....	5
2. Ligging t.o.v beschermde gebieden	7
3. Onderzoeksmethode	8
Eerder uitgevoerde onderzoeken.....	8
4. Resultaten	9
4.1 Planten.....	9
4.2 Zoogdieren	9
4.3 Vogels	10
4.4 Amfibieën.....	10
4.5 Reptielen	10
4.6 Vissen	10
4.7 Insecten en overige ongewervelden	11
5. Effecten.....	12
5.1 Planten.....	12
5.2 Zoogdieren	12
5.3 Vogels	13
5.4 Amfibieën.....	13
5.5 Reptielen	13
5.6 Vissen	14
5.6 Insecten en overige ongewervelden	14
6. Literatuur	15

Bijlage 1 Schetsontwerp toekomstige fietspad D'oultremontweg

Bijlage 2 Wetgeving

Samenvatting en conclusie

In september 2015 heeft NatuurInclusief een quickscan uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna in het plangebied langs de d'Oultremontweg (onderdeel A) te Drunen. De gemeente Heusden is voornemens een vrijliggend fietspad aan te leggen in het weiland/agrarische grond ten zuiden van de d'Oultremontweg. De aanwezige zaksloot wordt hierbij verbreed en er wordt een duiker aangelegd in de sloot ten noorden van het plangebied. Bij de werkzaamheden kunnen negatieve effecten op beschermde flora en fauna optreden.

Op basis van de quickscan en eerder uitgevoerd onderzoek komt naar voren dat het plangebied geschikt is voor zowel enkele licht beschermde soorten als zwaarder en strikt beschermde soorten. Voor de licht beschermde soorten betreft het een tijdelijk verlies van het leefgebied. Voor soorten van tabel 1 geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, waarbij wel de algemene zorgplicht van toepassing is. Na herinrichting van het gebied wordt deze weer (meer) geschikt. Nader onderzoek en aanvragen van een ontheffing voor deze soorten is dan ook niet noodzakelijk.

Naast de licht beschermde soorten is het gebied ook geschikt als leefgebied voor soorten van tabel 2 en tabel 3 van de Flora- en faunawet. Op basis van een quickscan is vast te stellen of het gebied geschikt is als leefgebied van deze soorten maar kan niet worden vastgesteld of de soorten daadwerkelijk in het plangebied voorkomen. In 2011 is vastgesteld dat de bomen langs de d'Oultremontweg in gebruik genomen worden als vliegroute voor gewone dwergvleermuizen. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt door de gemeente hiermee rekening gehouden door het plaatsen van dynamische verlichting met warm licht (verlichting met 3000 Kelvin). De dynamische verlichting zal 5 minuten gaan branden wanneer er een fietser gedetecteerd wordt. Tevens wordt er rekening gehouden met lichtverstrooiing om de boomkronen zo donker mogelijk te houden. De gemeente heeft dan ook gekozen om lichtmasten van circa 4 meter hoogte te plaatsen. In de sloot ten noorden van het plangebied komt naar verwachting kleine modderkruiper voor, aanbevolen wordt om bij aanleg van de duiker in deze sloot te werken via de goedgekeurde gedragscode van Unie van waterschappen, zodat het aanvragen van een ontheffing niet nodig is.

Inleiding

De gemeente Heusden is voornemens een vrijliggend fietspad aan te leggen langs de d'Oultremontweg te Drunen en de Tuinbouwweg te Vlijmen. De aanleg van het fietspad is onderdeel van een meerjarenplan om de route tussen Haarsteeg/Vlijmen en Elshout veiliger te maken voor veel (schoolgaande) fietsers. De aanleg van het fietspad langs de d'Oultremontweg wordt als eerste uitgevoerd.

NatuurInclusief heeft van de gemeente Heusden opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna langs de d'Oultremontweg (onderdeel A). Voor onderdeel B en C langs de Tuinbouwweg wordt in een later stadium nog onderzoek uitgevoerd.

De Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet verplichten vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen geen aanwezige beschermde plant- of diersoorten en groei- of verblijfplaatsen aantasten. In dit rapport wordt aan de hand van een quickscan in kaart gebracht welke beschermde soorten er mogelijk in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Met een quickscan wordt een inschatting gemaakt van de mogelijke aanwezigheid van planten of diersoorten die beschermd zijn volgens de Flora- en faunawet in het onderzoeksgebied en die mogelijk verstoord kunnen worden door de geplande ingreep. Daarnaast zal beoordeeld worden of de geplande ingreep invloed heeft op beschermde natuurgebieden of de Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur).

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een veldbezoek en een bureaustudie. Hierdoor is een duidelijk beeld verkregen van de onderzoekslocatie en de ecologische waarden van de onderzoekslocatie. Een quickscan is geen volwaardig onderzoek, het is slechts een toets van de ecologische waarden van de betreffende locatie. Het onderzoek heeft zich met name gericht op mogelijkheden welke uitgevoerd kunnen worden i.v.m de in 2011 vastgestelde vliegroute van vleermuizen.

Voorliggende rapportage betreft een overzicht met de resultaten en een aanbeveling voor vervolgstappen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt omschreven hoe de onderzoekslocatie eruit ziet, hoe deze momenteel gebruikt wordt en wat de gemeente van plan is in het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 2 geeft de ligging ten opzichte van beschermde gebieden aan. Hoofdstuk 3 bespreekt de onderzoeksmethodiek, hoofdstuk 4 de resultaten en hoofdstuk 5 de effecten van de voorgenomen werkzaamheden op de aangetroffen soorten. Tot slot zijn in de bijlagen een schetsontwerp toegevoegd en wordt er een vereenvoudigde uitleg gegeven over de Flora- en faunawet.

1. Onderzoekslocatie

1.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Het plangebied is gelegen ten zuidoosten van de plaats Elshout, gemeente Heusden, Provincie Noord-Brabant. Het fietspad wordt aangelegd ten zuiden van de d'Oultremontweg tussen de Wolfshoek, het zandpad ten oosten van het industrieterrein de Meeuwaert en de Maasroute (A59).

Het gebied bestaat voornamelijk uit weiland en agrarische grond met daarop verschillende gewassen. Aan de westzijde van het plangebied is een carpoolparkeerplaats aanwezig, omringd met een lage heg. Langs het grootste gedeelte van de d'Oultremontweg staan verscheidene grote eiken met een variërende diameter van circa 20 tot 80 cm in de berm. De berm bestaat uit intensief gemaaid gras met enkele kruidgewassen zoals smalle weegbree en paardenbloem. Tussen de berm en het weiland is een zaksloot aanwezig welke tijdens het bezoek voor het grootste gedeelte droog stond. Aan de noordzijde van het plangebied is tevens een watergang aanwezig.

Coördinaten van de uiterste grenzen van het plangebied zijn 51.697103, 5.148114 en 51.699421, 5.157550. In figuur 1 is de huidige situatie op een luchtfoto weergegeven. Figuur 2 t/m 5 geven een impressie van het plangebied weer.



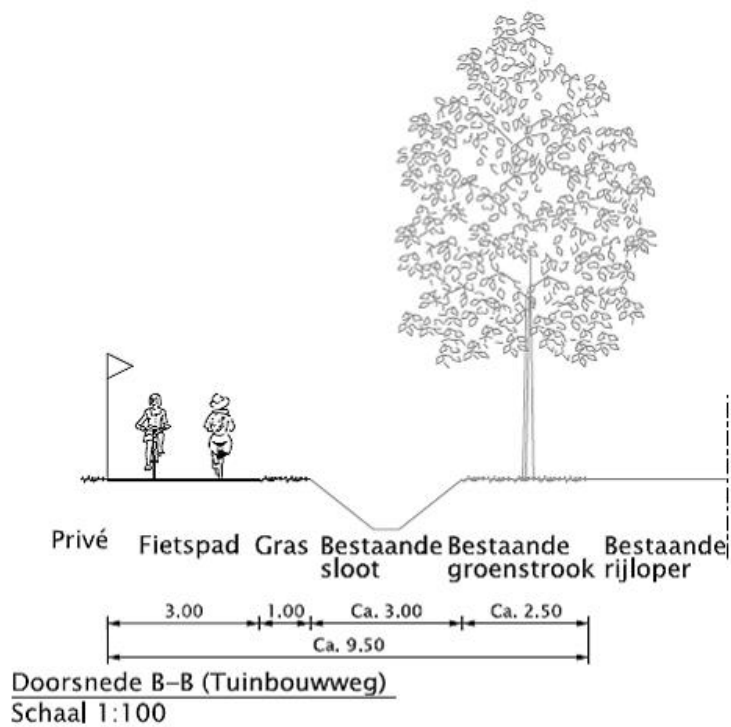
Figuur 1: Ligging plangebied (rode contouren).

1.2 Geplande ingreep

Gemeenten Heusden is voornemens een vrij liggend fietspad van circa 800 meter lengte aan te leggen in het weiland/agrarische grond langs de d'Oultremontweg. Het fietspad wordt circa 3 tot 3,5 meter breed en wordt gemaakt van asfalt of rode tegels. De aanleg van het fietspad langs de d'Oultremontweg maakt deel uit van een langer traject. In een later stadium wordt het fietspad volledig doorgetrokken tot aan Abt van Engelenlaan te Nieuwkuijk en vervolgens naar de Mommersteeg te Haarsteeg (onderdeel B en C). De bestaande bomenrij langs de d'Oultremontweg blijft, met uitzondering van de kleine op de carpoolplaats, behouden. De bestaande zaksloot langs de d'Oultremontweg zal beperkt verbreed worden om het regenwater van het fietspad op te vangen. In de sloot ten noorden van het plangebied, welke haaks op de d'Oultremontweg ligt, wordt een duiker voorzien. De huidige verlichting langs de d'Oultremontweg blijft behouden. Het fietspad gaat verlicht worden met dynamische verlichting welke circa 5 minuten gaat branden wanneer een fietser gedetecteerd is. Tevens is er voor gekozen om warm licht (3000 kelvin) te gebruiken. Lichtmasten worden geplaatst met een lichtpunt op circa 4 meter hoogte, waardoor de boomkronen vrij van verlichting blijven. Bijlage 1 en figuur 6 geven een schets van de toekomstige situatie weer.



Figuur 2 t/m 5 Sfeerimpressie van het plangebied

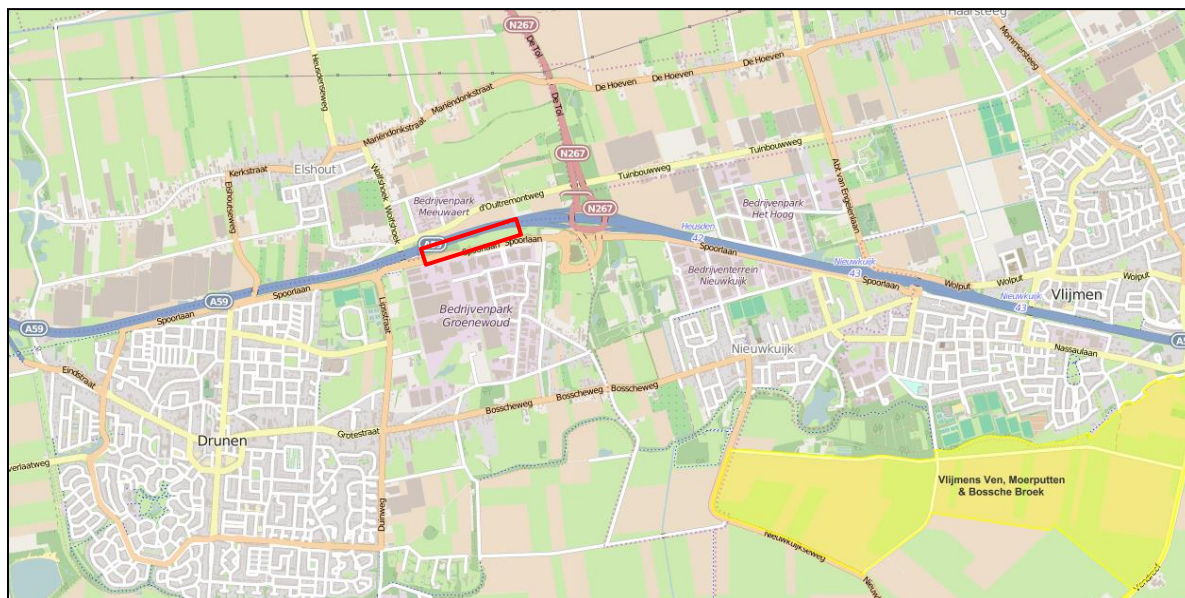


Figuur 6 Situatieschets aanleg fietspad langs de d'Oultremontweg.

2. Ligging t.o.v beschermde gebieden

Natura 2000-gebied

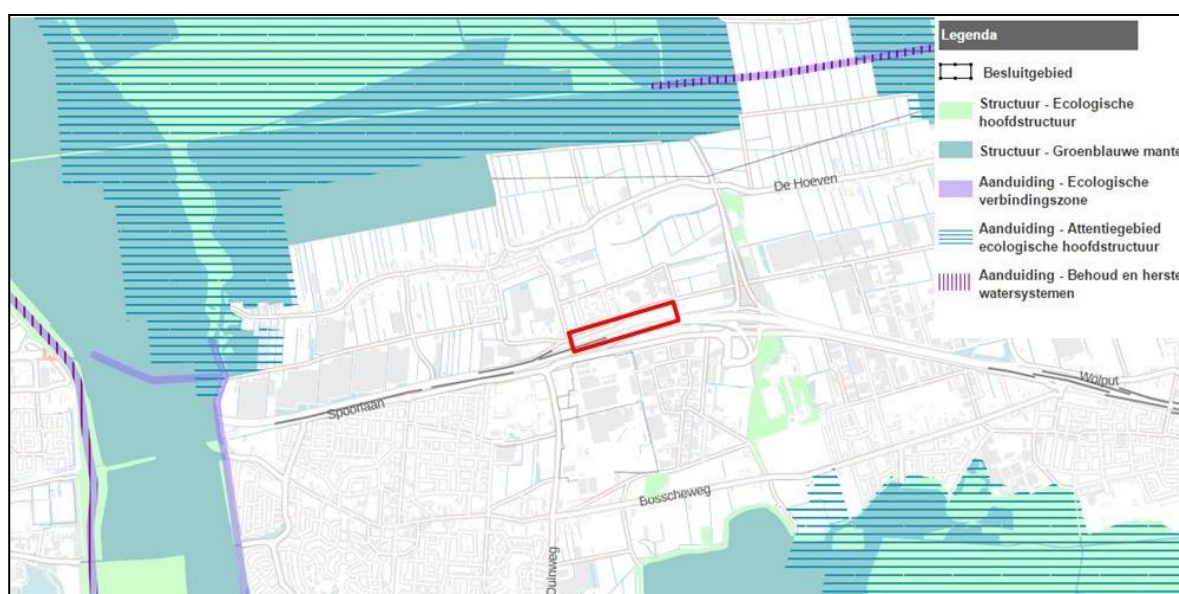
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 2 km. afstand (Vlijmens Ven, de Moerputten en het Bossche Broek). Figuur 7 geeft een overzicht van de Natura 2000-gebied in de omgeving.



Figuur 7 Natura2000-gebied Vlijmens Ven, de Moerputten en het Bossche Broek aangegeven in het gele gebied (bron: sybiosys.alterra.nl)

Natuurnetwerk en Blauwgroene mantel

Het plangebied maakt volgens de Verordening Ruimte 2014 van de provincie Noord-Brabant geen deel van de Brabantse Natuurnetwerk Nederland (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur). Het dichtstbijzijnde natuurnetwerk gebied ligt op circa 650 meter ten zuidoosten van het plangebied. Tevens maakt het gebied ook geen deel uit van de Groenblauwe mantel het dichtstbijzijnde gebied ligt op ruim een kilometer afstand. Zie figuur 8 voor een overzicht van de Natuurnetwerken en Groenblauwe mantel in de omgeving.



Figuur 8 Brabantse Natuurnetwerk en Groenblauwe mantel in de directe omgeving van het plangebied (rood omlijnt) (bron: ruimtelijkeplannen.brabant.nl).

3. Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een eenmalig veldbezoek en literatuurstudie. Het veldbezoek is op 22 september 2015 overdag afgelegd door mevrouw M. Warringa. Het was hierbij 17° Celsius, redelijk bewolkt en er was windkracht 2 aanwezig. Gedurende het veldbezoek is het plangebied beoordeeld op de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij verwachte soorten en/of soortgroepen. De aangetroffen beschermde soorten worden hierbij genoteerd en in kaart gebracht.

Naast het veldbezoek is er tevens een literatuurstudie uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsgegevens. Aan de hand van verspreidingsatlassen wordt er nagegaan of er beschermde flora en fauna voorkomen in of nabij het plangebied. Echter is het vaak niet mogelijk de exacte locatie of datering van deze gegeven te achterhalen. De verspreidingsgegevens zijn veelal weergegeven in kilometerhokken (1x1 km) of in atlasblokken (5x5 km), de waarnemingen hebben dan ook meer betrekking op de regio en niet zo zeer op het plangebied. De gegevens uit de verspreidingsatlassen geven vaak dan ook alleen een indicatie of de soort in de omgeving voorkomt.

Naast de landelijke, provinciale en regionale verspreidingsatlassen is tevens gebruik gemaakt van een eerder uitgevoerd natuuronderzoek uit de omgeving van het plangebied.

Eerder uitgevoerde onderzoeken

In 2011 en in 2012 is er door Econsultancy een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd in en rond het plangebied. Tevens is er een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van belangrijke foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen. Het onderzoek in 2011 heeft plaats gevonden over een tracé van 5,5 km aan de Tuinbouwweg en de d'Oultremontweg tussen Vlijmen en Elshout. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat het tracé een belangrijk onderdeel uitmaakt van foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen. Ten hoogte van de d'Oultremontweg waar het fietspad wordt aangelegd is een vliegroute van circa 15 gewone dwergvleermuis aangetroffen. De dieren vlogen hierbij van Elshout richting het bos langs de N267. Tevens is er aangegeven dat er in de directe omgeving van het plangebied mogelijk beschermde diersoorten voorkomen als steenuil, eekhoorn, alpenwatersalamander, heikikker, kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad, kleine modderkruiper, grote modderkruiper en bittervoorn. Gedurende de veldbezoeken in 2011 en 2012 zijn deze soorten echter niet vastgesteld in het plangebied.

4. Resultaten

4.1 Planten

Tijdens het veldbezoek zijn er geen beschermde plantensoorten op de locatie aangetroffen, echter was het hier ook niet de juiste periode in het jaar voor om deze aan te treffen. Gelet op de aanwezige terreintypen, gras en agrarische grond en het beheer van het plangebied, is het niet waarschijnlijk dat er strikt beschermde planten binnen het plangebied voorkomen. Mogelijk komt wel de brede wespenorchis in de berm en grasland voor, welke beschermd is door de Flora- en faunawet.

4.2 Zoogdieren

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen te verwachten door het ontbreken van geschikte bebouwing en bomen. Echter zijn er wel verblijfplaatsen in de directe omgeving te verwachten. Langs de d'Oultremontweg staan vele grote eiken welke geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Met name de oudere bomen bevatten veel holtes en scheuren in de bast, welke een uitstekende verblijfplaats bieden voor boombewonende vleermuissoorten. In de omgeving van het plangebied komen verschillende boombewonende soorten voor als ruige dwergvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis welke gebruik kunnen maken van het plangebied als leefomgeving. Daarnaast komen ook gewone grootoorvleermuis, franjestaart en baardvleermuis in de omgeving voor. Echter worden de laatste 3 soorten niet in de bomen langs het plangebied verwacht in verband met het ongeschikte leefgebied voor deze soorten.

Vleermuisverblijfplaatsen

Vleermuizen zijn niet in staat om zelf een verblijfplaats te creëren en zijn dan ook volledig afhankelijk van bestaande ruimtes in onder andere bomen en/of gebouwen. In bomen verblijven ze vaak in holtes of achter los zittend schors en in gebouwen in de spouw, onder de dakpannen, achter gevelbetimmering of op zolders. Waar ze verblijven is afhankelijk van de soort. Er is een onderscheid te maken tussen boombewonende (rosse vleermuis en watervleermuis) en gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis en laatvlieger), echter zijn er ook soorten die van beide gebruik maken (gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis).

Gedurende het jaar maken ze gebruik van verschillende verblijfplaatsen met verschillende functies:

- *Kraamverblijfplaats*
- *Zomerverblijfplaats*
- *Paarverblijfplaats*
- *Winterverblijfplaats*

Niet alleen hebben de verschillende verblijfplaatsen verschillende functies, ze hebben ook verschillende eisen. In kraamverblijfplaatsen brengen vrouwtjes, vaak in grote kolonies, hun jongen groot. Belangrijk is dat het klimaat hier constant is en de temperatuur niet te laag daalt wanneer de vrouwtjes 's nachts op jacht gaan naar voedsel. Ook in de winterverblijfplaatsen, waar de vleermuizen in lethargie gaan, is het belangrijk dat het klimaat constant blijft en de temperatuur niet te ver onder het vriespunt daalt. Daarnaast kijken ze ook naar de ligging van de verblijfplaatsen, de afstand tot hun jachtgebied en bijvoorbeeld voor mannetjes in het paarseizoen of het langs een vliegroute van vrouwtjes ligt.

Foerageer- en/of vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige structuren in het landschap om zich tussen te verplaatsen en te foerageren, zoals houtsingels en watergangen. In 2011 is er door Econsultancy vastgesteld dat er een vliegroute aanwezig is voor gewone dwergvleermuis (circa 15 dieren) langs de bomen aan de d'Oultremontweg. De situatie is sindsdien ongewijzigd. Dit maakt het aannemelijk dat de vliegroute nog steeds aanwezig is en mogelijk dat het aantal dieren is toegenomen. Het fietspad grenst direct aan de zuidzijde van de d'Oultremontweg. Het is dan ook niet uit te sluiten dat ook dit gebied in gebruik genomen wordt door vleermuizen, mogelijk om langs deze zijde te vliegen maar ook om te foerageren.

Grond gebonden zoogdieren

Het plangebied is zeer geschikt voor een aantal algemene grondgebonden zoogdieren als konijn, egel, mol en algemene soorten (spits-)muizen, allen soorten van tabel 1 uit de Flora- en faunawet. In de omgeving van het plangebied komt mogelijk eekhoorn voor. Naar verwachting maakt deze gebruik van de bomen langs de d'Oultremontweg. Door het ontbreken van bomen en geschikt leefgebied op de locatie waar het fietspad wordt aangelegd wordt de soort hier niet verwacht. Overige beschermde diersoorten als onder andere waterspitsmuis en das worden in het plangebied niet verwacht door de ligging langs drukke wegen (d'Oultremontweg en de Maasroute) en het ontbreken van geschikt habitat.

4.3 Vogels

Algemene broedvogels

Het plangebied is zeer geschikt als leefgebied voor algemene broedvogels. Tijdens het veldbezoek zijn er alleen algemene broedvogels als houtduif en merel aangetroffen. De houtduif is meerdere malen vanaf het industrieterrein de Meeuwaert aan komen vliegen om op de akkers te foerageren. Zoals aangegeven in het onderzoek van Econsultancy in 2011 zijn het grasland en de akkers tevens geschikt voor grondbroeders als kievit en scholekster, echter zijn deze tijdens het veldbezoek niet aangetroffen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek zijn de aanwezige bomen rond het plangebied geïnspecteerd op aanwezigheid van nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten in het gebied. Deze zijn gedurende het onderzoek niet aangetroffen. Wel is er een koppel buizerds jagend boven het gebied van het bosje langs de N267 tot boven het plangebied aangetroffen. De buizerd maakt gebruik van een groot jachtgebied (ca. 1 km²), de verwachting is dat de buizerd verblijft in het bosje langs de N267 en dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het territorium.

In de omgeving van het plangebied komt tevens steenuil voor. Echter is deze soort tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Het plangebied is hooguit een klein onderdeel van een territorium van de steenuil, in de omgeving is meer geschikt leefgebied voor de soort aanwezig. Het plangebied is dan ook niet van essentieel belang voor de soort.

Mogelijk komen huismus en gierzwaluw in de omgeving van het plangebied voor. Door het ontbreken van bebouwing zijn verblijfplaatsen van deze soorten niet in het plangebied te verwachten.

4.4 Amfibieën

In de omgeving van het plangebied komen verschillende algemene amfibieën voor. Het gaat hierbij om soorten als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander. Mogelijk maken deze soorten gebruik van de watergang aan de noordzijde van het plangebied. De soorten zijn echter niet aangetroffen tijdens het veldbezoek maar hier is ook geen gericht onderzoek naar gedaan.

Naast de algemene soorten komen er ook een aantal strikt beschermde soorten in de omgeving voor. Het gaat hierbij om poelkikker, heikikker en kamsalamander. Echter zijn deze soorten niet in het plangebied te verwachten door het ontbreken van geschikt habitat.

4.5 Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens komt mogelijk levendbarende hagedis in de directe omgeving van het plangebied voor. Echter wordt de soort niet in het plangebied verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Overige beschermde reptielen worden in en rond het plangebied niet verwacht.

4.6 Vissen

Volgens de verspreiding gegevens komen de beschermde kleine modderkruiper en de strikt beschermde grote modderkruiper en bittervoorn in de omgeving van het plangebied voor. Met uitzondering van de kleine modderkruiper zijn de overige twee strikt beschermde soorten niet in het plangebied te verwachten door het ontbreken van geschikt leefgebied. Het is niet uit te sluiten dat de kleine modderkruiper in de watergang ten noorden van het plangebied voorkomt.

4.7 Insecten en overige ongewervelden

Beschermden insecten en overige ongewervelden stellen specifieke eisen aan hun voortplantingshabitat. Door het ontbreken van deze specifieke eisen is het plangebied ongeschikt voor beschermden insecten en ongewervelde dieren. In de omgeving komen ook geen beschermden insecten en ongewervelde dieren voor.

5. Effecten

5.1 Planten

De mogelijk aanwezige brede wespenorchis kan met de voorgenomen werkzaamheden aangetast worden. Echter valt brede wespenorchis onder de tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor tabel 1 soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, waarbij wel de algemene zorgplicht van toepassing is. Voor deze soort zijn extra maatregelen niet noodzakelijk.

5.2 Zoogdieren

Vleermuizen

Met betrekking tot foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen zal de aanleg van het fietspad, mits wordt voldaan aan een aantal voorwaarden, geen effect hebben op de functionaliteit van het huidige gebied. Bij aanleg van het fietspad blijven de huidige bomen allen gehandhaafd, dit zorgt ervoor dat de vliegroute in het gebied behouden blijft. Voorwaarde om de vliegroute functioneel te houden is dat tijdens en na de werkzaamheden lichtverstoring voorkomen moet worden. De werkzaamheden dienen dan ook gedurende de actieve periode van de vleermuizen (april t/m november) alleen overdag uitgevoerd te worden. Wanneer er toch in het donker gewerkt moet worden mag er een half uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsopgang geen verlichting op de vliegroute gericht worden.

Voor aanleg van het fietspad heeft de gemeenten Heusden er voor gekozen om dynamische verlichting met warm licht (3000 kelvin) aan te brengen. Het dynamische licht gaat circa 5 minuten branden wanneer er een fietser gedetecteerd wordt. Tevens wordt er ook rekening gehouden met de verstrooiing van het licht op de boomkronen. De gemeente heeft er dan ook voor gekozen om lichtmasten te plaatsen met een hoogte van circa 4 meter. Hierbij blijft de verlichting onder de boomkronen en vind er geen verstoring plaats op de vliegroute van de vleermuizen. Mogelijk kan er tevens gekozen worden voor armatuur die alleen naar beneden schijnt, figuur 9 t/m 11 geven hier een voorbeeld voor.



Figuur 9 Voorkomen van verstrooiing door de hoogte van de lichtmasten aan te passen (bron: Herman Limpens)



Figuur 10 Het voorkomen van lichtverstrooiing door aangepaste armatuur.



Figuur 11 Door het toepassen van de juiste verlichting blijft het gebied aantrekkelijk voor vleermuizen om in gebruik te nemen als vliegroute (bron: detechniekachternederland.nl)

Indien blijkt dat bovengenoemde niet uitgevoerd kan worden, is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet hoogstwaarschijnlijk noodzakelijk.

Grondgebonden zoogdieren

Als gevolg van de werkzaamheden ontstaat er tijdelijk verlies van het leefgebied van de algemene tabel 1 zoogdierensoorten. Negatieve effecten op de genoemde soorten zijn niet te verwachten. Met de voorgenomen werkzaamheden wordt het leefgebied tijdelijk ongeschikt, maar in de omgeving blijft voldoende alternatief leefgebied aanwezig. Daarnaast betreft het algemene soorten waar een vrijstelling voor geldt. Door het behoudt van de bomen blijft het leefgebied voor de mogelijk aanwezige eekhoorn behouden. Negatieve effecten op de soort zijn dan ook niet te verwachten.

Nader onderzoek en een ontheffing Flora- en faunawet is dan ook niet noodzakelijk.

5.3 Vogels

Algemene broedvogels

Het is in Nederland verboden nesten, holten of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen en te verstoren wanneer deze in gebruik genomen worden. Alle broedende vogels en hun nesten zijn in Nederland dan ook strikt beschermd door de Flora- en faunawet. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient dan ook rekening gehouden te worden met de aanwezige broedende vogels. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen van deze algemene vogelsoorten. In het kader van de Flora- en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Veel vogelsoorten broeden echter in de periode van 15 maart tot 15 juli. Afhankelijk van de soort kan deze periode wijzigen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Vogels met jaarrond beschermde nesten en hun functionele leefomgeving worden in Nederland jaarrond beschermd door de Flora- en faunawet. Tijdens het veldbezoek is de buizerd jagend boven het plangebied aangetroffen. Aangenomen kan worden dat het plangebied een klein onderdeel uitmaakt van het leefgebied van de buizerd. Echter worden er met de aanleg van het fietspad geen negatieve effecten op de soort verwacht omdat er maar een klein gedeelte, 800 meter lang en 3 tot 3,5 meter breed, van zijn leefgebied verdwijnt. In de omgeving blijft voldoende leefgebied aanwezig voor de buizerd om in te jagen. Aantasting van een eventueel aanwezig territorium van steenuil is minimaal en betreft geen essentieel leefgebied. Overtreding van verbodsbepalingen genoemd in de Flora- en faunawet zijn niet aan de orde.

Nader onderzoek en een ontheffing Flora- en faunawet is dan ook niet noodzakelijk.

5.4 Amfibieën

De aanwezige zaksloot langs de d'Oultremontweg is ongeschikt als voortplantingswater voor de algemeen voorkomende amfibieën in het gebied, de zaksloot dient ervoor om hemelwater op te vangen en vervolgens weg te laten zakken in het grondwater. De zaksloot staat dan ook grotendeels van het jaar zonder water. Wel kan het gebied in gebruik genomen worden als landhabitat of om zich langs te verplaatsen.

Met de voorgenomen werkzaamheden, aanleg van de duiker in de sloot ten noorden van het plangebied, treedt er mogelijk alleen een tijdelijke verstoring op. Deze sloot kan door algemeen voorkomende amfibieën in gebruik genomen worden als voortplantingswater en algemeen leefgebied. Negatieve effecten op de soorten zijn echter niet te verwachten. Met de voorgenomen werkzaamheden wordt het leefgebied tijdelijk ongeschikt maar in de omgeving blijft voldoende alternatief leefgebied aanwezig. Daarnaast betreft het algemene soorten waar ook een vrijstelling voor geldt. De algemene zorgplicht blijft echter wel van kracht.

Aanbevolen wordt om de werkzaamheden, aanleg van de duiker, uit te voeren buiten de kwetsbare periode van de algemene soorten, dit houdt in buiten de voortplantingsperiode zodat aanwezige larven zelf het gebied kunnen verlaten en voordat de soorten zich ingraven om in winterslaap te gaan. De beste periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden is dan ook tussen augustus en november.

5.5 Reptielen

Door het ontbreken van geschikt leefgebied voor strikt beschermde reptielen worden er geen effecten verwacht.

Nader onderzoek en een ontheffing Flora- en faunawet is dan ook niet noodzakelijk.

5.6 Vissen

Het is aannemelijk dat kleine modderkruiper gebruik maakt van de sloot ten noorden van het plangebied. Bij aanleg van de duiker wordt aanbevolen te werken volgens de goedgekeurde gedragscode van de Unie van Waterschappen om negatieve effecten op de soort te voorkomen en een ontheffingsaanvraag te voorkomen. Een verwijzing naar de gedragscode is terug te vinden in de literatuurlijst.

Nader onderzoek en een ontheffing is niet noodzakelijk, mits gewerkt wordt volgens een gedragscode.

5.6 Insecten en overige ongewervelden

Door het ontbreken van geschikt leefgebied voor strikt beschermde insecten en overige ongewervelden zijn negatieve effecten op de ze soorten niet te verwachten.

Nader onderzoek en een ontheffing Flora- en faunawet is dan ook niet noodzakelijk.

6. Literatuur

Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna* 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dienst Regelingen (2009). *Aangepaste lijst jaar rond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijk ingrepen*.

Dietz C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. *Vleermuizen 'Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika*. Vertaling en bewerking P.H.C. Lina. De Fontein/Tirion Uitgevers B.V., Utrecht

Koen M. (2012) *Aanvullend ecologisch veldonderzoek, Oostelijke Randweg te Vlijmen in de gemeente Heusden*. Econsultancy, Boxmeer

Koen M. (2011) *Quickscan flora en fauna met aanvullend veldonderzoek, Tuinbouwweg / D' Oultremontweg te Vlijmen e.o. in de gemeente Heusden*. Econsultancy, Boxmeer

Koninklijke Vermande (1999-2009) *Planten en dieren, Flora- en faunawet, band 1, 2, 3, 4 en 5*. SDU Uitgeverij, Den Haag

Limpens, H., P. Twisk & G. Veenbaas (2004). *Met vleermuizen overweg. Brochure over vleermuizen en de wijze waarop bij planning, aanleg, reconstructie en beheer van wegen praktische invullingen kan worden gegeven aan de wettelijke zorgplicht voor vleermuizen*. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft / Zoogdiervereniging, Arnhem.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2004). *501 Algemene Maatregel van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen*. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden.

Natura 2000 en EHS: - <http://ruimtelijkeplannen.brabant.nl/>
 - <http://synbiosys.alterra.nl/>

Soortinformatie: - <http://zoogdiervereniging.nl/>
 - <http://ravon.nl/>
 - <http://libellennet.nl/>

Waarnemingen: - <http://telmee.nl/>

Gedragscode van Unie van waterschappen:

<https://mijn.rvo.nl/documents/13225/2151073/Gedragscode+Flora+en+faunawet+voor+waterschappen/223bc37a-fbe3-401f-89d2-c33a2633f41d>

Bijlage 1 Schetsontwerp toekomstige fietspad D'oultremontweg



Figuur 12 Situatieschets aanleg fietspad d'Oultremontweg

Bijlage 2 Wetgeving

In dit hoofdstuk worden alleen de van toepassing zijnde onderdelen van de wetgeving toegelicht. Voor uitgebreidere informatie wordt verwezen naar de website van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, www.rvo.nl.

Op 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten (bijvoorbeeld het verstoren, beschadigen of vernielen van nesten, voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen) in principe verboden zijn. Voorbeelden hiervan zijn het slopen van gebouwen, ontwikkelen van nieuwbouw of het dempen van een sloot. Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Deze wordt afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, onderdeel van het Ministerie van Economische Zaken.

De Flora- en faunawet bevat een aantal verbodsbepalingen om er voor te zorgen dat in het wild levende soorten zo veel mogelijk met rust worden gelaten.

- Artikel 8: Het is verboden beschermde planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen. Indien planten moeten worden verplaatst is voor dit artikel altijd ontheffing nodig.
- Artikel 9: Het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen. Voor het doden en verwonden is in de meeste gevallen geen ontheffing nodig, omdat het vaak om incidentele slachtoffers gaat, deze zijn niet ontheffingsplichtig. Ook voor het vangen is geen ontheffing nodig, omdat het niet de bedoeling is de soorten definitief uit de natuur te onttrekken. Pas als de beschermde soort voor langere tijd uit de natuur wordt gehaald en bijvoorbeeld wordt opgeslagen, is ontheffing vereist.
- Artikel 10: Het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten. Hier is geen ontheffing voor nodig, omdat een ruimtelijke ingreep bijna nooit tot doel heeft de soort opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren. Overtreding van dit artikel is aan de orde wanneer het gebied waarin een vaste rust- of verblijfplaats van een beschermde soort aanwezig is wordt aangetast en waardoor dit niet meer de functie van vaste rust- of verblijfplaats kan vervullen.
- Artikel 12: Het is verboden eieren van beschermde dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen. Overtreding van de verbodsbepalingen van dit artikel is aan de orde wanneer in de voortplantingsperiode van een beschermde soort moet worden gewerkt. Hier wordt alleen ontheffing voor verleend indien het onmogelijk is om buiten deze kwetsbare periode te werken. Een voorbeeld hiervan is dijkversterking wat altijd buiten het stormseizoen uitgevoerd moet worden.

Artikel 13: Het is verboden planten of producten van planten, dieren dan wel eieren, nesten of producten van beschermde dieren onder zich te hebben of te vervoeren. Overtreding van deze verbodsbepalingen is alleen aan de orde indien de beschermde soort voor langere tijd aan de natuur wordt onttrokken, bijvoorbeeld planten die tijdelijk worden opgeslagen en daarna weer op dezelfde locatie worden teruggeplant.

Beschermde soorten

De Flora- en faunawet maakt onderscheid tussen drie beschermingscategorieën:

- Tabel 1 Algemeen beschermde soorten; voor deze soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Dit betekent dat er geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd.

- Tabel 2 Overige soorten; Bij overtreding van verbodsbepalingen moet voor deze soorten ontheffing worden aangevraagd, tenzij er volgens een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt.
- Tabel 3 Strikt beschermde soorten, waaronder ook de soorten genoemd in de Habitatrichtlijn, zoals vleermuizen. Bij overtreding van verbodsbepalingen dient altijd een ontheffing te worden aangevraagd, een gedragscode is niet geldig bij ruimtelijke ingrepen.

Daarnaast is er een aparte lijst voor vogels die gebaseerd is op de Vogelrichtlijn. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde soorten (bijvoorbeeld huismus, steenuil) en niet jaarrond beschermde soorten (bijvoorbeeld zwarte kraai, grote bonte specht). Gedurende het broedseizoen zijn alle vogels beschermd.

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor iedereen en voor alle planten en dieren, beschermd of niet. Bij beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

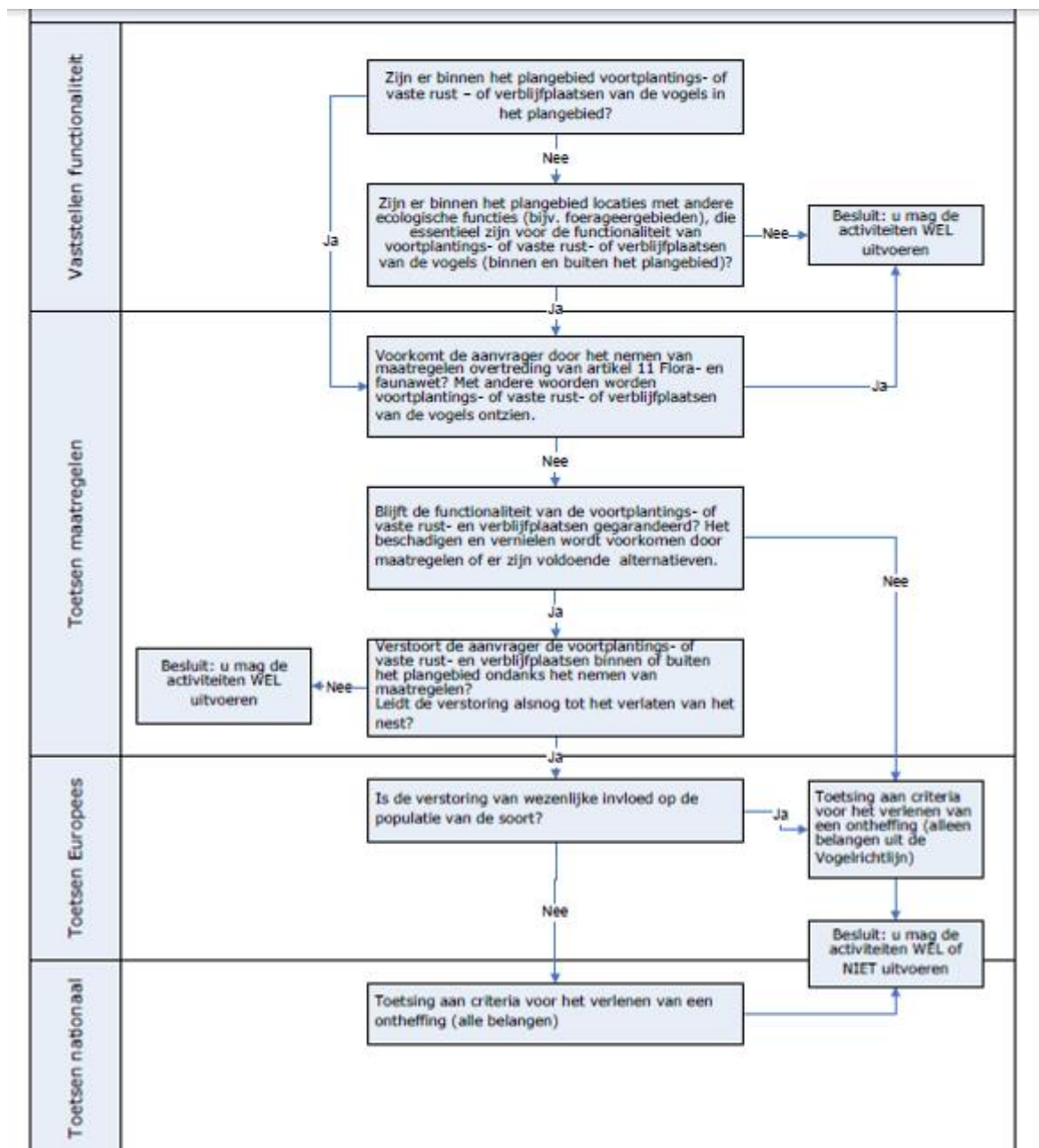
Beoordelingskader

Zoals hierboven reeds gemeld beoordeelt Rijksdienst voor Ondernemend Nederland of er ontheffing nodig is voor een project of niet. Voor tabel 2 soorten gelden minder zware eisen dan voor tabel 3 soorten, Habitatrichtlijnsoorten en vogels. Naast een ecologische beoordeling die wordt gedaan wordt er ook een juridische beoordeling gemaakt. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland beoordeelt of het bij de wet genoemde belang zwaarder weegt dan het overtreden van de verbodsbepalingen genoemd in de Flora- en faunawet. Onderstaande belangen zijn mogelijk bij het uitvoeren van een ruimtelijke ingreep:

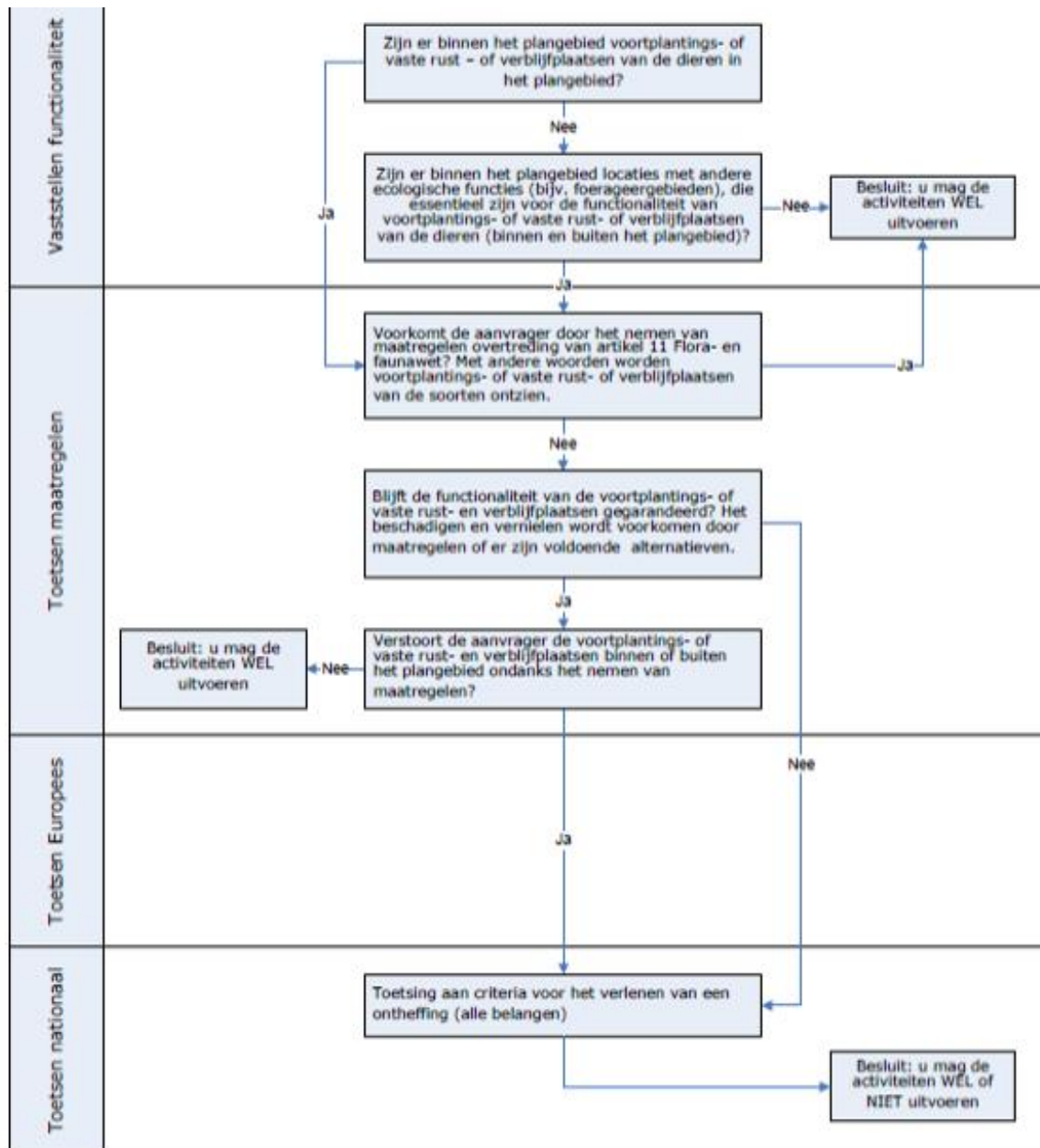
- o Bescherming van flora en fauna;
- o Volksgezondheid of openbare veiligheid;
- o Dwingende reden van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociaal of economische aard en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- o Ruimtelijke inrichting en ontwikkeling.

Voor soorten genoemd op de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn is, als er sprake is van beschadigen en vernielen zoals genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet, maar een beperkt aantal belangen geldig. Voor soorten van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn is het belang 'Ruimtelijke inrichting en ontwikkeling' dan niet mogelijk. Indien alleen sprake is van verstoren kan dit belang wel gebruikt worden. Tevens geldt voor soorten van de Vogelrichtlijn dat het belang 'dwingende reden van groot openbaar belang' niet mogelijk is bij beschadigen en vernielen, maar wel als alleen sprake is van verstoren.

In figuur 13 en 14 is het toetsingsschema van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland weergegeven.



Figuur13: Toetsingsschema Flora- en faunawet Vogels en Habitatrichtlijnsoorten



Figuur 14 Toetsingsschema Flora- en faunawet Bijlage I en Bijlage II soorten

Natuurbeschermingswet

In de Natuurbeschermingswet is de bescherming van specifieke gebieden geregeld. De bepalingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt. De volgende gebieden zijn aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden);
- Beschermde Natuurmonumenten;
- Wetlands.

Voor al deze gebieden worden beheerplannen opgesteld waarin de instandhoudingsdoelstellingen zijn uitgewerkt, bijvoorbeeld in tijd, ruimte en omvang.

Plannen die van invloed kunnen zijn op een aangewezen gebied moeten vooraf worden getoetst. Dit kunnen ook plannen zijn in de directe nabijheid van een gebied. Er zal dan een vergunning moeten worden aangevraagd. In de meeste gevallen toetst de provincie deze aanvragen, in sommige gevallen beoordeelt het Ministerie van Economische Zaken dit.

**Verkennd
bodemonderzoek**

**Fietspad D'Oultremontweg en
Lipsstraat in Heusden**



**Verkennd
bodemonderzoek**

**Fietspad D'Oultremontweg
en Lipsstraat in Heusden**

Opdrachtgever
Civil Support
de heer J.van Eekeren
Postbus 180
5050 AD Goirle

Adviesbureau
Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161

Status
Versie a1
Datum
9 juni 2016
Projectnummer
20153015/MSEE
Documentkenmerk
20153015_a1RAP.docx

Auteur
Mevrouw H. Koevoets BSc.

Paraaf:

Controle / vrijgave
De heer ing. M.A.J. van Seeters

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Situatiebeschrijving	2
2.3	Historisch gebruik	3
2.4	Regionale bodemopbouw en geogydrologie	4
2.5	Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden, resultaten en interpretatie	5
3.1	Kwaliteit	5
3.2	Werkzaamheden	5
3.3	Resultaten veldonderzoek	6
3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek	6
3.1	Interpretatie resultaten	8
4	Samenvatting, conclusies en advies	9
 Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Situatietekeningen	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Civil Support heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten zuiden van de D'Oultremontweg in Elshout en aan de westzijde van het fietspad in de Lipsstraat te Drunen.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een vrijliggend fietspad ten zuiden van de D'Oultremontweg en de verbreding van het bestaande fietspad aan de westzijde van de Lipsstraat.

Het onderzoek heeft tot doel:

- § Het visueel bepalen van de bodemopbouw om na te gaan of er veen-, of slappe kleilagen aanwezig zijn;
- § Na te gaan of er op (delen van) de locatie verontreinigingen in grond te verwachten zijn die tijdens uitvoering van de herinrichtingswerkzaamheden een belemmering kunnen opleveren voor de geplande werkzaamheden;
- § Het bepalen van de (indicatieve) milieuhygiënische en civieltechnische (hergebruiks)kwaliteit van de vrijkomende grond;
- § Het bepalen van de te hanteren veiligheidsklasse (T/F) bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Locatiegegevens en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

2.2 Situatiebeschrijving

De toekomstige werkzaamheden bestaan uit twee fasen:

- § Fase 1: aanleg fietspad D'Oultremontweg in Elshout;
- § Fase 2: verbreden fietspad westzijde Lipsstraat tussen Prins Hendrikstraat en Wolfshoek.

In figuur 2.1 is een impressie van beide locaties weergegeven.



Afbeelding 2.1: Impressiefoto's onderzoekslocatie

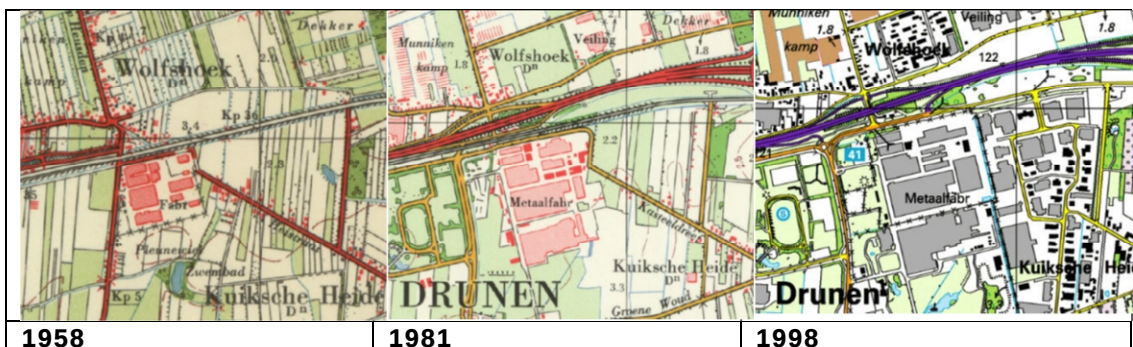
De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locaties en situatietekeningen opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie fase 1: D'Oultremontweg	
Lengte:	750 m
Breedte:	3,5 m
Oppervlakte:	2.625 m ²
Huidig gebruik:	Weiland, akkerland, berm
Algemene gegevens onderzoekslocatie fase 2: Lipsstraat	
Lengte:	830 m
Breedte:	1 m
Oppervlakte:	830 m ²
Huidig gebruik:	berm

2.3 Historisch gebruik

Uit historische kaarten (<http://www.topotijdreis.nl/> en <http://atlas.brabant.nl/bonnekaarten>) blijkt dat in de periode tussen 1953 en 1969 nabij de huidige Lipsstraat een metaalfabriek is gebouwd. Sinds circa 1970 en circa 1980 hebben respectievelijk de D'Oultermontweg en de Lipsstraat min of meer de huidige ligging. In de periode na 1988 (en met name begin jaren '90) is het industriegebied Groenewoud uitgebreid. Bekend is dat bij de aanleg van het industrieterrein vormzand is aangebracht om het terrein op te hogen. In afbeelding 2.2 is een impressie door de tijd weergegeven.



Afbeelding 2.2: Historisch kaartmateriaal onderzoeksgebied

Het gehele gebied is eerder onderzocht en de bodem is in dit gebied naar verwachting verontreinigd met vormzand (volgens de gemeente Heusden is dit middels HXRF-meting aangetoond), maar enkel het meest westelijke deel (onderdeel Wärtsilä-terrein) is recent onderzocht (2012/2014).

Bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart

De gemeente heeft voor haar grondbeleid een bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer (Nota bodembeheer gemeente Heusden, Arcadis, rapportnummer B02034.000077.001B, 15 juli 2011). Er is nog geen actueel bodembeleid.

De gemeente Heusden heeft gekozen voor generiek (landelijk) beleid. Uitzondering hierop betreft de zone industrieterrein Groenewoud waar gekozen is voor gebiedsspecifiek beleid, gebaseerd op generieke normen.

Voor Groenewoud geldt in de boven- en ondergrond dat de ontvangende bodem de kwaliteit wonen heeft en voor de ontgraven grond industrie en dat de bodemfunctieklassekaart ook industrie betreft, verder is voor Groenewoud (I en II) gebiedsspecifiek beleid opgesteld. De Lipsstraat (fase 2) maakt onderdeel uit van industrieterrein Groenewoud II.

De onderzoekslocatie langs de D'Oultermontweg (fase 1) ligt in een gebied met een bodemkwaliteit –en functie achtergrondwaarde/landbouw-natuur.

“In de gemeente Heusden komt op verschillende plekken vormzand voor. Dit vormzand was een overblijfsel van het productieproces van scheepsschroeven (Lips BV). Het is deels terechtgekomen op stortlocatie(s) en deels verspreid toegepast in wegen, erfverhardingen, ondiepten/plassen. Uit eerder verricht bodemonderzoek blijkt dat het vormzand verontreinigd is met koper en zink (soms tot boven de interventiewaarde). Deze locaties zijn op basis van eerder verricht (historisch) bodemonderzoek veelal bekend bij de gemeente en worden als puntbronnen aangeduid. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat de bodemkwaliteitskaart geen betrekking heeft op dergelijke puntbronnen. Binnen industrieterrein Groenewoud I is het vormzand op grotere schaal toegepast.

Bij een door de gemeente verrichte selectie van bodemrapporten en bodemdata voor de bodemkwaliteitskaart, zijn waarnemingen met (sterk) verhoogde concentraties zware metalen, als gevolg van aangetroffen vormzand uitgesloten. Het betreft in de meeste situaties bodemrapporten die specifiek gericht zijn geweest op vormzand of rapporten die als basis hebben gediend voor een Wbb-procedure (al dan niet in combinatie met verontreiniging als gevolg van puntbronnen voor andere verontreinigende stoffen). Na bovengenoemde filtering van bodemgegevens is de gemiddelde kwaliteit van de vaste bodem (0,0 – 2,0 m-mv) voor de zone

industrieterrein Groenewoud (I en II) berekend. Op basis van beoordeling van de gemiddelde kwaliteit aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit ontstaat een situatie die nadere uitleg behoeft. De gemiddelde kwaliteit van de bodem is berekend op de bodemkwaliteitsklasse wonen. Hiervoor mogen enkele parameters de Maximale Waarde Wonen in geringe mate overschrijden. Voor de zone industrieterrein Groenewoud zijn dat de parameters koper en zink. Wanneer grond uit deze zone wordt ontgraven en bijvoorbeeld binnen dezelfde zone of een andere zone wordt toegepast, zijn voornoemde lichte overschrijdingen van de Maximale Waarde Wonen niet toegestaan.

Dit impliceert dat wanneer grond uit deze zone vrijkomt deze feitelijk niet functioneel binnen de dezelfde zone mag worden toegepast (tijdelijke uitname zie §2.4.12 van de bodembeheernota uitgezonderd). Bij eventuele ontwikkelingen binnen de zone industrieterrein Groenewoud met een zoveel mogelijk gesloten grondbalans, is dit mede omwille van duurzaamheid een ongewenste situatie.”

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de Bodemkaart van Nederland blijkt op locatie sprake van een Laarpoldzolgrond (leemarm en zwam lemig fijn zand). In tabel 2.1 is de regionale bodemopbouw, zoals herleid van de gegevens van TNO, schematisch van jong naar oud (boven naar beneden) weergegeven.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Hoofdsamenstelling	Geohydrologische eenheid/ globale doorlatendheid
0 – 5	Holocene afzettingen/ Bostel	Fijn zand	deklaag kh-waarde 1 – 10 m/ dag
5 – 20	Kreftenheye	Fijn tot grof zand met plaatselijk leemlaag	watervoerend pakket kh-waarde zand 10 - 100 m/ dag
20 – 60	Sterksel	Grof zand met rond 30 m-mv laag klei of leem	watervoerend pakket c-waarde klei 100 – 1000 dagen kh-waarde zand 10 - 100 m/ dag
> 60	Stamproy	Klei en leem	scheidende laag

Het grondwatermeetnet van de gemeente Heusden toont aan dat de GHG op locatie circa 1,50 m+ NAP (ca. 1,0 m-mv) bedraagt.

Uit de Wateratlas van de provincie Noord-Brabant blijkt dat ter plaatse van de locatie 'meestal' kwel voorkomt. Op geringe afstand van "ontwateringmiddelen" (sloten, drains, zandcunetten e.d.) zal de stromingsrichting echter radiaal zijn.

Uit de Wateratlas van de provincie Noord-Brabant blijkt dat de locatie niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied danwel beschermd gebied waterhuishouding is gelegen.

Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

2.5 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet voor de beide onderzoekslocaties is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL) NEN5740². In afwijking op de onderzoeksstrategie uit de NEN5740 zijn in principe alle boringen uitgevoerd tussen de 1,0 m-mv en 2,0 m-mv; grondwateronderzoek is niet uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek (aangetoonde sterke grondverontreiniging) is er aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Lipsstraat in Drunen (fase 2).

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

² NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (februari 2016)

3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en Protocol 2001 versie 3.2 d.d. 12-12-2013 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium (Alcontrol te Rotterdam).

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn op 11 maart 2016 en 22 april 2016 uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

- de heer P.W. van Vuuren van Geofoxx (certificaatnummer VB-064/6);
- de heer M.B.A. Castelijns van Geofoxx (certificaatnummer VB-064/6).

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk		Laboratorium onderzoek	
	boring aantal	diepte (m-mv)	aantal	analyse grond
D'Oultremontweg (2.625 m ²)	8 x	1,0	4 x	STAPgr ¹⁾
	6 x	2,0	2 x	RAW-civiel ²⁾
Lipsstraat (830 m ²)	3 x	1,0	1 x	STAPgr ¹⁾
	3 x	2,0	1 x	RAW-civiel ²⁾
Aanvullend onderzoek Lipsstraat	12 x	0,5	10 x	koper

Toelichting tabel 3.1:

¹⁾ : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie.

²⁾ : RAW-civiel: droge stof, org stof, fractie < 2µm, < 20µm, < 63µm, < 2mm, > 2mm.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De situering van de boorpunten is weergegeven in bijlage 1.2.



3.3 Resultaten veldonderzoek

De bodemopbouw bestaat tot de onderzochte diepte uit fijn zand (variërend humeus siltig en grindig). Voor de bodemopbouw en zintuiglijke afwijkingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 2.

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen en kolengruis.

Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)		Afwijkingen
		van	tot	
02	1,0	0,0	0,5	sporen baksteen
03	2,0	0,5	1,0	zwak kolengruishoudend

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

Referentiekader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

De analyseresultaten van het civieltechnisch onderzoek zijn (indicatief) getoetst aan de eisen zoals vermeld in de Standaard RAW bepaling 2015 (hoofdstuk 22.06.01 en 22.06.03).

Resultaten

Een overzicht van de uitgevoerde analyses en resultaten is weergegeven in tabel 3.3. Hierin is een samenvatting van de resultaten opgenomen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit (overschrijdingen Wet bodembescherming) en de indicatieve hergebruikskwaliteit van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit) en de civieltechnische resultaten (RAW-eisen).



Tabel 3.3: Overzicht monsterselectie en toetsingsresultaten grond

Monster	Traject (in m-mv)	Samenstelling (boringnr + traject in m-mv)	Analyse	Beschrijving	Toetsing Wet bodembescherming	Indicatieve toetsing Bbk ¹⁾	Civieltechnische toetsing ²⁾ aanvulling/ ophoging	Zand in zandbed
D'Oultremontweg								
MM1	0,0-0,5	01 (0,0-0,5); 02 (0,0-0,5); 03 (0,0-0,3); 04 (0,0-0,5); 05 (0,0-0,5); 06 (0,0-0,5); 07 (0,0-0,5)	STAPgr + RAW-civiel	Zand bovengrond	koper*, zink*, PAK*	Klasse industrie	Ja	Nee
MM2	0,5-1,0	01 (0,6-1,0); 02 (0,5-1,0); 03 (0,5-1,0); 04 (0,5-1,0); 05 (0,5-1,0); 06 (0,5-1,0); 07 (0,5-1,0)	STAPgr	Zand ondergrond	<	Achtergrondwaarde	--	--
MM3	0,0-0,5	08 (0,0-0,5); 09 (0,0-0,5); 10 (0,0-0,5); 11 (0,0-0,3); 12 (0,0-0,5); 13 (0,0-0,5); 14 (0,0-0,5)	STAPgr + RAW-civiel	Zand bovengrond	koper*, zink*	Klasse industrie	Ja	Nee
MM4	0,3-1,2	08 (0,5-1,0); 09 (0,5-1,0); 10 (0,5-1,0); 11 (0,3-0,8); 12 (0,7-1,2); 13 (0,8-1,0); 14 (0,5-1,0)	STAPgr	Zand ondergrond	<	Achtergrondwaarde	--	--
Lipsstraat								
MM5	0,0-0,5	15 (0,0-0,3); 16 (0,0-0,5); 17 (0,0-0,3); 18 (0,0-0,5); 19 (0,0-0,5); 20 (0,0-0,5)	STAPgr + RAW-civiel	Zand bovengrond	koper***, zink*	Niet toepasbaar	Ja	Nee
15-A	0,0-0,3	15 (0,0-0,3)	Koper	Uitsplitsing MM5	<	--	--	--
16-A	0,0-0,5	16 (0,0-0,5)	Koper	Uitsplitsing MM5	koper*	--	--	--
17-A	0,0-0,3	17 (0,0-0,3)	Koper	Uitsplitsing MM5	koper***	--	--	--
18-A	0,0-0,5	18 (0,0-0,5)	Koper	Uitsplitsing MM5	koper***	--	--	--
19-A	0,0-0,5	19 (0,0-0,5)	Koper	Uitsplitsing MM5	koper*	--	--	--
20-A	0,0-0,5	20 (0,0-0,5)	Koper	Uitsplitsing MM5	koper**	--	--	--
105-A	0,0-0,5	105 (0,0-0,5)	Koper	Afperking	koper***	--	--	--
106-A	0,0-0,5	106 (0,0-0,5)	Koper	Afperking	koper***	--	--	--
107-A	0,0-0,5	107 (0,0-0,5)	Koper	Afperking	koper*	--	--	--
108-A	0,0-0,3	108 (0,0-0,3)	Koper	Afperking	koper**	--	--	--

Toelichting tabel 3.3

¹⁾ = Indicatieve toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk);

²⁾ = Indicatieve toetsing van de hergebruikskwaliteit conform de RAW-eisen.

< = gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en of detectiegrens;

* = gehalte groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;

** = gehalte groter dan of gelijk aan de tussenwaarde;

*** = gehalte groter dan of gelijk aan de interventiewaarde;

-- = geen analyse/toetsing uitgevoerd.

STAPgr = Standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

RAW-Civiel = zeefkromme: korrelgrootteverdeling van minerale delen < 2 µm, < 20 µm, < 63 µm en < 2 mm.

3.5 Interpretatie resultaten

De bodemopbouw bestaat tot de onderzochte diepte uit fijn zand (variërend humeus siltig en grindig).

In de monsters van de bovengrond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan koper, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In mengmonster MM5 van de bovengrond (Lipsstraat) zijn sterk verhoogde gehalten aan koper aangetoond (> interventiewaarde).

Naar aanleiding van dit resultaat zijn de deelmonsters waaruit dit mengmonster was samengesteld afzonderlijk geanalyseerd op koper. Om de verontreiniging met koper (horizontaal) beter in beeld te krijgen zijn enkele aanvullende boringen geplaatst en geanalyseerd op koper.

In de bovengrond van boring 17, 18, 105 en 106 is het gehalte koper hoger dan de interventiewaarde. Uit de historie blijkt dat in dit gebied mogelijk vormzand is verspreid. Dit vormzand is veelal verontreinigd is met koper en zink (soms tot boven de interventiewaarde). Deze locaties zijn op basis van eerder verricht (historisch) bodemonderzoek veelal bekend bij de gemeente en worden als puntbronnen aangeduid.

Hergebruik

De sterk verontreinigde grond is niet toepasbaar. De indicatieve hergebruikskwaliteit van de overige bovengrond valt in klasse industrie en de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

De bij de reconstructie vrijkomende, niet verontreinigde, grond kan weer als zand in aanvulling of ophoging worden hergebruikt.

Bepaling veiligheidsklasse werkzaamheden

De analyseresultaten zijn gebruikt voor het bepalen van de veiligheidsklasse. Deze zijn getoetst conform de CROW-publicatie 132. De navolgende klassen zijn van toepassing:

- D'Oultremontweg. : Basisklasse;
- Lipsstraat: 1T (worst-case benadering op basis van hoogste gehalte koper), overige grond: basisklasse.



4 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Civil Support heeft Geofoxx een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanleg van een vrijliggend fietspad ten zuiden van de D'Oultremontweg en de verbreding van het bestaande fietspad aan de westzijde van de Lipsstraat. Het onderzoek heeft tot doel om te bepalen wat de consequenties zijn voor de voorgenomen werkzaamheden.

Samenvatting resultaten

De bodemopbouw bestaat tot de onderzochte diepte (2,0 m-m) uit fijn zand (variërend humeus siltig en grindig).

In de bovengrond van boring 17, 18, 105 en 106 (Lipsstraat) is het gehalte koper hoger dan de interventiewaarde. Uit de historie blijkt dat in dit gebied vormzand is verspreid. Dit vormzand is veelal verontreinigd is met koper en zink (soms tot boven de interventiewaarde). In de overige monsters van de bovengrond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan koper, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De sterk verontreinigde grond is niet toepasbaar. De indicatieve hergebruikskwaliteit van de overige bovengrond valt in klasse industrie en de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde. De bij de reconstructie vrijkomende, niet verontreinigde, grond kan weer als zand in aanvulling of ophoging worden hergebruikt.

De verontreiniging met koper in de bovengrond is in beeld gebracht waarbij ervan uit is gegaan dat de civiele werkgrens (verbreding fietspad) ook de saneringscontour is. Er zijn geen gegevens bekend of de verontreiniging ook buiten het te verbreden gedeelte aanwezig is.

Conclusies en advies

Aangezien in de grond een sterke verontreiniging met koper is aangetoond ter plaatse de Lipsstraat is het werken met deze verontreinigde grond niet direct toegestaan.

Geadviseerd wordt om de geplande werkzaamheden middels een BUS-melding categorie 'immobiel' te melden bij het bevoegd gezag (Provincie Noord-Brabant) en de verontreinigde grond vervolgens af te voeren.

Met voorliggend onderzoek is een betrouwbare indicatie verkregen van de hergebruikskwaliteit van de vrijkomende grond (niet zijnde de sterk verontreinigde grond). Het toepassen van de bouwstoffen en grond dient plaats te vinden conform de regels van het Besluit en Regeling bodemkwaliteit en eventueel lokaal bodembeleid. Het huidige onderzoek kan niet worden beschouwd als een als een partijkering in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

De navolgende veiligheidsklassen zijn van toepassing bij de werkzaamheden:

- D'Oultremontweg. : Basisklasse
- Lipsstraat: 1T (worst-case benadering op basis van hoogste gehalte koper)

Uiteraard dient de definitieve veiligheidsklasse door de aannemer bepaald te worden.

Tijdens het uitvoeren van de geplande werkzaamheden dienen de werkzaamheden onder de betreffende maatregelen en aanvullende PBM's met betrekking tot het werken in verontreinigde grond worden uitgevoerd.

Disclaimer

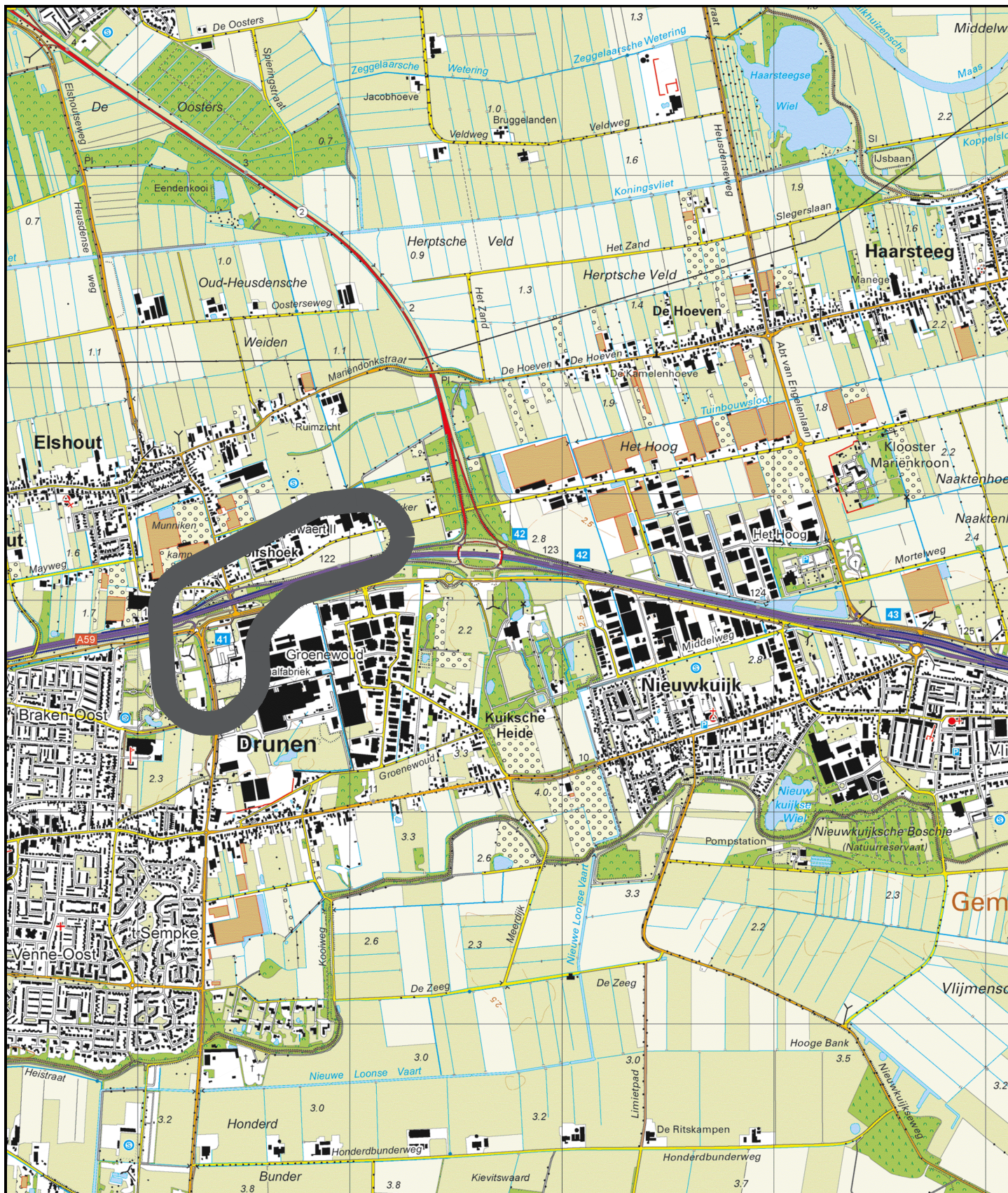
Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van de bodem. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij



dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Project:
**D'Oultremontweg
te Elshout**
Opdrachtgever:
Civil Support

Projectnummer:
20153015

Tekenaar:
HENG

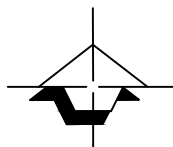
Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

Datum:
18-4-2016

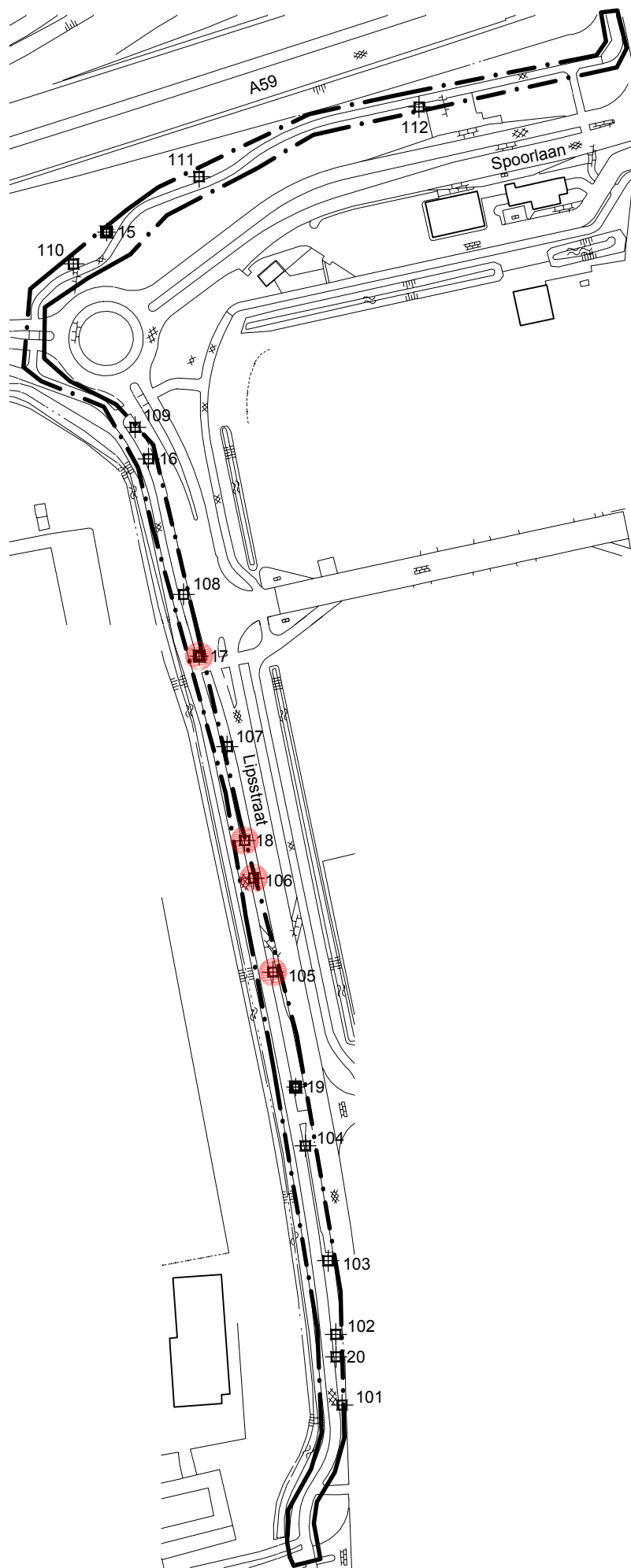
Accoord:
[Handwritten signature]

Revisie:
18-4-2016



0 500 1000 m
250 750 1250





Legenda

- grens onderzoek
- bebouwing
- ⊞ boring tot 1,0 m-mv
- ⊞ boring tot 2,0 m-mv

Omschrijving:

Situatietekening

Bijlage:

1.2.1

Project:

D'Oultremontweg in Elshout

Opdrachtgever:

Civil Support

Projectnummer:

20153015

Tekenaar:

Schaal:

Formaat:

Datum:

Accoord:

Revisie:

HENG

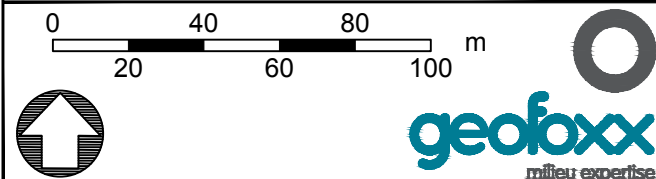
1:2000

A3

3-6-2016

..

3-6-2016



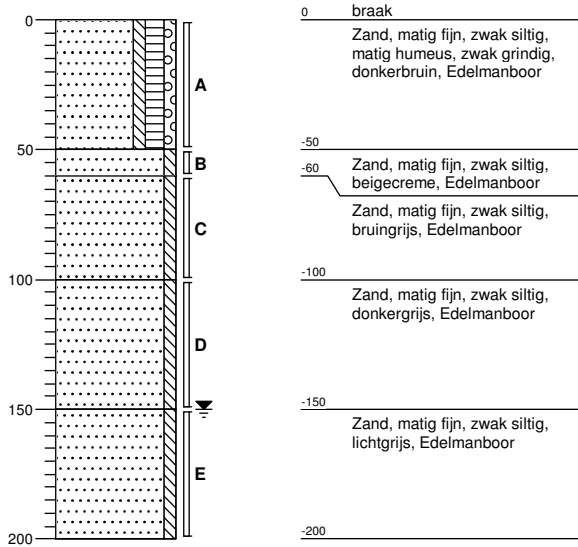


Bijlage 2: Boorstaten



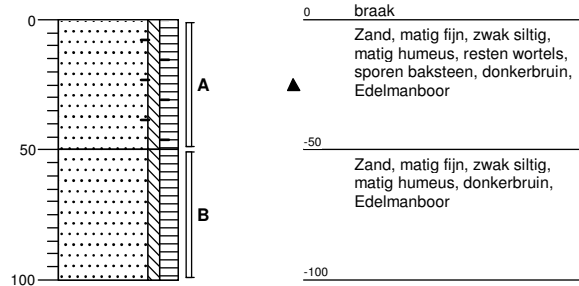
Boring: 01

Datum: 11-03-2016



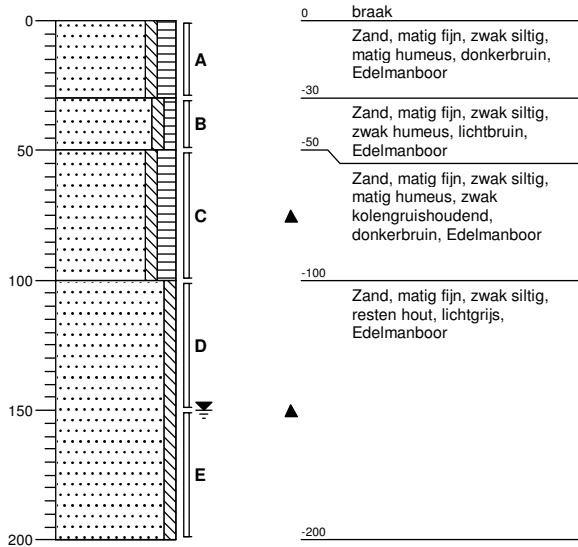
Boring: 02

Datum: 11-03-2016



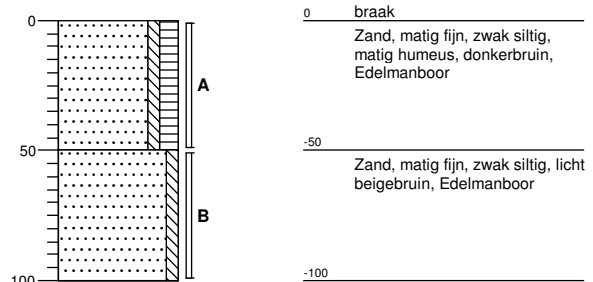
Boring: 03

Datum: 11-03-2016



Boring: 04

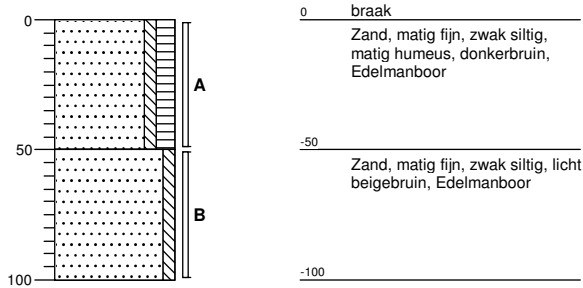
Datum: 11-03-2016





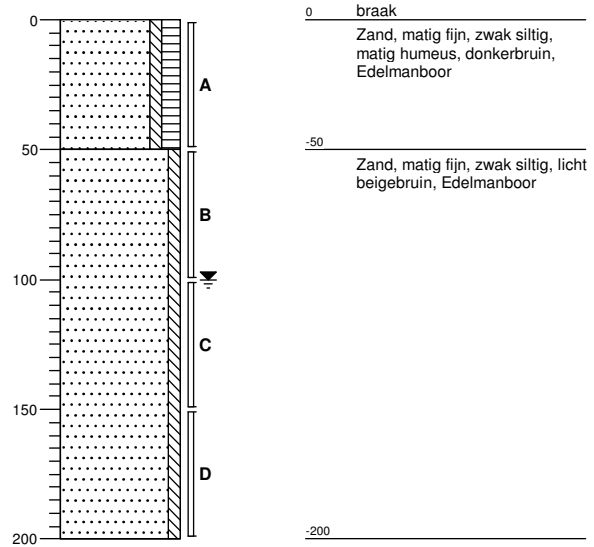
Boring: 05

Datum: 11-03-2016



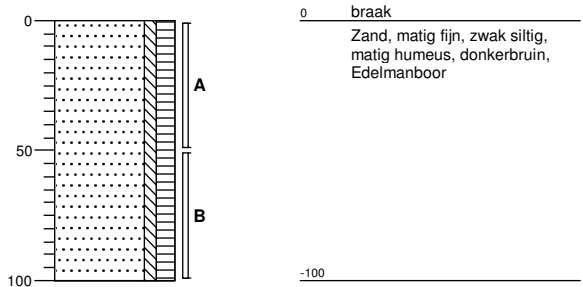
Boring: 06

Datum: 11-03-2016



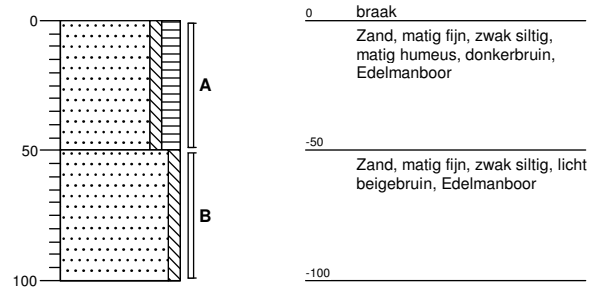
Boring: 07

Datum: 11-03-2016



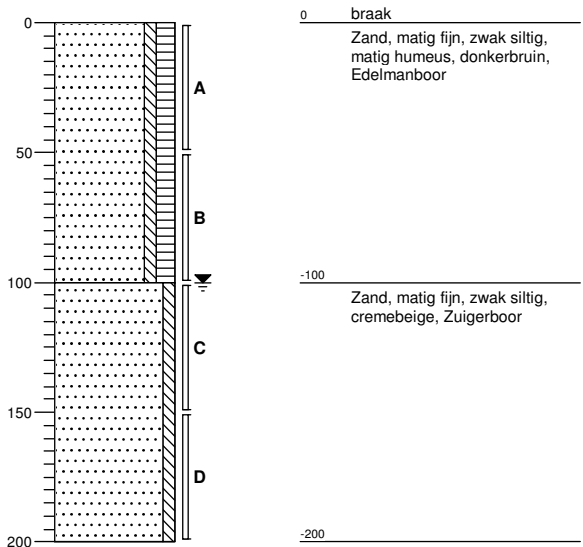
Boring: 08

Datum: 11-03-2016



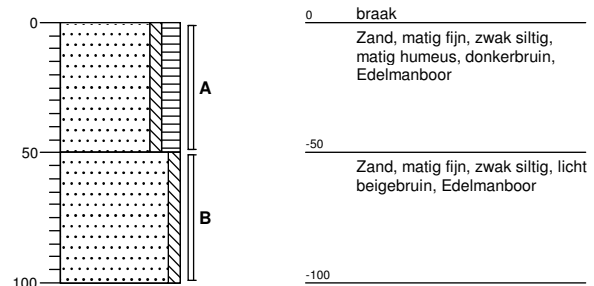
Boring: 09

Datum: 11-03-2016



Boring: 10

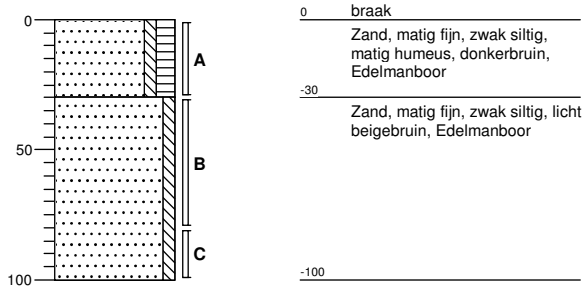
Datum: 11-03-2016





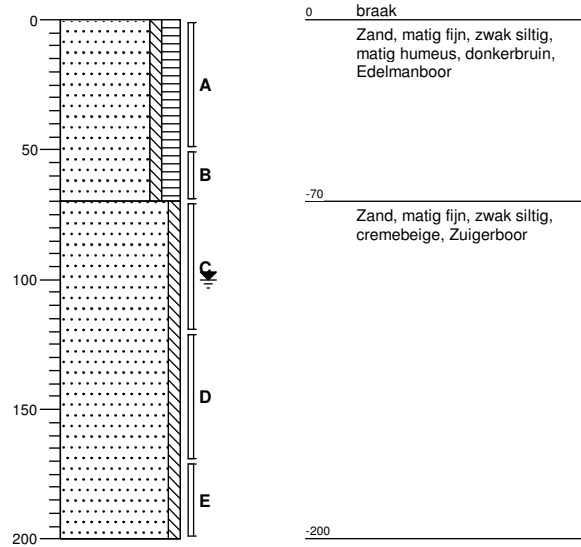
Boring: 11

Datum: 11-03-2016



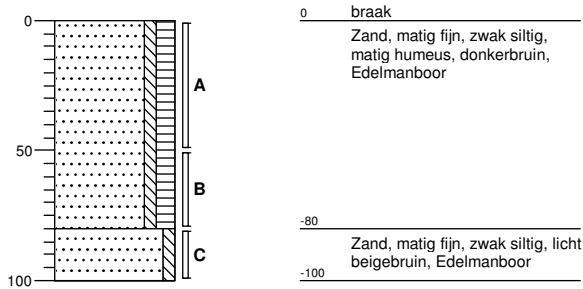
Boring: 12

Datum: 11-03-2016



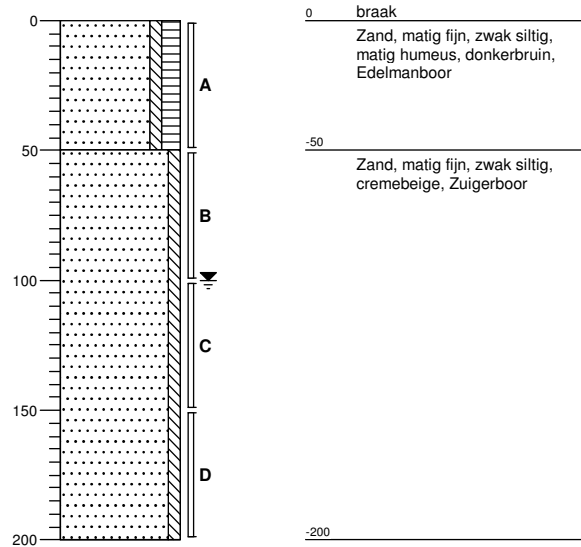
Boring: 13

Datum: 11-03-2016



Boring: 14

Datum: 11-03-2016

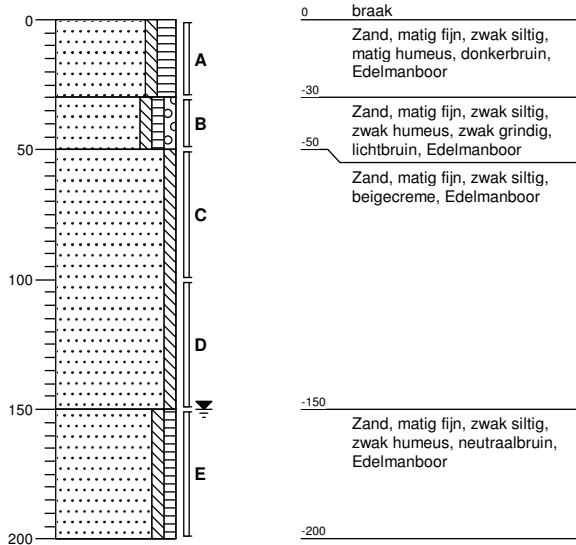


JK



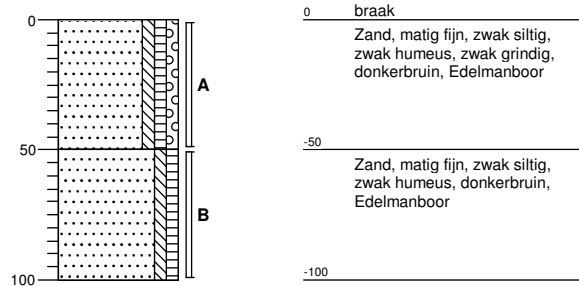
Boring: 15

Datum: 11-03-2016



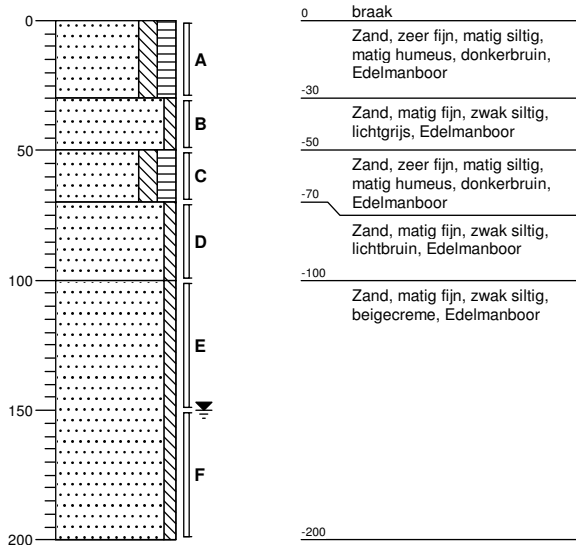
Boring: 16

Datum: 11-03-2016



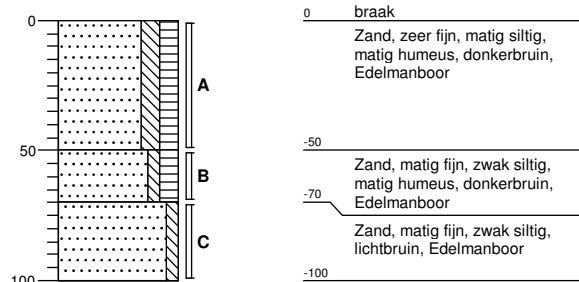
Boring: 17

Datum: 11-03-2016



Boring: 18

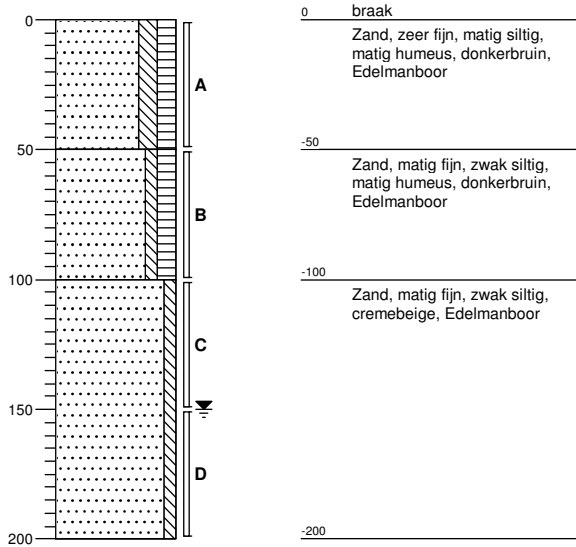
Datum: 11-03-2016





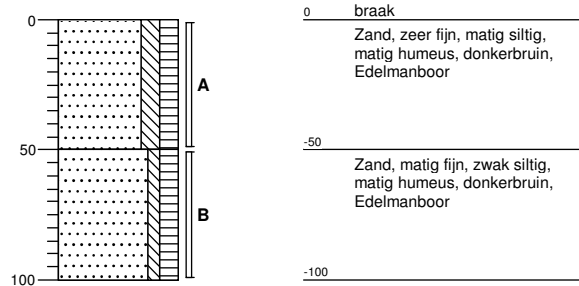
Boring: 19

Datum: 11-03-2016



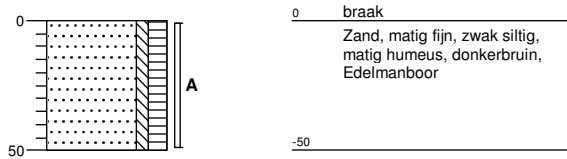
Boring: 20

Datum: 11-03-2016



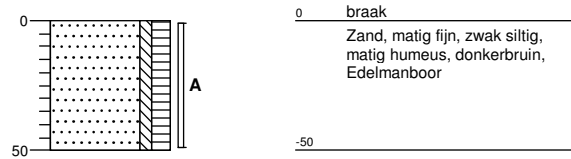
Boring: 101

Datum: 22-04-2016



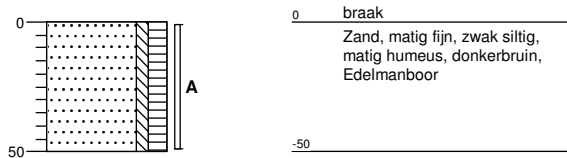
Boring: 102

Datum: 22-04-2016



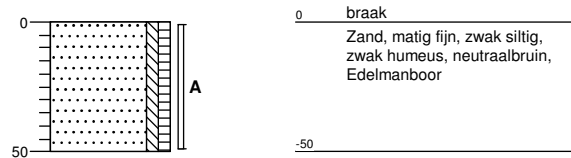
Boring: 103

Datum: 22-04-2016



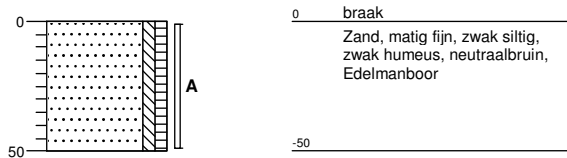
Boring: 104

Datum: 22-04-2016



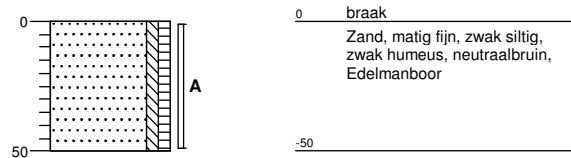
Boring: 105

Datum: 22-04-2016



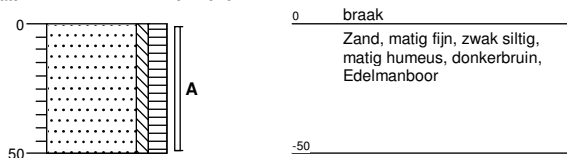
Boring: 106

Datum: 22-04-2016



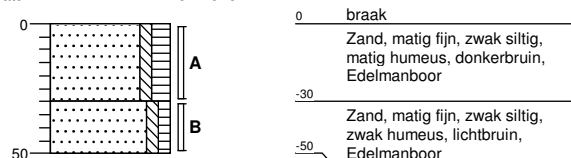
Boring: 107

Datum: 22-04-2016



Boring: 108

Datum: 22-04-2016

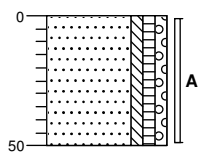


Jk



Boring: 109

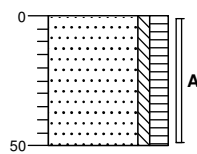
Datum: 22-04-2016



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak grindig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 110

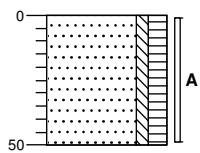
Datum: 22-04-2016



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 111

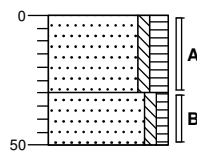
Datum: 22-04-2016



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 112

Datum: 22-04-2016



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, lichtbruin,
Edelmanboor
-50

Jk



Bijlage 3: Analyseresultaten



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

M. van Seeters

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : D'Oultremontweg in Elshout

Uw projectnummer : 20153015

ALcontrol rapportnummer : 12265581, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : WE7P9PYJ

Rotterdam, 18-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20153015. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

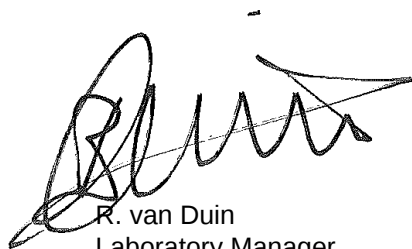
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam D'Oultremontweg in Elshout
 Projectnummer 20153015
 Rapportnummer 12265581 - 1

Orderdatum 15-03-2016
 Startdatum 15-03-2016
 Rapportagedatum 18-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (60-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MM3 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 08 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (30-80) 12 (70-120) 13 (80-100) 14 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM5 20 (0-50) 19 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-30) 16 (0-50) 15 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.1	84.7	84.2	86.0	89.3
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	3.9		3.3		2.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	1.2	3.4	0.8	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	2.6	3.8	1.6	2.3
min. delen <2um	% vd DS	S	3.6		3.4		5.7
min. delen <20um	% vd DS		4.9		5.2		7.2
min. delen <63um	% vd DS	Q	8.8		7.8		11
min. delen <2mm	% vd DS	Q	98		96		99
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2	0.27	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	54	11	50	<5	110
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	<10	15	<10	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.51	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.8	<3	<3	<3	5.3
zink	mg/kgds	S	120	45	87	25	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.02	0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.92	0.04	0.05	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.50	0.02	0.02	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.53	0.03	0.03	<0.01	0.02
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.35	0.02	0.03	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.58	0.03	0.03	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.41	0.02	0.03	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.44	0.02	0.04	<0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.967 ¹⁾	0.214 ¹⁾	0.254 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.274 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV

M. van Seeters

Blad 3 van 9

Analyserapport

Projectnaam D'Oultremontweg in Elshout
 Projectnummer 20153015
 Rapportnummer 12265581 - 1

Orderdatum 15-03-2016
 Startdatum 15-03-2016
 Rapportagedatum 18-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (60-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	MM3 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 08 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (30-80) 12 (70-120) 13 (80-100) 14 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM5 20 (0-50) 19 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-30) 16 (0-50) 15 (0-30)						
Analyse		Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101		µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118		µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138		µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153		µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 180		µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)		µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12		mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22		mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30		mg/kgds		10	<5	<5	<5	11
fractie C30-C40		mg/kgds		11	<5	6	<5	21 ²⁾
totaal olie C10 - C40		mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	30

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

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
M. van Seeters

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam D'Oultremontweg in Elshout
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12265581 - 1

Orderdatum 15-03-2016
Startdatum 15-03-2016
Rapportagedatum 18-03-2016

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. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam D'Oultremontweg in Elshout
 Projectnummer 20153015
 Rapportnummer 12265581 - 1

Orderdatum 15-03-2016
 Startdatum 15-03-2016
 Rapportagedatum 18-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <20um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5798407	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
001	Y5798459	11-03-2016	11-03-2016	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
M. van Seeters

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam D'Oultremontweg in Elshout
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12265581 - 1

Orderdatum 15-03-2016
Startdatum 15-03-2016
Rapportagedatum 18-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5798418	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
001	Y5798436	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
001	Y5798466	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
001	Y5798421	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
001	Y5798454	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
002	Y5798438	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
002	Y5798457	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
002	Y5798291	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
002	Y5798462	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
002	Y5798460	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
002	Y5798373	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
002	Y5798412	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
003	Y5798287	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
003	Y5798429	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
003	Y5798449	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
003	Y5798296	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
003	Y5798441	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
003	Y5798443	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
003	Y5798439	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
004	Y5798283	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
004	Y5798298	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
004	Y5798382	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
004	Y5798444	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
004	Y5798434	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
004	Y5798442	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
004	Y5798435	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
005	Y5797929	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
005	Y5797948	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
005	Y5797935	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
005	Y5797939	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
005	Y5797943	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
005	Y5797936	11-03-2016	11-03-2016	ALC201

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV

M. van Seeters

Blad 7 van 9

Analysrapport

Projectnaam D'Oultremontweg in Elshout
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12265581 - 1

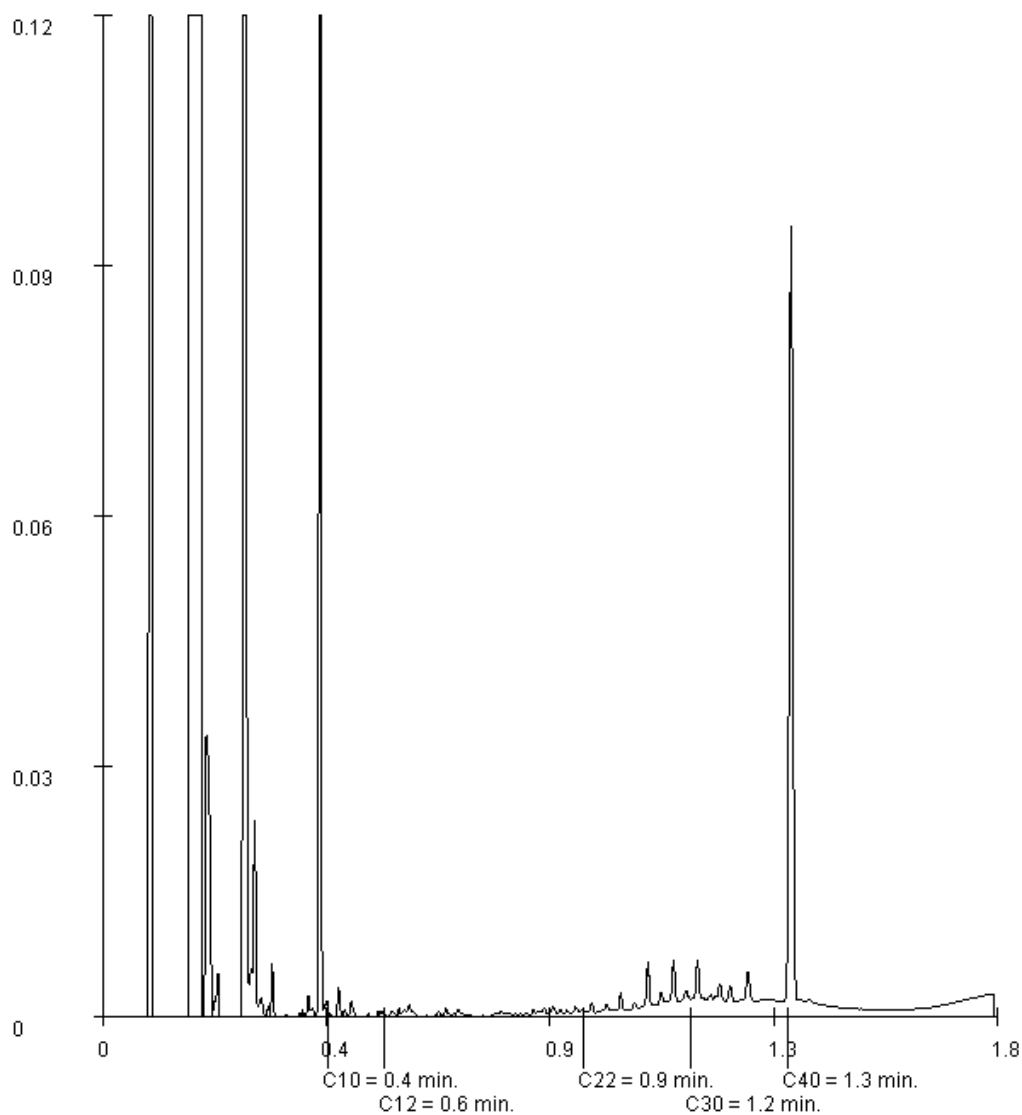
Orderdatum 15-03-2016
Startdatum 15-03-2016
Rapportagedatum 18-03-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (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 :



GEOFOXX Tilburg BV

M. van Seeters

Blad 8 van 9

Analyserapport

Projectnaam D'Oultremontweg in Elshout
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12265581 - 1

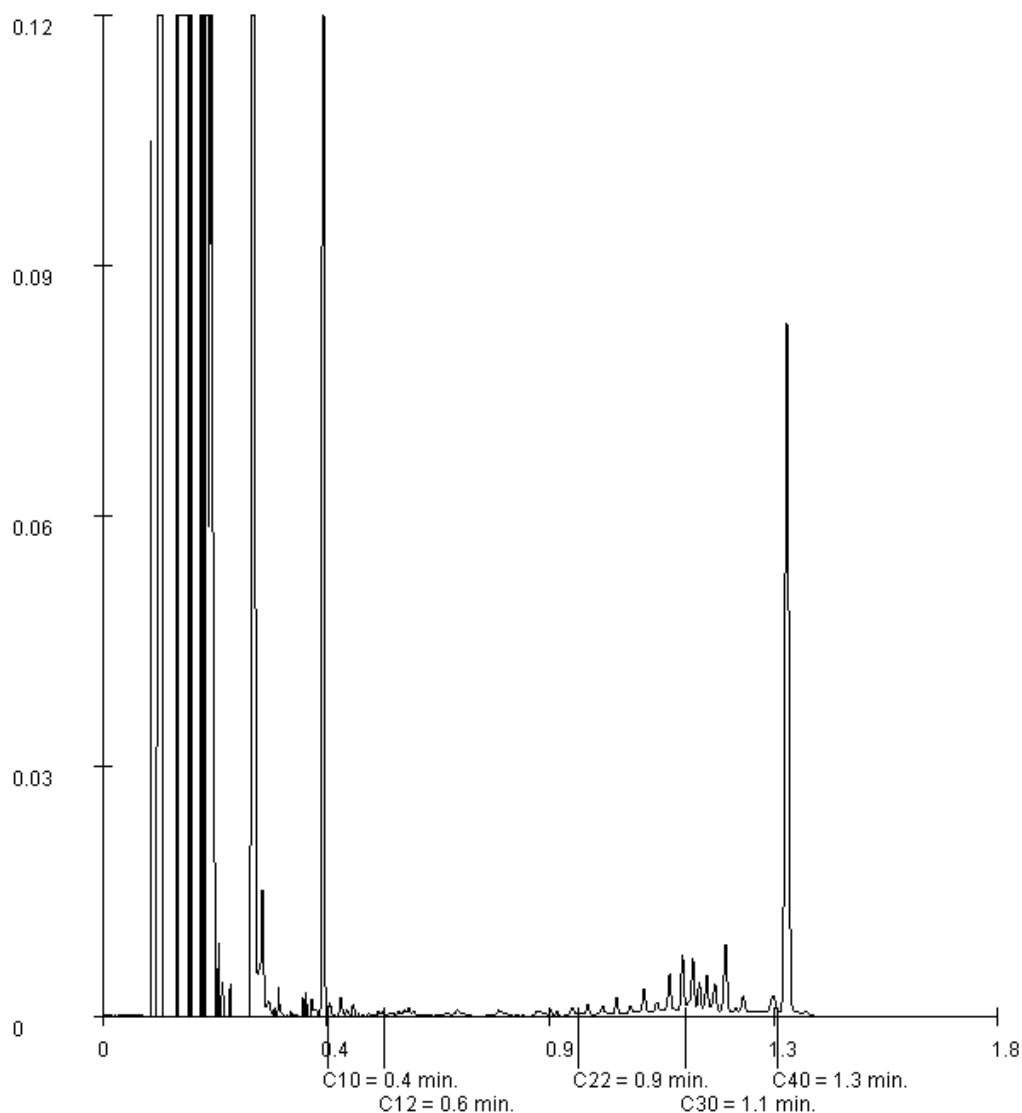
Orderdatum 15-03-2016
Startdatum 15-03-2016
Rapportagedatum 18-03-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM308 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (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 :



GEOFOXX Tilburg BV
M. van Seeters

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam D'Oultremontweg in Elshout
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12265581 - 1

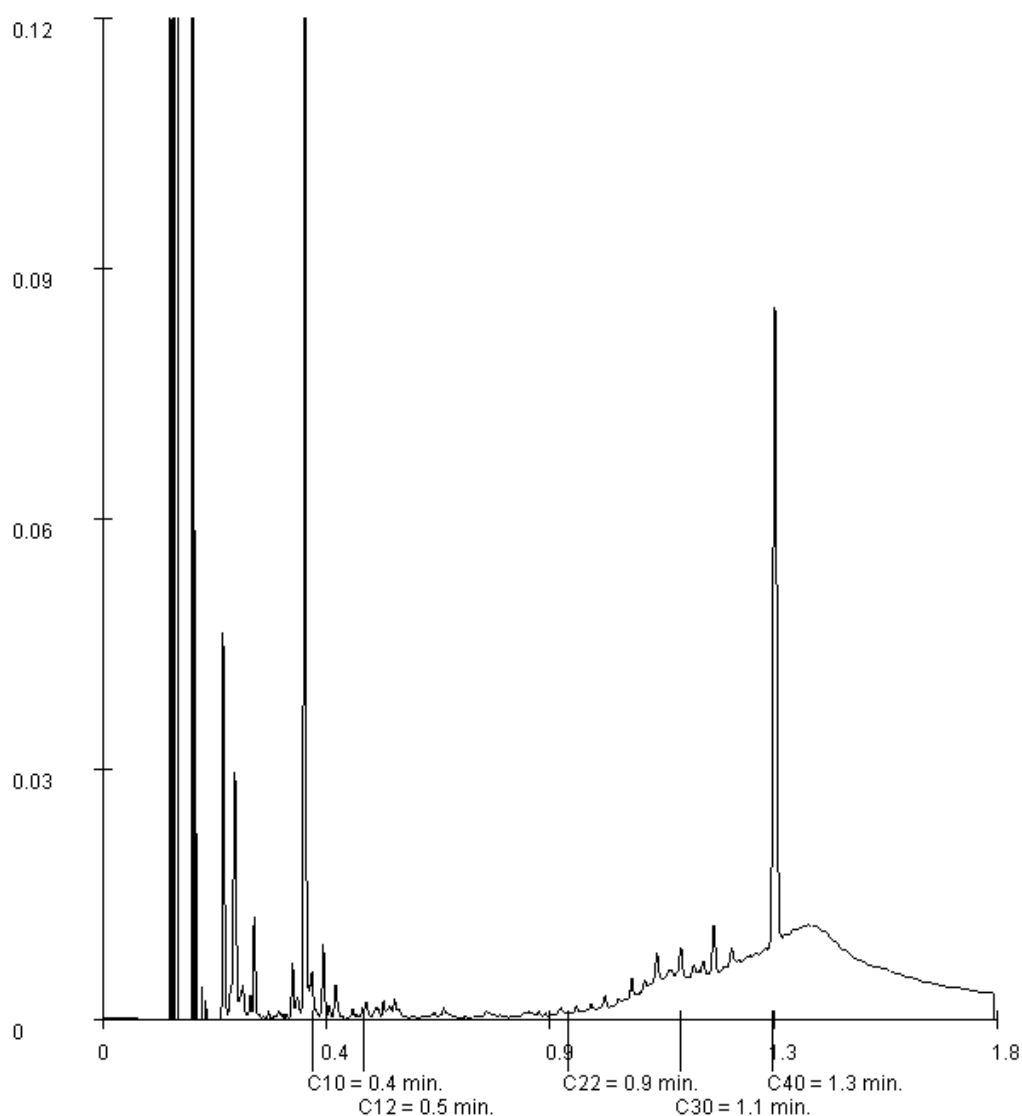
Orderdatum 15-03-2016
Startdatum 15-03-2016
Rapportagedatum 18-03-2016

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM520 (0-50) 19 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-30) 16 (0-50) 15 (0-30)

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 :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

M. van Seeters

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Fietspad (berm) Lipsstraat in Drunen
Uw projectnummer : 20153015
ALcontrol rapportnummer : 12290843, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CBSW89IR

Rotterdam, 25-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20153015. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

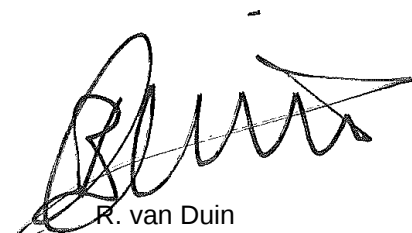
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Tilburg BV

M. van Seeters

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Fietspad (berm) Lipsstraat in Drunen
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12290843 - 1

Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 25-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	15-A 15 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	16-A 16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	17-A 17 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	18-A 18 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	19-A 19 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.9	89.5	90.9	88.2	89.4
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	2.2	1.2	2.3	2.4	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	<1	3.5	2.8	4.0
METALEN							
koper	mg/kgds	S	17	46	110	100	25

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

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV

M. van Seeters

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Fietspad (berm) Lipsstraat in Drunen
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12290843 - 1

Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 25-04-2016

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. |

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV

M. van Seeters

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Fietspad (berm) Lipsstraat in Drunen
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12290843 - 1

Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 25-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	20-A 20 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5
METALEN			
koper	mg/kgds	S	60

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

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV

M. van Seeters

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Fietspad (berm) Lipsstraat in Drunen
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12290843 - 1

Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 25-04-2016

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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Fietspad (berm) Lipsstraat in Drunen
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12290843 - 1

Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 25-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5797936	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
002	Y5797939	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
003	Y5797948	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
004	Y5797935	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
005	Y5797943	11-03-2016	11-03-2016	ALC201
006	Y5797929	11-03-2016	11-03-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV
M. van Seeters
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Lipsstraat (verbreding fietspad) in Drunen
Uw projectnummer : 20153015
ALcontrol rapportnummer : 12291941, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JN89T4XX

Rotterdam, 29-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20153015. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

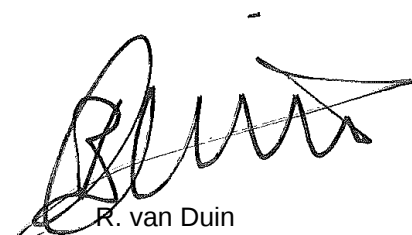
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOXX Tilburg BV

M. van Seeters

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Lipsstraat (verbreding fietspad) in Drunen
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12291941 - 1

Orderdatum 25-04-2016
Startdatum 25-04-2016
Rapportagedatum 29-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	105-A 105 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	106-A 106 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	107-A 107 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	108-A 108 (0-30)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.5	91.8	91.5	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.7	2.3	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	1.3	1.1	2.1
METALEN						
koper	mg/kgds	S	130	120	35	74

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

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
M. van Seeters

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Lipsstraat (verbreding fietspad) in Drunen
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12291941 - 1

Orderdatum 25-04-2016
Startdatum 25-04-2016
Rapportagedatum 29-04-2016

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. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Lipsstraat (verbreding fietspad) in Drunen
Projectnummer 20153015
Rapportnummer 12291941 - 1

Orderdatum 25-04-2016
Startdatum 25-04-2016
Rapportagedatum 29-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5797183	22-04-2016	22-04-2016	ALC201
002	Y5797188	22-04-2016	22-04-2016	ALC201
003	Y5797168	22-04-2016	22-04-2016	ALC201
004	Y5797177	22-04-2016	22-04-2016	ALC201

Paraaf :



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- § Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- § Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.



Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

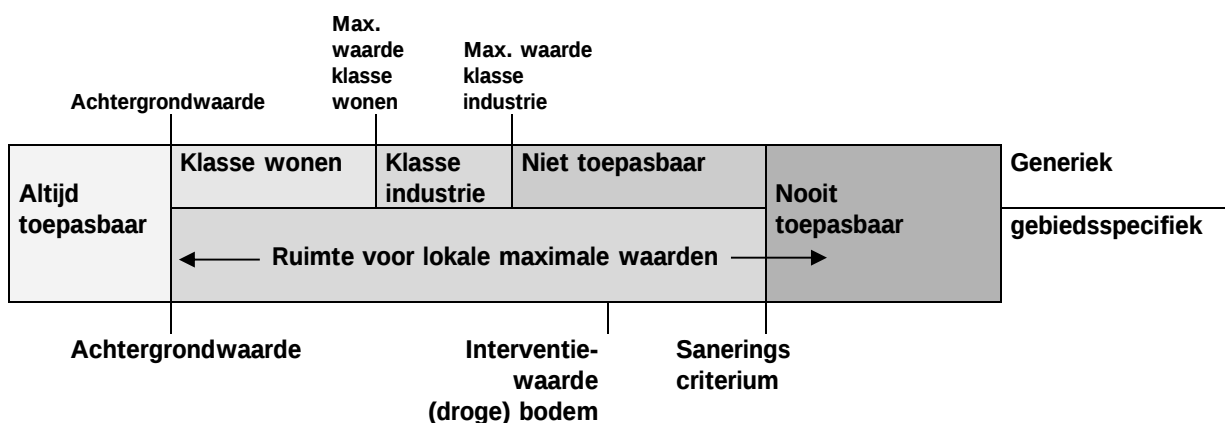
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Projectcode	D'Oultremontweg in Elshout
Projectnaam	20153015
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	3.9		--					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	3.6	3.4		--					
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--					
min. delen <20um	%	4.9	4.9		--	--				
min. delen <63um	%	8.8	8.8		--	--				
min. delen <2mm	%	98	98		--	--				

METALEN

barium ⁺	mg/kg	24	79.1	79.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.30	0.466	0.466		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.2	3.2		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	54	100	100	*	IN	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0484	0.0484		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	25	37.1	37.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.8	9.93	9.93		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	254	254	*	IN	140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.92	0.92		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.50	0.5		--	-				
chryseen	mg/kg	0.53	0.53		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.35	0.35		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.58	0.58		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.41	0.41		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.967	3.97	3.97	*	WO	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.0	2.56		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	13.3	13.3		<=AW	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	15.4		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	25.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	28.2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	76.9	76.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12265581-001 Monsteromschrijving MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Toetsversie 2.0.0, toetskader WDB, SRK versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 17:32												
Projectcode		D'Oultremontweg in Elshout										
Projectnaam		20153015										
Monsteromschrijving		MM2										
Monstersoort		Grond (AS3000)										
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I	RBK	

droge stof	%	84.7	84.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	50.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	0.239		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	22.3	22.3		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.10	0.142	0.142		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.83	5.83		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	45	104	104		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	0.214		<=AW	1.5	21	40	0.35
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	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
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	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode
12265581-002

Monsterschrijving
MM2 01 (60-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

12265581-003 MM3 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Projectcode	D'Oultremontweg in Elshout										
Projectnaam	20153015										
Monsteromschrijving	MM4										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	86.0	86		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	25	59.3	59.3		<=AW	140	430	720	20	
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	0.007		--	-					
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	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35	
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	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9	
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	70		<=AW	190	2595	5000	35	

Monstercode 12265581-004
 Monsteromschrijving MM4 08 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (30-80) 12 (70-120) 13 (80-100) 14 (50-100)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

12265581-005 MM5 20 (0-50) 19 (0-50) 18 (0-50) 17 (0-30) 16 (0-50) 15 (0-30)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Monstercode	Monsteromschrijving
12290843-001	15-A 15 (0-30)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Monstercode	Monsteromschrijving
12290843-002	16-A 16 (0-50)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Monstercode	Monsteromschrijving
12290843-003	17-A 17 (0-30)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Monstercode	Monsteromschrijving
12290843-004	18-A 18 (0-50)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Monstercode	Monsteromschrijving
12290843-005	19-A 19 (0-50)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Monstercode	Monsteromschrijving
12290843-006	20-A 20 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Projectcode	Lipsstraat (verbreding fietspad) in Drunen										
Projectnaam	20153015										
Monsteromschrijving	105-A										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	89.5	89.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
koper	mg/kg	130	262	262	***	NT>I	40	115	190	5	

Monstercode 12291941-001
 Monsteromschrijving 105-A 105 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Projectcode	Lipsstraat (verbreding fietspad) in Drunen										
Projectnaam	20153015										
Monsteromschrijving	106-A										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	91.8	91.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3		--						
METALEN											
koper	mg/kg	120	248	248	***	NT>I	40	115	190	5	

Monstercode 12291941-002
 Monsteromschrijving 106-A 106 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Projectcode	Lipsstraat (verbreding fietspad) in Drunen										
Projectnaam	20153015										
Monsteromschrijving	107-A										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	91.5	91.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
koper	mg/kg	35	71.7	71.7	*	IN	40	115	190	5	

Monstercode 12291941-003
 Monsteromschrijving 107-A 107 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-06-2016 - 17:52)

Projectcode	Lipsstraat (verbreding fietspad) in Drunen										
Projectnaam	20153015										
Monsteromschrijving	108-A										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	88.0	88		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		--						
METALEN											
koper	mg/kg	74	153	153	**	IN	40	115	190	5	

Monstercode 12291941-004
 Monsteromschrijving 108-A 108 (0-30)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Normenblad					
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
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>

**Aab te leggen fietspad d'Oultremontweg
20153015
MM1**

grond
25-05-2016
Back2B6 versie 2 maart 2016

X	: gehalte overschrijdt de norm
2x	: >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@	: >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
-	: gehalte is lager dan de norm
o	: er geldt geen norm



Back To Basics surveysoftware veldwerkregistratie SIKB 1000 en 2000 zie: www.back2b6.com

stof	meting 1	meting 2	gestand meting 1	gestand meting 2	gemiddeld-gestand vlg RBK - G-II	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+I))	toets Emiszie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emiszie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	0,0 H/L
0 fysische bepalingen																		
artefacten [g]	0,7	0,0	0,7		0,7													
droge stof [%]	85,1	0,0			85													
organische stof [% ds]	4,0	0,0	10	10	10													
lutum, <2 µm [% ds]	3,6	0,0	25	25	25													
fractie <63 µm [% ds]	8,8	0,0	8,8															
metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [*]	24	0	78		78				-	-					-		o	
cadmium (Cd)	0,3	0	0,46		0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
kobalt (Co)	1,05	0	3,1		3,1				-	-	-	-	-	-	-	-	o	
koper (Cu)	54	0	99		99	2x	@		-	-	-	X	X	-	-	-	X	
kwik (Hg)	0,035	0	0,05		0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
lood (Pb)	25	0	37		37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
molybdeen (Mo)	0,35	0	0,4		0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	
nikkel (Ni)	3,8	0	9,8		10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
zink (Zn)	120	0	251,5		251	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
naftaleen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
fenantreen	0,180	0,000	0,18	0,00	0,18	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
antraceen	0,050	0,000	0,05	0,00	0,05	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
fluorantheen	0,920	0,000	0,92	0,00	0,92	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
chryseen	0,530	0,000	0,53	0,00	0,53	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(a)antraceen	0,500	0,000	0,50	0,00	0,50	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(a)pyreen	0,580	0,000	0,58	0,00	0,58	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(k)fluorantheen	0,350	0,000	0,35	0,00	0,35	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,440	0,000	0,44	0,00	0,44	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(ghi)peryleen	0,410	0,000	0,41	0,00	0,41	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
PAK som 10	3,967	0	3,97	0,00	3,97	2x	-	-	-	-	o	X	-	-	-	o	-	
5 gechloreerde koolwaterstoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,0007	0,0000	0,0018	0,0000	0,0018	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 52	0,0007	0,0000	0,0018	0,0000	0,0018	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 101	0,0007	0,0000	0,0018	0,0000	0,0018	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 118	0,0007	0,0000	0,0018	0,0000	0,0018	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 138	0,0007	0,0000	0,0018	0,0000	0,0018	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 153	0,0010	0,0000	0,0025	0,0000	0,0025	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 180	0,0007	0,0000	0,0018	0,0000	0,0018	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
som PCB's 7	0,0052	0,0000	0,0130	0,0000	0,0130	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
minerale olie [3]	30	0	75,00	0,00	75,00	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	

blanco: niet geanalyseerd

Maximale verhouding tussen metingen:

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

2 bij toepassen

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar <[AW+wonen] en <industrie:

2 bij kwalificatie

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:	industrie
Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:	klasse B
Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:	industrie
Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:	klasse B
kwalificatie als landbodem (indien van toepassing):	industrie
kwalificatie als waterbodem (indien van toepassing):	NVT
Indicatieve RAW 22.06 beoordeling:	ophoogzand

[*]: De normen voor barium zijn ingetrokken. Voor antropogeen barium kan het bevoegd gezag 920 mg/kgds als eis hanteren bij toepassing op land en 625 mg/kgds bij toepassing onder oppervlaktewater.

**Aab te leggen fietspad d'Oultremontweg
20153015
MM2 (ondergrond)**

grond
25-05-2016
Back2B6 versie 2 maart 2016

X	: gehalte overschrijdt de norm
2x	: >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@	: >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
-	: gehalte is lager dan de norm
o	: er geldt geen norm



Back To Basics surveysoftware veldwerkregistratie SIKB 1000 en 2000 zie: www.back2b6.com

stof	meting 1	meting 2	gestand meting 1	gestand meting 2	gemiddeld-gestand vlg RBK - G-II	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+I))	toets Emiszie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emiszie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
0 fysische bepalingen																		0,0
artefacten [g]	0,7	0,0	0,7		0,7													
droge stof [%]	84,7	0,0			85													
organische stof [% ds]	1,2	0,0	10	10	10													
lutum, <2 µm [% ds]	2,6	0,0	25	25	25													
metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [*]	14	0	50		50												o	
cadmium (Cd)	0,14	0	0,24		0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
kobalt (Co)	1,05	0	3,5		3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	
koper (Cu)	11	0	22		22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
kwik (Hg)	0,1	0	0,14		0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
lood (Pb)	7	0	11		11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
molybdeen (Mo)	0,35	0	0,4		0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	
nikkel (Ni)	2,1	0	5,8		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
zink (Zn)	45	0	103,6		104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
naftaleen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
fenantreen	0,020	0,000	0,02	0,00	0,02	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
antraceen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
fluorantheen	0,040	0,000	0,04	0,00	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
chryseen	0,030	0,000	0,03	0,00	0,03	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(a)antraceen	0,020	0,000	0,02	0,00	0,02	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(a)pyreen	0,030	0,000	0,03	0,00	0,03	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(k)fluorantheen	0,020	0,000	0,02	0,00	0,02	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,020	0,000	0,02	0,00	0,02	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(ghi)peryleen	0,020	0,000	0,02	0,00	0,02	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
PAK som 10	0,214	0	0,21	0,00	0,21	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	
5 gechloreerde koolwaterstoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 52	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 101	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 118	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 138	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 153	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 180	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
som PCB's 7	0,0049	0,0000	0,0245	0,0000	0,0245	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
minerale olie [3]	14	0	70,00	0,00	70,00	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	

blanco: niet geanalyseerd

Maximale verhouding tussen metingen:

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar <[AW+wonen] en <industrie:

2	bij toepassen
2	bij kwalificatie

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:	achtergrondwaarde
Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:	achtergrondwaarde
Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:	achtergrondwaarde
Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:	achtergrondwaarde
kwalificatie als landbodem (indien van toepassing):	achtergrondwaarde
kwalificatie als waterbodem (indien van toepassing):	NVT

[*]: De normen voor barium zijn ingetrokken. Voor antropogeen barium kan het bevoegd gezag 920 mg/kgds als eis hanteren bij toepassing op land en 625 mg/kgds bij toepassing onder oppervlaktewater.

**Aab te leggen fietspad d'Oultremontweg
20153015
MM3 (bovengrond)**

grond
25-05-2016
Back2B6 versie 2 maart 2016

X	: gehalte overschrijdt de norm
2x	: >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@	: >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
-	: gehalte is lager dan de norm
o	: er geldt geen norm



Back To Basics surveysoftware veldwerkregistratie SIKB 1000 en 2000 zie: www.back2b6.com

stof	meting 1	meting 2	gestand meting 1	gestand meting 2	gemiddeld-gestand vlg RBK - G-II	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(aw+I))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	0,0 H/L
0 fysische bepalingen																		
artefacten [g]	0,7	0,0	0,7		0,7													
droge stof [%]	84,2	0,0			84													
organische stof [% ds]	3,4	0,0	10	10	10													
lutum, <2 µm [% ds]	3,4	0,0	25	25	25													
fractie <63 µm [% ds]	7,8	0,0	7,8															
metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [*]	14	0	46		46				-	-					-		o	
cadmium (Cd)	0,27	0	0,43		0,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
kobalt (Co)	1,05	0	3,2		3,2				-	-	-	-	-	-	-	-	o	
koper (Cu)	50	0	94			2x	@		-	-	-	X	-	-	-	-	X	
kwik (Hg)	0,035	0	0,05		0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
lood (Pb)	15	0	22		22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
molybdeen (Mo)	0,51	0	0,5		0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	
nikkel (Ni)	2,1	0	5,5		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
zink (Zn)	87	0	186,5		187	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
naftaleen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
fenantreen	0,010	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
antraceen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
fluorantheen	0,050	0,000	0,05	0,00	0,05	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
chryseen	0,030	0,000	0,03	0,00	0,03	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(a)antraceen	0,020	0,000	0,02	0,00	0,02	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(a)pyreen	0,030	0,000	0,03	0,00	0,03	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(k)fluorantheen	0,030	0,000	0,03	0,00	0,03	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,040	0,000	0,04	0,00	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(ghi)peryleen	0,030	0,000	0,03	0,00	0,03	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
PAK som 10	0,254	0	0,25	0,00	0,25	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	
5 gechloreerde koolwaterstoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,0007	0,0000	0,0021	0,0000	0,0021	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 52	0,0007	0,0000	0,0021	0,0000	0,0021	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 101	0,0007	0,0000	0,0021	0,0000	0,0021	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 118	0,0007	0,0000	0,0021	0,0000	0,0021	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 138	0,0007	0,0000	0,0021	0,0000	0,0021	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 153	0,0007	0,0000	0,0021	0,0000	0,0021	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 180	0,0007	0,0000	0,0021	0,0000	0,0021	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
som PCB's 7	0,0049	0,0000	0,0144	0,0000	0,0144	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
minerale olie [3]	14	0	41,18	0,00	41,18	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	

blanco: niet geanalyseerd

Maximale verhouding tussen metingen:

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

2 bij toepassen

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar <[AW+wonen] en <industrie:

2 bij kwalificatie

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:	industrie
Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:	klasse A
Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:	industrie
Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:	klasse A
kwalificatie als landbodem (indien van toepassing):	industrie
kwalificatie als waterbodem (indien van toepassing):	NVT
Indicatieve RAW 22.06 beoordeling:	ophoogzand

[*]: De normen voor barium zijn ingetrokken. Voor antropogeen barium kan het bevoegd gezag 920 mg/kgds als eis hanteren bij toepassing op land en 625 mg/kgds bij toepassing onder oppervlaktewater.

**Aab te leggen fietspad d'Oultremontweg
20153015
MM4 (ondergrond)**

grond
25-05-2016
Back2B6 versie 2 maart 2016

X	: gehalte overschrijdt de norm
2x	: >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@	: >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
-	: gehalte is lager dan de norm
o	: er geldt geen norm



Back To Basics surveysoftware veldwerkregistratie SIKB 1000 en 2000 zie: www.back2b6.com

stof	meting 1	meting 2	gestand meting 1	gestand meting 2	gemiddeld-gestand vlg RBK - G-III	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(AW+I))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
0 fysische bepalingen																		0,0
artefacten [g]	0,7	0,0	0,7		0,7													
droge stof [%]	86,0	0,0			86													
organische stof [% ds]	0,8	0,0	10	10	10													
lutum, <2 µm [% ds]	1,6	0,0	25	25	25													
metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [*]	14	0	54		54				-	-					-		o	
cadmium (Cd)	0,14	0	0,24		0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
kobalt (Co)	1,05	0	3,7		3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	
koper (Cu)	3,5	0	7		7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
kwik (Hg)	0,035	0	0,05		0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
lood (Pb)	7	0	11		11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
molybdeen (Mo)	0,35	0	0,4		0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	
nikkel (Ni)	2,1	0	6,1		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
zink (Zn)	25	0	59,3		59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
naftaleen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
fenantreen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
antraceen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
fluorantheen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
chryseen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(a)antraceen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(a)pyreen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(k)fluorantheen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(ghi)peryleen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
PAK som 10	0,07	0	0,07	0,00	0,07	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	
5 gechloreerde koolwaterstoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 52	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 101	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 118	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 138	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 153	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 180	0,0007	0,0000	0,0035	0,0000	0,0035	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
som PCB's 7	0,0049	0,0000	0,0245	0,0000	0,0245	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
minerale olie [3]	14	0	70,00	0,00	70,00	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	

blanco: niet geanalyseerd

Maximale verhouding tussen metingen:

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar <[AW+wonen] en <industrie:

2	bij toepassen
2	bij kwalificatie

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:	achtergrondwaarde
Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:	achtergrondwaarde
Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:	achtergrondwaarde
Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:	achtergrondwaarde
kwalificatie als landbodem (indien van toepassing):	achtergrondwaarde
kwalificatie als waterbodem (indien van toepassing):	NVT

[*]: De normen voor barium zijn ingetrokken. Voor antropogeen barium kan het bevoegd gezag 920 mg/kgds als eis hanteren bij toepassing op land en 625 mg/kgds bij toepassing onder oppervlaktewater.

**Aab te leggen fietspad d'Oultremontweg
20153015
MM5 (bovengrond)**

grond
25-05-2016
Back2B6 versie 2 maart 2016

X	: gehalte overschrijdt de norm
2x	: >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@	: >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
-	: gehalte is lager dan de norm
o	: er geldt geen norm



Back To Basics surveysoftware veldwerkregistratie SIKB 1000 en 2000 zie: www.back2b6.com

stof	meting 1	meting 2	gestand meting 1	gestand meting 2	gemiddeld-gestand vlg RBK - G-II	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2 (aw+I))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	0,0 H/L
0 fysische bepalingen																		
artefacten [g]	0,7	0,0	0,7		0,7													
droge stof [%]	89,3	0,0			89													
organische stof [% ds]	2,2	0,0	10	10	10													
lutum, <2 µm [% ds]	5,7	0,0	25	25	25													
fractie <63 µm [% ds]	11,0	0,0	11,0															
metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [*]	14	0	37		37				-	-					-		o	
cadmium (Cd)	0,14	0	0,23		0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
kobalt (Co)	1,05	0	2,6		2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
koper (Cu)	110	0	201		201	2x	@	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
kwik (Hg)	0,035	0	0,05		0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
lood (Pb)	20	0	29		29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
molybdeen (Mo)	0,35	0	0,4		0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	
nikkel (Ni)	5,3	0	11,8		12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
zink (Zn)	66	0	131,3		131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
naftaleen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
fenantreen	0,010	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
antraceen	0,007	0,000	0,01	0,00	0,01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
fluorantheen	0,040	0,000	0,04	0,00	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
chryseen	0,020	0,000	0,02	0,00	0,02	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(a)antraceen	0,020	0,000	0,02	0,00	0,02	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(a)pyreen	0,040	0,000	0,04	0,00	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(k)fluorantheen	0,030	0,000	0,03	0,00	0,03	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,050	0,000	0,05	0,00	0,05	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
benzo(ghi)peryleen	0,050	0,000	0,05	0,00	0,05	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
PAK som 10	0,274	0	0,27	0,00	0,27	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	
5 gechloreerde koolwaterstoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,0007	0,0000	0,0032	0,0000	0,0032	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 52	0,0007	0,0000	0,0032	0,0000	0,0032	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 101	0,0007	0,0000	0,0032	0,0000	0,0032	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 118	0,0007	0,0000	0,0032	0,0000	0,0032	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 138	0,0007	0,0000	0,0032	0,0000	0,0032	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 153	0,0007	0,0000	0,0032	0,0000	0,0032	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
PCB 180	0,0007	0,0000	0,0032	0,0000	0,0032	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	
som PCB's 7	0,0049	0,0000	0,0223	0,0000	0,0223	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
minerale olie [3]	30	0	136,36	0,00	136,36	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	

blanco: niet geanalyseerd

Maximale verhouding tussen metingen:

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

2 bij toepassen

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar <[AW+wonen] en <industrie:

2 bij kwalificatie

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:	niet toepasbaar
Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:	niet toepasbaar
Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:	niet toepasbaar
Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:	niet toepasbaar
kwalificatie als landbodem (indien van toepassing):	géén (>Industrie)
kwalificatie als waterbodem (indien van toepassing):	NVT
Indicatieve RAW 22.06 beoordeling:	ophoogzand

[*]: De normen voor barium zijn ingetrokken. Voor antropogeen barium kan het bevoegd gezag 920 mg/kgds als eis hanteren bij toepassing op land en 625 mg/kgds bij toepassing onder oppervlaktewater.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Lipsstraat te Drunen
Werkgever	
Monsternummer	105-A (bovengrond)
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	18
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Koper
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.20
Lutum 2.60

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Koper	130.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Koper
Concentratie grond	130.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	94.3667
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	26.82
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Koper
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamening. Monsternamening vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- § lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- § onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruijmd in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.



Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Bijlage 6: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20153015
Locatie: D'Oultremontweg in Elshout
Datum/Data: 11-3-16 dd-mm-jjjj dd-mm-jjjj

BRL SIKB

☐ BRL 1000
☒ BRL 2000
☐ BRL 6000

Protocollen

☐ 1001
☐ 1002
☒ 2001
☐ 2002
☐ 2003
☐ 2018

☐ 6001
☐ 6002
☐ 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

[Handwritten signature]

Handtekening:

[Handwritten signature]

11/3/16

M. Castelijns

MCAS

11-3-2016

