

Verkennd bodemonderzoek

Hoofdweg 885, 887 en 889 te Hoofddorp

Definitief

DNS Planvorming B.V.

Sweco Nederland B.V.
Houten, 21 juli 2016

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : Hoofdweg 885, 887 en 889 te Hoofddorp
Projectnummer : 351657
Referentienummer : SWNL-0188487
Revisie : D01
Datum : 21 juli 2016

Auteur(s) : mevrouw E.C. Mineo, M.Sc
E-mail adres : elisa.mineo@sweco.nl
Gecontroleerd door : De heer drs. P.A.A Verhaagen
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : De heer ir D. van de Vis
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Sweco Nederland B.V.
De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	6
2	Vooronderzoek.....	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	8
2.4	Terreinsituatie	8
2.5	Resultaten terreininspectie	8
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie.....	9
2.7	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken.....	9
2.8	Gebiedsspecifiek bodembeleid	11
2.9	Conclusies vooronderzoek	11
2.10	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	11
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	13
3.1	Veldonderzoek	13
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	13
3.3	Afwijkingen van de onderzoeksstrategie	14
4	Resultaten veldonderzoek	15
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	15
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3	Monsterselectie	16
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	17
5.1	Analyseresultaten.....	17
5.2	Toetsingskader.....	17
5.3	Overschrijdingen	17
6	Evaluatie	19
6.1	Inleiding	19
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	19
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	19

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen

Bijlage 3: Fotorapportage

Bijlage 4: Boorprofielen en verklaringsblad

- Bijlage 5: Analyseresultaten
- Bijlage 6: Getoetste analyseresultaten
- Bijlage 7: Toetsingskader bodemkwaliteit
- Bijlage 8: Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van DNS Planvorming heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hoofdweg 885, 887 en 889. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2015 nl - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) februari 2016.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie en uitgifte met de bestemming wonen. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 8.

Het veldwerk is verricht door VWB Bodem B.V. onder het procescertificaat van het VWB Bodem B.V. nr EC-SIK-20264.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

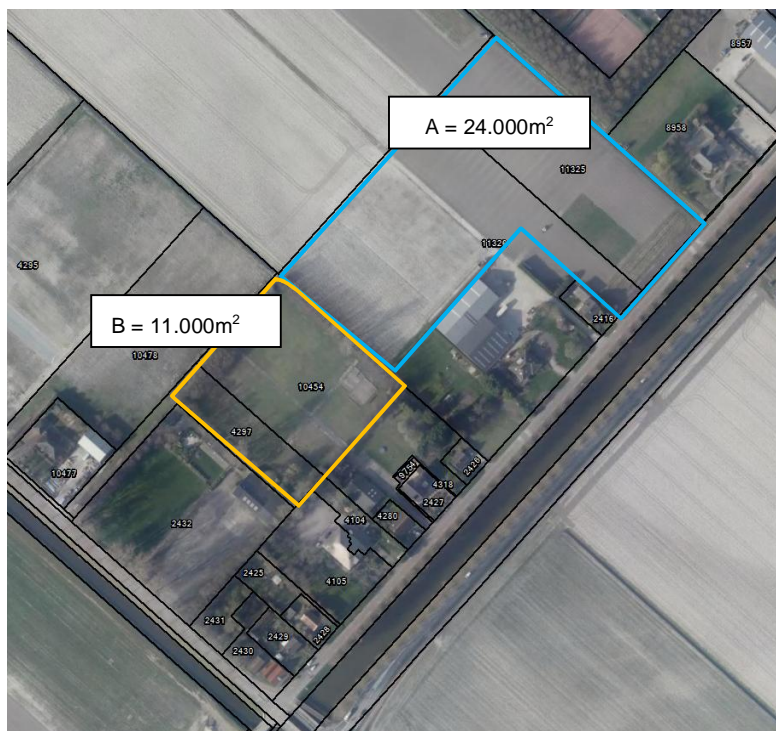
2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. Eveneens is geen onderzoek verricht naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

De locatie is gelegen langs de Hoofdweg te Hoofddorp en betreft een restgebied van de grotere ontwikkeling van Tudorpark. Ter plaatse hiervan zal woningbouw ontwikkeld worden. Het terrein heeft een oppervlakte van in totaal 35.000 m² en bestaat uit de volgende percelen (gedeeltelijk): 11325, 11326, 10454 en 4297. De locatie is momenteel agrarisch in gebruik. In figuur 2.1 is de locatie weergegeven. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.



Figuur 2.1 Globale ligging van de onderzoekslocatie

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Hoofdweg 885, 887 en 889
Kadastrale gegevens locatie	HAARLEMMERMEER AD 11325, 11326, 10454 en 4297
Eigenaar locatie	J. van der Geest (eigenaar Hoofdweg 889)
Oppervlakte locatie (in m ²)	35.000
waarvan bebouwd (in m ²)	0

Huidig gebruik	agrarisch
Verhardingen	Geen/ stelconpad

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

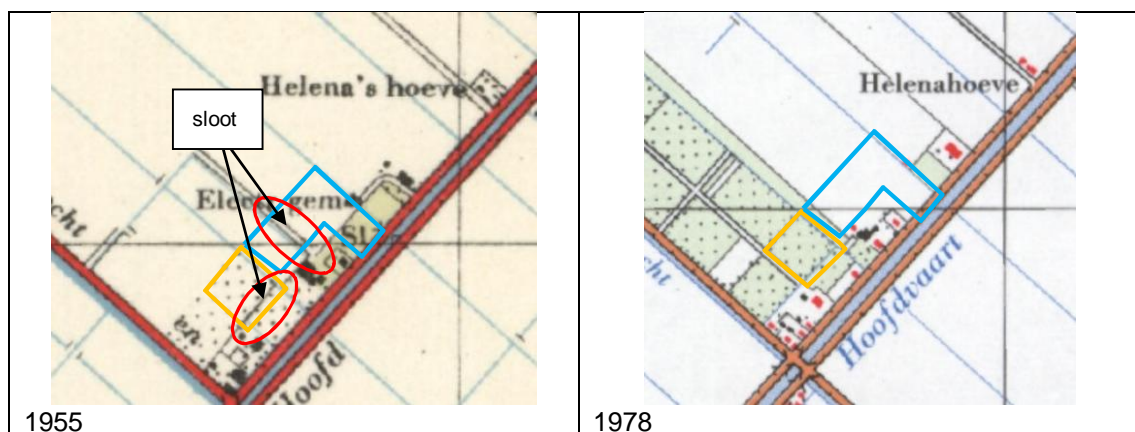
Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting
Internet	
• www.bodemloket.nl	Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. Zie paragraaf 2.7
• www.haarlemmermeerge-meente.nl/	Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken. Zie paragraaf 2.7
• www.ahn.nl	Hoogte ten opzicht van AHN. Zie paragraaf 2.6
• www.dinoloket.nl	Bodemopbouw. Zie paragraaf 2.6
• www.topotijdreis.nl	Historische topografische kaarten. Zie paragraaf 2.4
Overige bronnen	
• Interviews	Interview dhr J. van der Geest op 1 juli 2016.

2.4 Terreinsituatie

Het terrein achter Hoofdweg 889 is momenteel niet in gebruik. Op het terrein ligt gras en een pad bestaand uit stelconplaten. Op de terreinen achter Hoofdweg 885 en 887 worden momenteel haver en andere granen verbouwd. Uit de historische kaarten blijkt dat de locatie in de loop der tijd niet veel is veranderd. In 1955 zijn op deellocatie A en B twee sloten aanwezig welke niet meer te zien zijn op de kaart uit 1978. Verder is aangrenzend aan deellocatie A in de jaren 1950s een elektrisch gemaal aanwezig geweest. Tussen 1955 en 1978 is deze activiteit gestopt.

Uit een interview met de eigenaar van deellocatie B, de heer van der Geest, is gebleken dat op zijn terrein vanaf de jaren 1980s tot circa 2000 een kwekerij gevestigd is geweest.



Figuur 2.2 Topografische historische kaarten uit 1955 en 1958 (bron: www.topotijdreis.nl)

2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. op 1 juli 2016. In bijlage 3 is een fotoreportage opgenomen.

De deellocatie A bestaat uit twee velden waar er onder andere haver verbouwd wordt. De velden zijn door een pad bestaand uit stelconplaten gescheiden. Het voormalige gemaal bevindt zich aan de overzijde van de sloot.

De deellocatie B bestaat uit een veld gras met vier stelconplaten paden.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP-4,7 m.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0-1,3	Zand	Holocene afzettingen	Naaldwijk
1,3-2,1	Klei	Holocene afzettingen	Naaldwijk
2,1-12,0	Zand	Holocene afzettingen	Naaldwijk

Op basis van de TNO gegevens wordt geconcludeerd dat vermoedelijk sprake is van een infiltratiesituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in noordoostelijke richting.

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 1 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Zuid-Holland).

2.7 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie is in het landelijke bodemloket of in de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied geen bodemonderzoek geregistreerd.

Ten noorden van de onderzoekslocatie zijn, in het kader van de te ontwikkelen woonwijk Toolenburg-Zuid, verschillende onderzoeken uitgevoerd naar aanleiding van grondtransacties of bouwvergunningen. Deze zijn in onderstaande paragraaf samengevat.

Verkennd onderzoek, Oranjewoud, kenmerk XZ 19494-89509 d.d. 01-02-1996

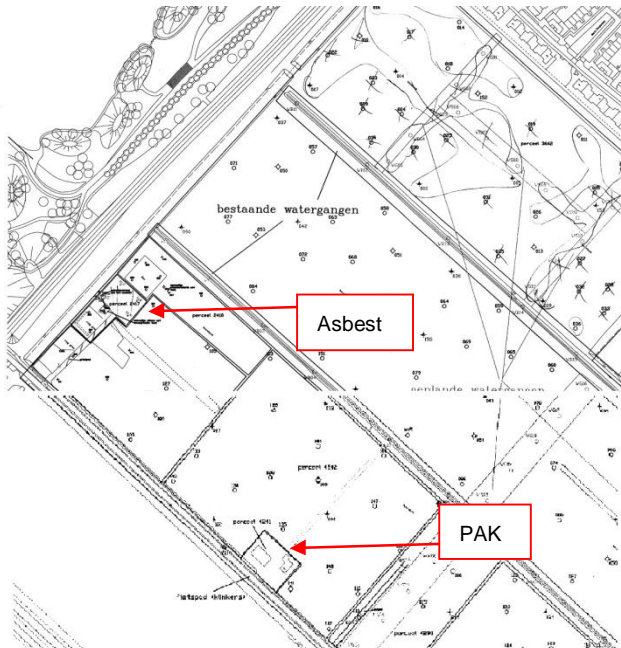
In 1996 is door Oranjewoud op de locatie Toolenburg-Zuid een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat er ter plaatse van het perceel AD2419 gehalten aan zware metalen in de bovengrond boven de Interventiewaarde zijn aangetoond. In de overige percelen zijn licht verhoogde verontreinigingen met zware metalen aangetroffen. In de ondergrond is niets aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, VOCl en BTEXN aangetoond. Ter plaatse van het perceel AD2419 is nader onderzoek aanbevolen.

Verkennd onderzoek, Grontmij, kenmerk X ZQ 21195 d.d. 04-12-1996

Uit het onderzoek door Grontmij in 1996 uitgevoerd is gebleken dat de bovengrond schoon is. De ondergrond is toen niet onderzocht. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en sterke verhoogde gehalten aan arseen aangetoond.

Bodemonderzoek Toolenburg-Zuid te Hoofddorp, Cauberg-Huygen, kenmerk 20071723-02 d.d. 10-12-2007

Uit het onderzoek is gebleken dat er op sommige percelen halfverhardingspad aanwezig waren. Deze zijn op de aanwezigheid van asbest onderzocht. Uit het onderzoek is gebleken dat in het halfverharde pad ter plaatse van perceel 2417 (langs de Zuidtak Zuidtangent) asbest aangetoond was in gehalten boven de Interventiewaarde voor asbest (100mg/kgds). Verder zijn ten zuiden van de locatie nabij de fietspad sterke verhoogde gehalten aan PAK in de ondergrond aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, benzeen en trichloorethaan aangetoond.



Figuur 2.3 Onderzochte percelen bodemonderzoek 2007

Milieuhygienisch bodemonderzoek perceel 3662 Toolenburg zuid te Hoofddorp, Cauberg-Huygen, kenmerk 20092154-03 d.d. 24-11-2009

In de grond is geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen. In de bovengrond zowel als in de ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en VOCI aangetoond.

Indicatief asbestbodemonderzoek ter plaatse van de Bennebroekerweg te Nieuw-Vennep, Vanderhelm Milieubeheer B.V., kenmerk BRNI120427 d.d. 23-05-2012

Opgemerkt is dat het asbestonderzoek niet conform de NEN 5707 is uitgevoerd omdat de concentratie aan asbest op het maaiveld niet is bepaald. Er zijn vijf proefsleuven gegraven bij een oppervlakte van circa 3.000 m². In de grond zijn zwakke puinbijmengingen waargenomen. Op het maaiveld zijn diverse stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen (circa 22 kg). In de opgegraven grond van proefsleuf PS03 is een stukje asbesthoudende golfplaat aangetroffen. De grond van twee sleuven is separaat onderzocht. Geconcludeerd is dat de gevogene concentratie aan asbest in beiden proefsleuven de interventiewaarde niet overschrijdt.

Aanvullend bodemonderzoek Toolenburg Zuid, deelgebieden B en C te Hoofddorp, Hoste Milieutechniek bv. Kenmerk 12145WAH, d.d. 13-11-2012

Dit onderzoek heeft zich tot de voormalige dammetjes, paden en slootdempingen gericht. Doel was om eventuele saneringsnoodzaak van de verontreiniging met PAK en zink ter hoogte van het fietspad langs de Bennebroekerweg en de verontreiniging met asbest in het westelijke deel van de locatie te bepalen.

Ter plaatse van de dammetjes, paden en slootdempingen zijn in de bovenlaag tot 0,2 a 0,5 m-m.v. lichte tot matige bijmengingen met puindelen, bakstenen, kolengruis en slakken aangetroffen. In de sleuven zijn ook asbestmaterialen aangetroffen. Bij de slootdempingen zijn geen bijmengingen aangetroffen die duiden op dempingen met sloop- en bouwafval of andersoortig huishoudelijk en/of bedrijfsmatig afval. Uit het chemisch/analytisch onderzoek blijkt dat de bodemlagen met bodemvreemde bijmengingen niet tot overwegend licht verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Het asbestgehalte bij de sleuven ligt onder de interventie/saneringswaarde van 100 mg/kg d.s.

Ter plaatse van het fietspad is zink niet in verhoogde gehalten aangetoond. PAK is tot in maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Op het westelijk deel van het terrein zijn bij diverse sleuven asbesthoudende materialen aangetroffen, Bij sommige sleuven overschrijdt het asbestgehalte de interventie-/saneringswaarde van 100 mg/kg d.s. Geconcludeerd is dat het asbest op het westelijke deel van de locatie gesaneerd dient te worden.

Partijkeuring grond conform het besluit Bodemkwaliteit depot 1, Bennebroekerweg "Tudorpark" Hoofddorp, Hoste Milieutechniek bv, kenmerk 13146YOH d.d. 06-09-2013

De partij grond was afkomstig uit herprofilering van de slootkant. Omdat er asbesthoudende materialen is aangetroffen, is de partij is tevens op asbest onderzocht. Na een eerste controle bleek bij twee grepen asbest aanwezig te zijn in een gewogen gehalte van boven de 100 mg/kg. De partij is aansluitend verdeeld in drie deelpartijen waarbij deelpartij 1.1 en 1.3 vermoedelijk een asbestgehalte lager dan 100 mg/kg hebben en deelpartij 1.2 vermoedelijk een asbestgehalte van hoger dan 100 mg/kg.

Saneringsevaluatie, Hoste Milieutechniek bv, kenmerk 1225WAH d.d. 27-02-2014

In 2014 is de alle met asbest verontreinigde grond verwijderd. Provincie Noord-Holland heeft met de uitgevoerde sanering ingestemd (beschikking 330055/369061, d.d. 31-07-2014. Voor deze locatie is geen nazorgverplichting.

2.8 Gebiedsspecifiek bodembeleid

Gemeente Haarlemmermeer beschikt over een Nota bodembeheer met een bijbehorende bodemkwaliteitskaart daterend uit april 2016 waarbij voor het gemeentelijk grondgebied achtergrondwaarden zijn vastgesteld. De locatie is gelegen in bodemkwaliteitszone 'Wonen'. De bovengrond en de ondergrond voldoen aan de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

2.9 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- de onderzoekslocatie bevindt zich binnen de bodemkwaliteitszone 'Achtergrondwaarde' van de gemeente Haarlemmermeer;
- er heeft in het verleden voor zover bekend geen bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie;
- sprake zou kunnen zijn van gedempte sloten met onbekend materiaal;
- tijdens het gebruik van deellocatie B als kwekerij, mogelijk organochloorbestrijdingsmiddelen zijn gebruikt;
- in het verleden asbest in de omgeving is aangetroffen. Dit asbest blijkt echter gerelateerd te zijn aan dammetjes, halfverharding of puinbijmengingen. Tijdens het locatiebezoek is geen dammetje of halfverharding gevonden waardoor de locatie niet verdacht is op asbest.

2.10 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zo nodig onderverdeeld in deelloccaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deelloccaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven. Op basis van het vooronderzoek worden deelloccatie A en B als onverdacht beschouwd.

Tabel 2.4: Te onderscheiden deelloccaties met onderzoeksstrategie

Deelloccatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Onderzoeksstrategie ¹
1. Deelgebied A (achter Hoofdweg 885 en 887)	2,4	Onverdacht	ONV-GR-NL
2. Deelgebied B (achter Hoofdweg 889)	1,1	Onverdacht	ONV-NL

¹ ONV-NL *Onverdachte niet-lijnvormige locatie*

ONV-GR-NL *Grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie*

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door VWB Bodem onder procescertificaat SIKB BRL 2000 (versie 5, 12 december 2013) en de protocollen 2001 en 2002. De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 4. De watermonstername heeft plaatsgevonden door de heer J. Vermeer van VWB Bodem.

Het veldwerk is uitgevoerd op maandag 4 en op maandag 11 juli en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 41 handboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 4;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in 4 van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Op 11 juli 2016 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Onderzoeksstrategie	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses ¹	
		0,5 m –mv	2,0 m –mv	3 m –mv met peilbuis	Grond	Grondwater
A	ONV-GR-NL	14	4	2	3 NENg (bg) 2 NENg (og)	2 NENw
B	ONV-NL	15	4	2	3 NENg (bg) + 2 OCB NENg (og)	2 NENw

- 1 NENg *droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000*
bg = bovengrond
og = ondergrond
- NENw *pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000*
- OCB *Organochloorbestrijdingsmiddelen*

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.

3.3 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

In afwijking van de NEN 5740 is een mengmonster extra samengesteld en geanalyseerd op het NEN-standaardpakket ter plaatse van deellocatie A. Dit om de kwaliteit in de mogelijke gedempte sloot vast te stellen.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 4 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Ter plaatse van deellocatie A bevindt zich vanaf maaiveld tot circa 0,5 m -mv klei. Vanaf 0,5 m -mv tot 3 m -mv (is maximale boordiepte) is zand aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie B bestaat voornamelijk de bodem uit zand. Plaatselijk wordt klei of veen in de bovengrond en in de ondergrond aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
A04	1,80 - 2,80	1,17	6,7	785	8,6
A14	1,90 - 2,90	1,29	6,7	855	9,6
B08	2,00 - 3,00	0,86	6,7	1165	12,8
B18	1,50 - 2,50	0,87	6,6	990	14,7

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU zoals aangetroffen in de peilbuizen. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Deellocatie	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
A08	2,00	0,00 - 0,30	A	Klei	resten baksteen

4.3 Monstersselectie

De grondmonsters zijn zodanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters zijn weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 5.

Tabel 4.3: Monstersselectie

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Deellocatie	Analysepakket	Motivatie
AMMBG01	0,00 - 0,50	A01, A02, A03, A05, A06, A07	A	NEN pakket	Bovengrond, klei, zintuiglijk schoon, veld 1
AMMBG02	0,00 - 0,30	A08	A	NEN pakket	Bovengrond, klei, resten baksteen
AMMBG03	0,00 - 0,50	A09, A12, A13, A15, A16, A18, A19	A	NEN pakket	Bovengrond, klei, zintuiglijk schoon, veld 2
AMMOG01	1,00 - 1,60	A05, A07, A08	A	NEN pakket	Ondergrond, zand, vermoedelijk gedempte sloot
AMMOG02	0,45 - 1,00	A04, A14, A17	A	NEN pakket	Ondergrond, zand, zintuiglijk schoon, gehele locatie
BMMBG01	0,00 - 0,50	B02, B05, B08, B18, B19	B	NEN pakket + OCB	Bovengrond, klei, zintuiglijk schoon
BMMBG02	0,00 - 0,50	B01, B03, B04, B07, B10, B11	B	NEN pakket + OCB	Bovengrond, zand, zintuiglijk schoon, noordoost
BMMBG03	0,00 - 0,50	B12, B14, B15, B16, B17, B21	B	NEN pakket + OCB	Bovengrond, zand, zintuiglijk schoon, zuidwest
BMMOG01	0,50 - 1,50	B11, B13	B	NEN pakket	Ondergrond, kleiig zand, vermoedelijk gedempte sloot
BMMOG02	0,50 - 1,00	B06, B17	B	NEN pakket	Ondergrond, zand, zintuiglijk schoon, gehele locatie

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van Eurofins Analytico met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 6 weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodembodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 6 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetoond. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2 (grond) en 5.3 (grondwater).

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Deellocatie	> AW	> T	> I
AMMBG01	0,00 - 0,50	A01, A02, A03, A05, A06, A07	A	-	-	-
AMMBG02	0,00 - 0,30	A08	A	-	-	-
AMMBG03	0,00 - 0,50	A09, A12, A13, A15, A16, A18, A19	A	-	-	-
AMMOG01	1,00 - 1,60	A05, A07, A08	A	-	-	-
AMMOG02	0,45 - 1,00	A04, A14, A17	A	-	-	-
BMMBG01	0,00 - 0,50	B02, B05, B08, B18, B19	B	Som OCB, DDE, DDD	-	-
BMMBG02	0,00 - 0,50	B01, B03, B04, B07, B10, B11	B	-	-	-
BMMBG03	0,00 - 0,50	B12, B14, B15, B16, B17, B21	B	DDE	-	-
BMMOG01	0,50 - 1,50	B11, B13	B	-	-	-
BMMOG02	0,50 - 1,00	B06, B17	B	-	-	-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde, (licht verhoogd)

> T : overschrijding van de tussenwaarde, (matig verhoogd)

> I : overschrijding van de interventiewaarde, (sterk verhoogd)

- : geen overschrijding

Tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Deellocatie	> AW	> MWw	> MWi	Oordeel*
AMMBG01	0,00 - 0,50	A01, A02, A03, A05, A06, A07	A	-	-	-	Altijd toepasbaar
AMMBG02	0,00 - 0,30	A08	A	-	-	-	Altijd toepasbaar
AMMBG03	0,00 - 0,50	A09, A12, A13, A15, A16, A18, A19	A	-	-	-	Altijd toepasbaar
AMMOG01	1,00 - 1,60	A05, A07, A08	A	-	-	-	Altijd toepasbaar
AMMOG02	0,45 - 1,00	A04, A14, A17	A	-	-	-	Altijd toepasbaar
BMMBG01	0,00 - 0,50	B02, B05, B08, B18, B19	B	DDD	Som OCB, DDE	-	Klasse industrie
BMMBG02	0,00 - 0,50	B01, B03, B04, B07, B10, B11	B	-	-	-	Altijd toepasbaar
BMMBG03	0,00 - 0,50	B12, B14, B15, B16, B17, B21	B	DDE	-	-	Altijd toepasbaar
BMMOG01	0,50 - 1,50	B11, B13	B	-	-	-	Altijd toepasbaar
BMMOG02	0,50 - 1,00	B06, B17	B	-	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : overschrijding van de Achtergrondwaarde

> MWw : overschrijding van de Maximale waarde wonen

> MWi : overschrijding van de Maximale waarde industrie

- : geen overschrijding

* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende toepassing op landbodern

Tabel 5.3: Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
A04	1,80 - 2,80	Xylenen	-	-
A14	1,90 - 2,90	Xylenen	-	-
B08	2,00 - 3,00	Barium, Xylenen	-	-
B18	1,50 - 2,50	Xylenen	-	-

> S : overschrijding van de streefwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodern besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Ter plaatse van deellocatie A zowel als ter plaatse van deellocatie B is, behalve resten baksteen in de bovengrond van boring A08, geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen die op een bodemverontreiniging had kunnen duiden. Er zijn eveneens geen asbest verdacht bijmengingen aangetroffen.

Ter plaatse van deellocatie A is de baksteenhoudende laag van boring A08 separaat geanalyseerd. Hieruit blijkt dat er geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. In de ondergrondse mengmonsters van de gedempte sloot is niets aangetroffen. In de overige monsters is eveneens niets aangetoond.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond uit alle monsters 'Altijd toepasbaar' is.

Ter plaatse van deellocatie B zijn, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de mengmonsters van de bovengrond aanvullend op OCB's geanalyseerd. Uit de analyse resultaten blijkt dat in de kleiïge bovengrond en in de zandige bovengrond ten zuidwesten van het pad licht verhoogde gehalten aan DDD en DDE zijn aangetoond. In de zandige bovengrond ten noordoosten van het pad is geen OCB aangetoond. Verder is in de overige monsters van de bovengrond en van de ondergrond, inclusief de monsters ter plaatse van de mogelijke gedempte sloot, geen verhoogde gehalte aangetoond.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond overal 'Altijd toepasbaar' is behalve in MMBG01 waar de grond als 'Klasse Industrie' wordt beoordeeld.

In het grondwater van beide deellocatie's zijn licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond. De hoge NTU, gemeten in peilbuizen B08 en B18, heeft geen invloed gehad op de resultaten van het grondwater. Uit het vooronderzoek blijkt dat er in het verleden licht verhoogde gehalten aan VOCI in de peilbuizen gelegen op de noordelijke terreinen zijn aangetoond.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de beide onderzoekslocaties opgestelde hypothese "onverdachte locatie" strikt genomen niet juist is.

Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

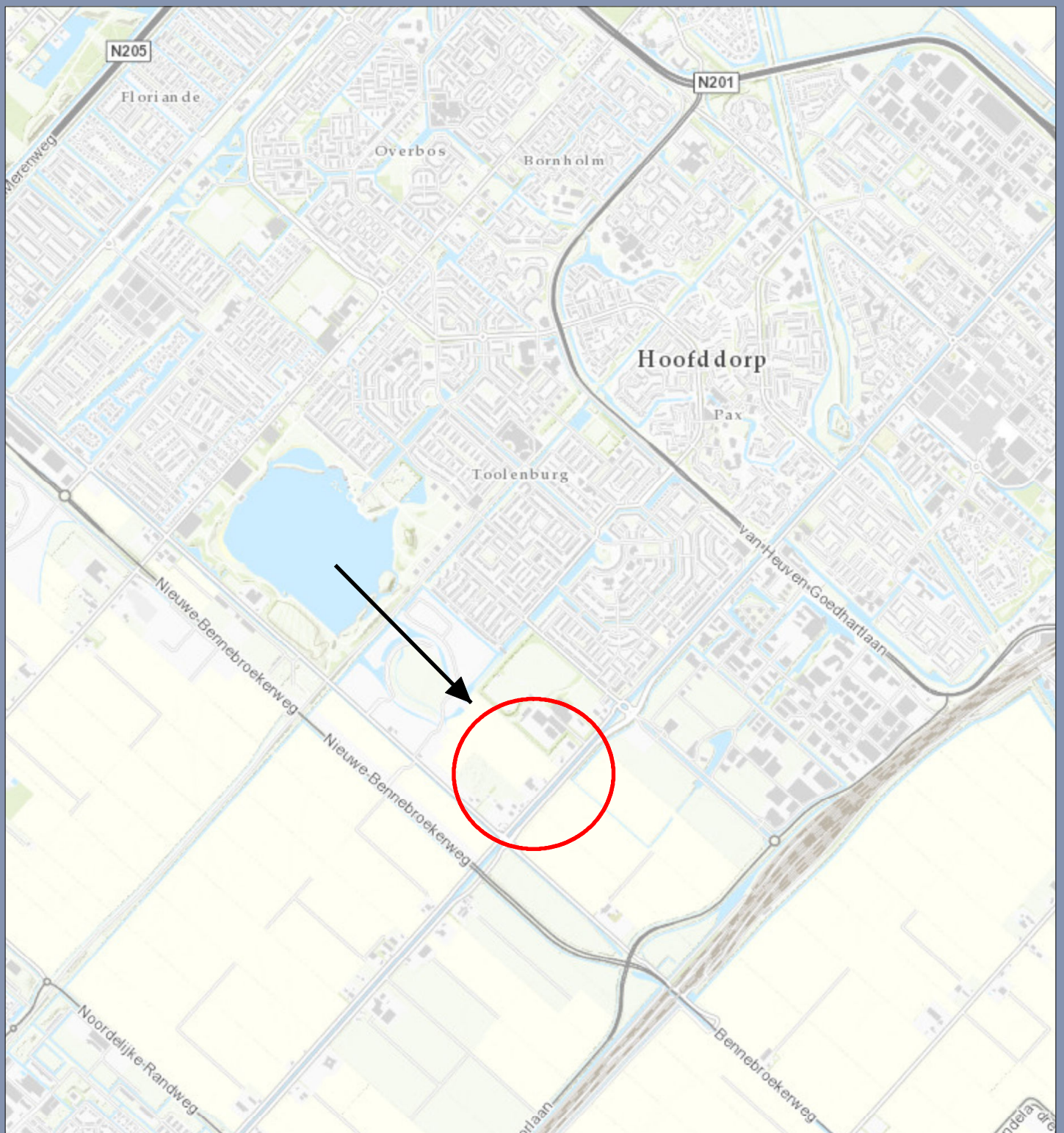
Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie als woonwijk.

Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond. Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond".

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Ligging locatie

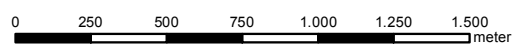
Verkennend bodemonderzoek Hoofddorp

Opdrachtgever: DNS Planvorming
Projectnummer: 351657

Status: Definitief
Datum: 21-7-2016
Schaal: 1:25.000
Formaat: A4

Getekend: EM - Gecontroleerd: PV

SWECO 



Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen

Legenda

Onderzoekslocatie



A



B

Boringen



Boring tot 0,5 m -mv



Boring tot 2,0 m -mv



Peilbuis

— Voormalige sloot (gedempt?)



Ligging boringen en peilbuizen Verkennd bodemonderzoek Hoofdorp

Opdrachtgever: DNS Planvorming B.V.
Projectnummer: 351657

Status: Definitief
Datum: 21-7-2016
Schaal: 1:1.500
Formaat: A3

Getekend: EM - Gecontroleerd: PV

0 10 20 30 40 50 60 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 3
Fotorapportage

Deellocatie A

Datum: 1-07-2016



Foto 1: Gebied ten westen van het stelconplatenpad, zuidwestelijke richting



Foto 2: Huisnummer 885 en gebied ten oosten van het stelconplaten pad, zuidoostelijke richting



Foto 3: Gebied ten westen van het stelconplatenpad, zuidwestelijke richting



Foto 4: Stelconplatenpad en huisnummer 885, zuidoostelijke richting



Foto 5: Oostelijke grens terrein en voormalige gemaal, noordwestelijke richting



Foto 6: Voormalige gemaal gelegen buiten locatiegrenzen, noordwestelijke richting

Deellocatie B

Datum: 1-07-2016



Foto 1: Stelconplatenpad, noordwestelijke richting



Foto 2: Gebied ten noordoosten van het stelconplatenpad, noordoostelijke richting



Foto 3: Sloot oostelijke grens van het terrein, noordoostelijke richting



Foto 4: Stelconplatenpad, zuidoostelijke richting



Foto 5: Gebied zuid-west, oostelijke richting

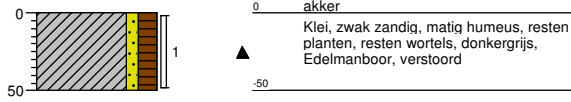
Bijlage 4

Boorprofielen en verklaringsblad

Projectnummer: 351657

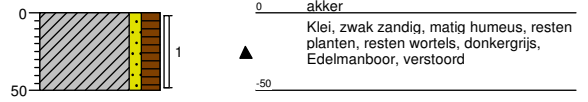
Boring: A01

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



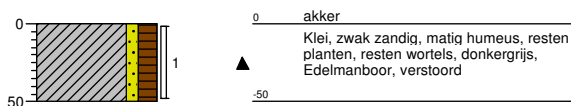
Boring: A02

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



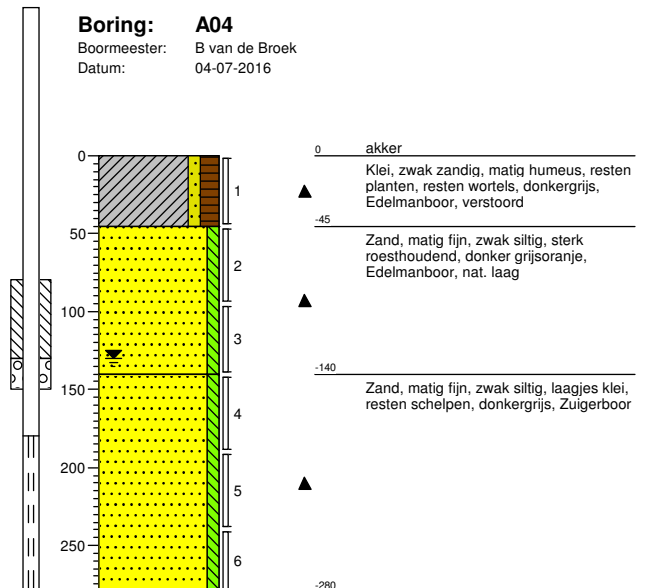
Boring: A03

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Boring: A04

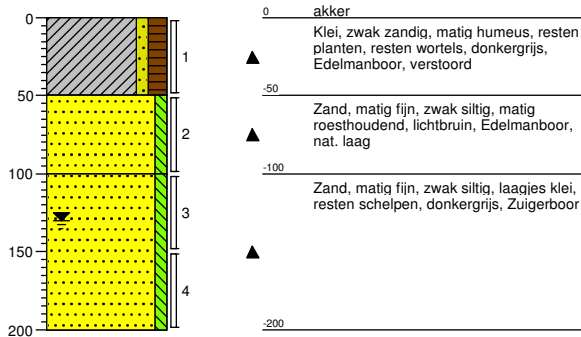
Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Projectnummer: 351657

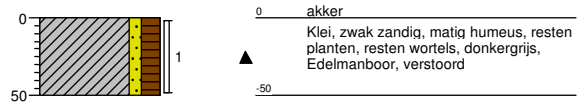
Boring: A05

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



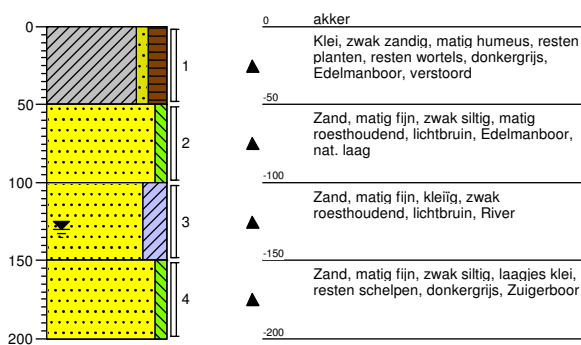
Boring: A06

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



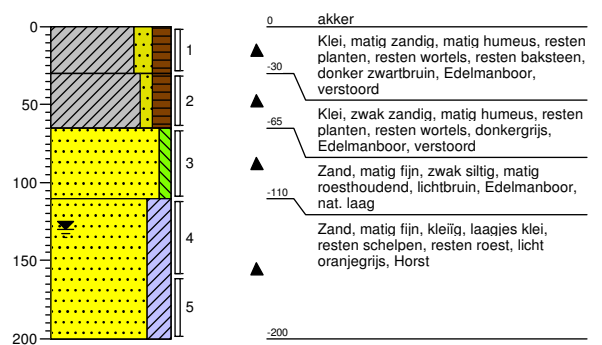
Boring: A07

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Boring: A08

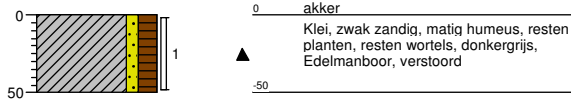
Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Projectnummer: 351657

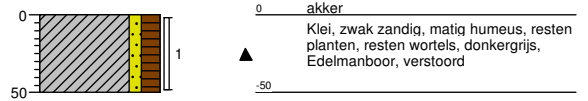
Boring: A09

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



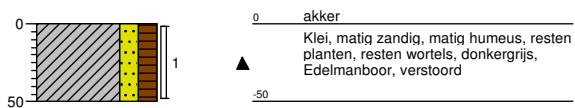
Boring: A10

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



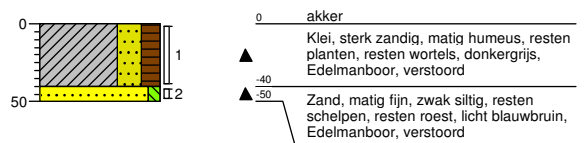
Boring: A11

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



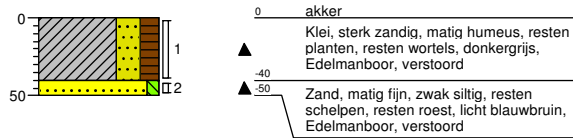
Boring: A12

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



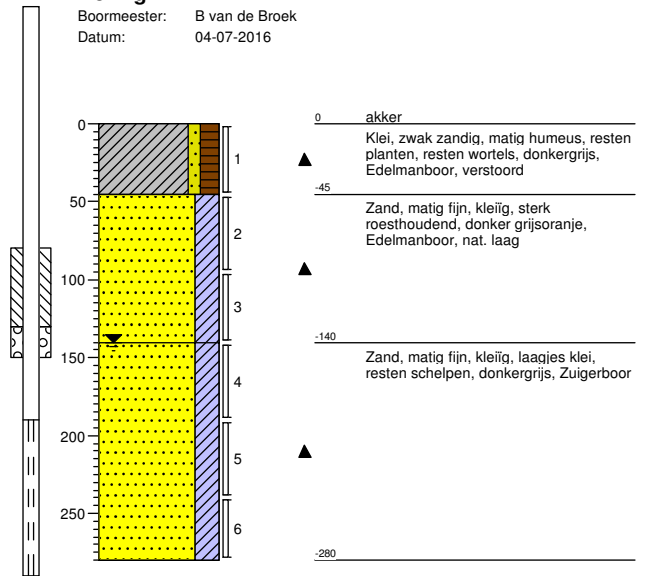
Boring: A13

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



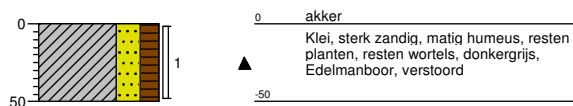
Boring: A14

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



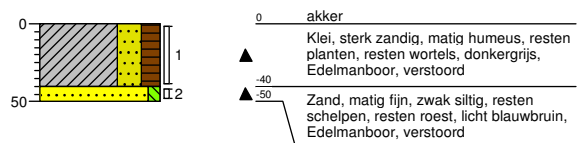
Boring: A15

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Boring: A16

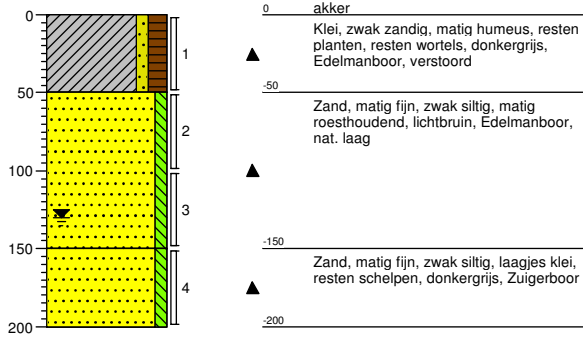
Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Projectnummer: 351657

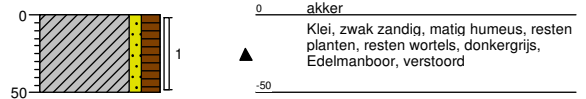
Boring: A17

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



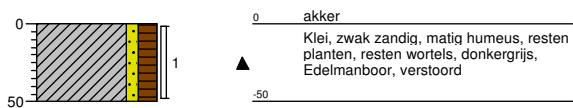
Boring: A18

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



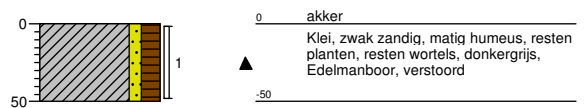
Boring: A19

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Boring: A20

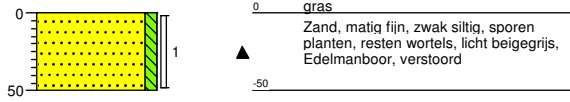
Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Projectnummer: 351657

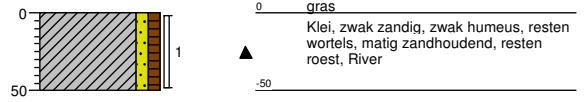
Boring: B01

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



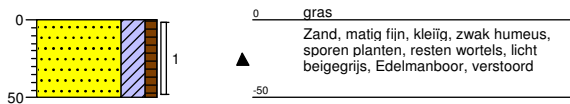
Boring: B02

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



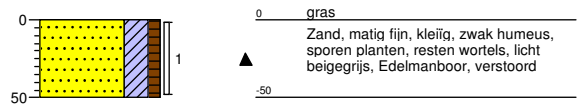
Boring: B03

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Boring: B04

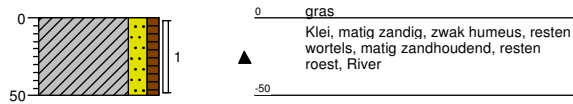
Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Projectnummer: 351657

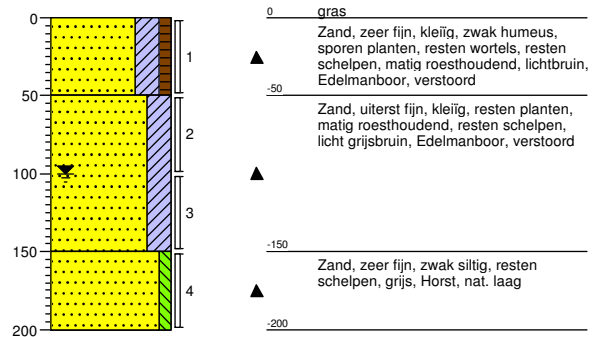
Boring: B05

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



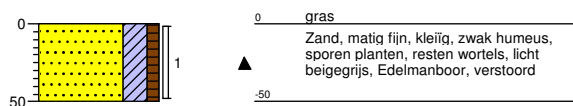
Boring: B06

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



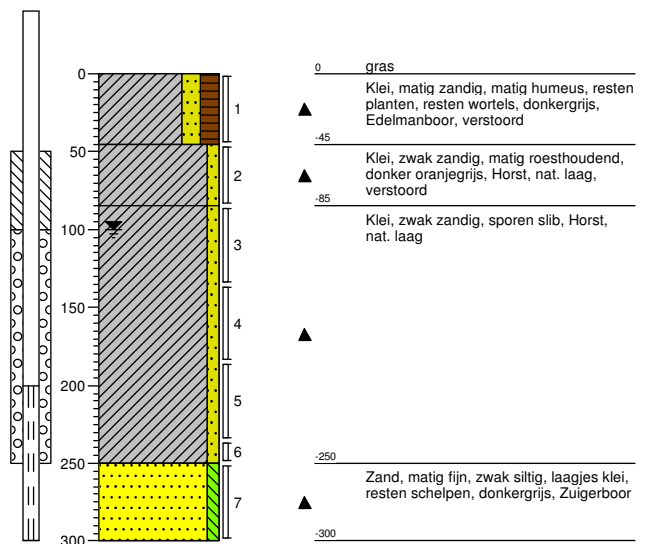
Boring: B07

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Boring: B08

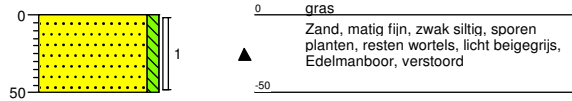
Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Projectnummer: 351657

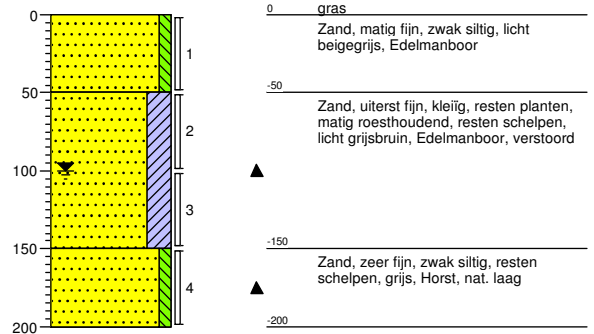
Boring: B10

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



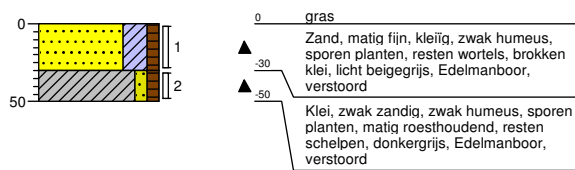
Boring: B11

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



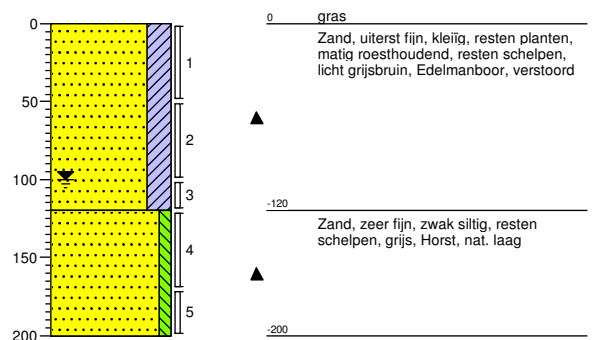
Boring: B12

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Boring: B13

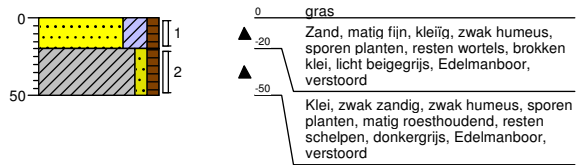
Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Projectnummer: 351657

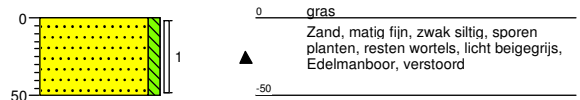
Boring: B14

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



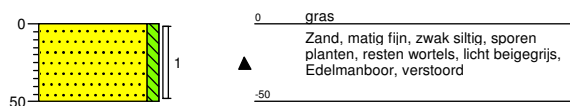
Boring: B15

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



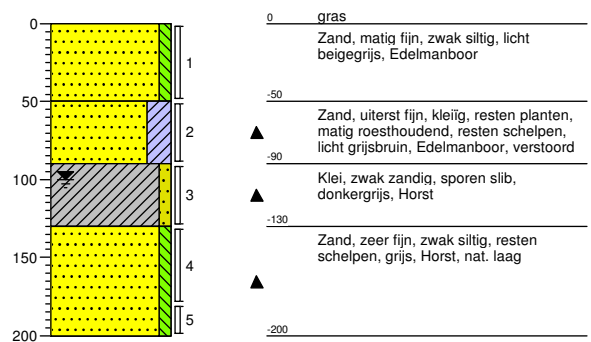
Boring: B16

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Boring: B17

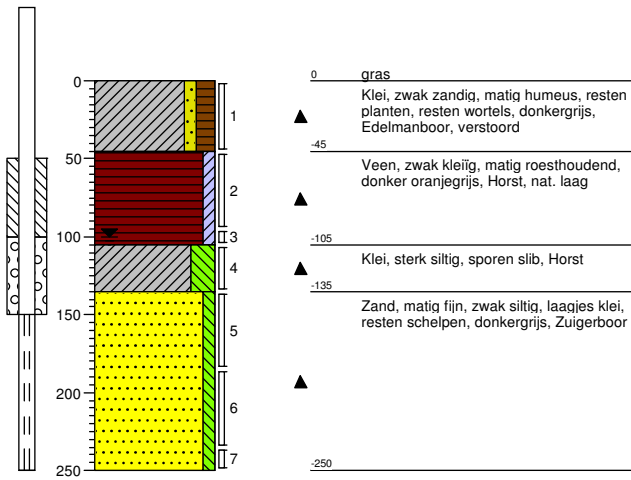
Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



Projectnummer: 351657

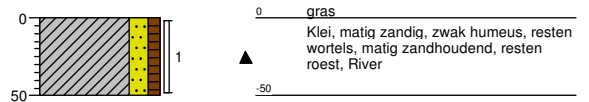
Boring: B18

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



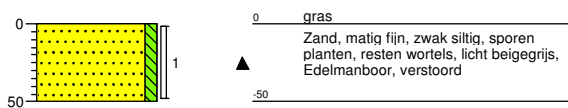
Boring: B19

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



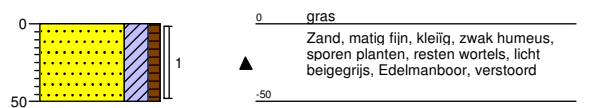
Boring: B20

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016



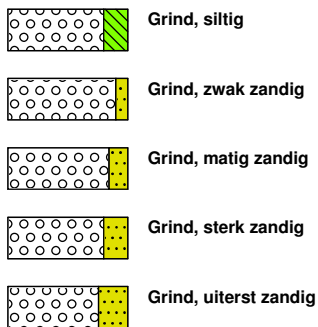
Boring: B21

Boormeester: B van de Broek
Datum: 04-07-2016

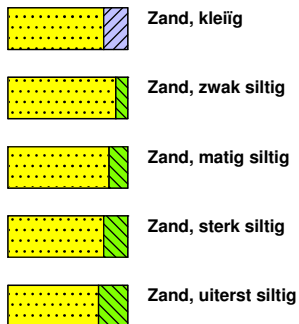


Legenda (conform NEN 5104)

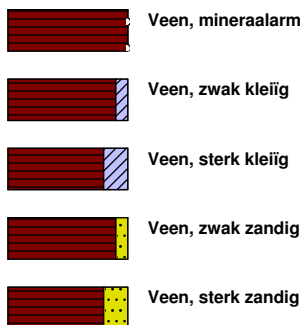
grind



zand



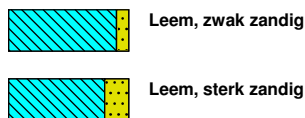
veen



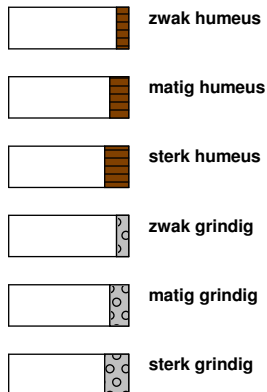
klei



leem



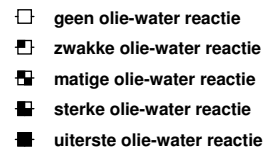
overige toevoegingen



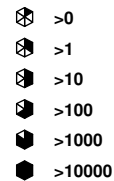
geur



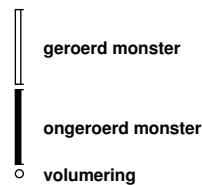
olie



p.i.d.-waarde



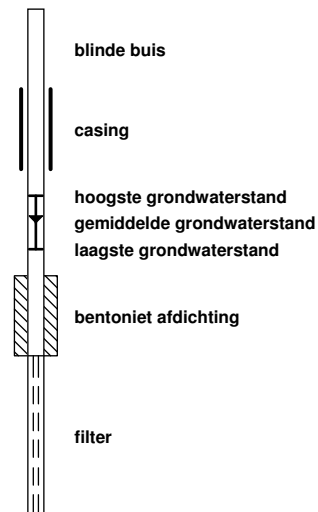
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 5
Analyseresultaten

Sweco (Houten)
T.a.v. E. Mineo
Postbus 119
3990 DC HOUTEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Jul-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016078304/1
Uw project/verslagnummer	351657
Uw projectnaam	VB0 Hoofddorp
Uw ordernummer	351657
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 351657
 Uw projectnaam VB0 Hoofddorp
 Uw ordernummer 351657

Monsternemer B van de Broek
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016078304/1
 Startdatum 05-Jul-2016
 Rapportagedatum 07-Jul-2016/14:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.6	77.9	84.1	72.8	80.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.7	2.7	0.9	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	95.8	96.9	98.5	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.4	6.5	6.5	8.1	6.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	22	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.31	0.26	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	5.8	4.6	4.5	5.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15	17	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	0.059	0.052	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	12	9.5	9.6	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	14	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	52	40	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	7.5	5.7	5.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMMBG01 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50)	04-Jul-2016	9098865
2	AMMBG02 A08 (0-30)	04-Jul-2016	9098866
3	AMMBG03 A09 (0-50) A12 (0-40) A13 (0-40) A15 (0-50) A16 (0-40) A18 (0-50) A19 (0-50)	04-Jul-2016	9098867
4	AMMOG01 A05 (100-150) A07 (100-150) A08 (110-160)	04-Jul-2016	9098868
5	AMMOG02 A04 (45-95) A14 (45-95) A17 (50-100)	04-Jul-2016	9098869

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	351657	Certificaatnummer/Versie	2016078304/1
Uw projectnaam	VB0 Hoofddorp	Startdatum	05-Jul-2016
Uw ordernummer	351657	Rapportagedatum	07-Jul-2016/14:43
Monsternemer	B van de Broek	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.054	0.055	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AMMBG01 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50)	04-Jul-2016	9098865
2	AMMBG02 A08 (0-30)	04-Jul-2016	9098866
3	AMMBG03 A09 (0-50) A12 (0-40) A13 (0-40) A15 (0-50) A16 (0-40) A18 (0-50) A19 (0-50)	04-Jul-2016	9098867
4	AMMOG01 A05 (100-150) A07 (100-150) A08 (110-160)	04-Jul-2016	9098868
5	AMMOG02 A04 (45-95) A14 (45-95) A17 (50-100)	04-Jul-2016	9098869



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

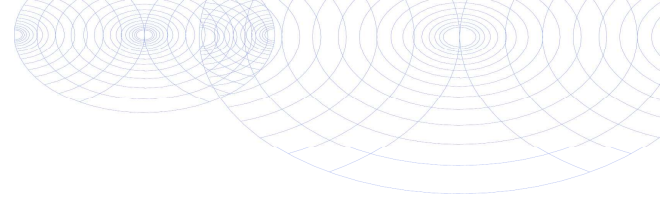
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016078304/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9098865	A01	1	0	50	0533094007	AMMBG01 A01 (0-50) A02 (0-50) f
9098865	A02	1	0	50	0533095395	
9098865	A03	1	0	50	0533094020	
9098865	A05	1	0	50	0533094008	
9098865	A06	1	0	50	0533095388	
9098865	A07	1	0	50	0533094023	
9098866	A08	1	0	30	0533095383	AMMBG02 A08 (0-30)
9098867	A09	1	0	50	0533095075	AMMBG03 A09 (0-50) A12 (0-40) f
9098867	A12	1	0	40	0533094025	
9098867	A13	1	0	40	0533103392	
9098867	A15	1	0	50	0533094027	
9098867	A16	1	0	40	0533094024	
9098867	A18	1	0	50	0533094031	
9098867	A19	1	0	50	0533094032	
9098868	A05	3	100	150	0533094021	AMMOG01 A05 (100-150) A07 (100-150) f
9098868	A07	3	100	150	0533095385	
9098868	A08	4	110	160	0533094005	
9098869	A04	2	45	95	0533095238	AMMOG02 A04 (45-95) A14 (45-95) f
9098869	A14	2	45	95	0533095245	
9098869	A17	2	50	100	0533095396	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016078304/1**

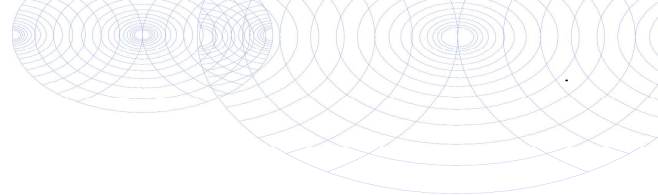
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016078304/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sweco (Houten)
T.a.v. E. Mineo
Postbus 119
3990 DC HOUTEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Jul-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016078314/1
Uw project/verslagnummer	351657
Uw projectnaam	VB0 Hoofddorp
Uw ordernummer	351657
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 351657
 Uw projectnaam VB0 Hoofddorp
 Uw ordernummer 351657

Monsternemer B van de Broek
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016078314/1
 Startdatum 05-Jul-2016
 Rapportagedatum 07-Jul-2016/14:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.8	83.8	79.9	73.4	70.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	1.0	2.0	1.3	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	98.4	97.6	98.0	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.4	8.7	6.9	9.8	12.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	3.9	3.7	5.2	6.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	<5.0	<5.0	<5.0	9.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	0.052	0.100
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	9.6	9.3	12	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	<10	<10	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	<20	22	22	32
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	5.7	7.3	6.0	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	9.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BMMBG01 B02 (0-50) B05 (0-50) B08 (0-45) B18 (0-45) B19 (0-50)	04-Jul-2016	9098912
2	BMMBG02 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)	04-Jul-2016	9098913
3	BMMBG03 B12 (0-30) B14 (0-20) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B21 (0-50)	04-Jul-2016	9098914
4	BMMOG01 B11 (100-150) B13 (50-100) B13 (100-120)	04-Jul-2016	9098915
5	BMMOG02 B06 (50-100) B17 (50-90)	04-Jul-2016	9098916

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	351657	Certificaatnummer/Versie	2016078314/1
Uw projectnaam	VB0 Hoofddorp	Startdatum	05-Jul-2016
Uw ordernummer	351657	Rapportagedatum	07-Jul-2016/14:42
Monsternemer	B van de Broek	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.037	0.0091	0.011		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.052	0.011	0.020		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0076	0.0017	0.0029		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0083	0.0024	0.0036		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.053	0.012	0.021		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.038	0.0098	0.012		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.100	0.024	0.036		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11	0.034	0.047		
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11	0.036	0.048		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BMMBG01 B02 (0-50) B05 (0-50) B08 (0-45) B18 (0-45) B19 (0-50)	04-Jul-2016	9098912
2	BMMBG02 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)	04-Jul-2016	9098913
3	BMMBG03 B12 (0-30) B14 (0-20) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B21 (0-50)	04-Jul-2016	9098914
4	BMMOG01 B11 (100-150) B13 (50-100) B13 (100-120)	04-Jul-2016	9098915
5	BMMOG02 B06 (50-100) B17 (50-90)	04-Jul-2016	9098916

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	351657	Certificaatnummer/Versie	2016078314/1
Uw projectnaam	VB0 Hoofddorp	Startdatum	05-Jul-2016
Uw ordernummer	351657	Rapportagedatum	07-Jul-2016/14:42
Monsternemer	B van de Broek	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BMMBG01 B02 (0-50) B05 (0-50) B08 (0-45) B18 (0-45) B19 (0-50)	04-Jul-2016	9098912
2	BMMBG02 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B07 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50)	04-Jul-2016	9098913
3	BMMBG03 B12 (0-30) B14 (0-20) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B21 (0-50)	04-Jul-2016	9098914
4	BMMOG01 B11 (100-150) B13 (50-100) B13 (100-120)	04-Jul-2016	9098915
5	BMMOG02 B06 (50-100) B17 (50-90)	04-Jul-2016	9098916



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016078314/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9098912	B02	1	0	50	0533095393	BMMBG01 B02 (0-50) B05 (0-50) E
9098912	B05	1	0	50	0533095583	
9098912	B08	1	0	45	0533095239	
9098912	B18	1	0	45	0533095389	
9098912	B19	1	0	50	0533095340	
9098913	B01	1	0	50	0533095210	BMMBG02 B01 (0-50) B03 (0-50) E
9098913	B03	1	0	50	0533095587	
9098913	B04	1	0	50	0533095386	
9098913	B07	1	0	50	0533095338	
9098913	B10	1	0	50	0533095246	
9098913	B11	1	0	50	0533095578	
9098914	B12	1	0	30	0533095582	BMMBG03 B12 (0-30) B14 (0-20) E
9098914	B14	1	0	20	0533095590	
9098914	B15	1	0	50	0533095214	
9098914	B16	1	0	50	0533095589	
9098914	B17	1	0	50	0533095081	
9098914	B21	1	0	50	0533095592	
9098915	B13	2	50	100	0533095579	BMMOG01 B11 (100-150) B13 (50-
9098915	B11	3	100	150	0533095343	
9098915	B13	3	100	120	0533095581	
9098916	B06	2	50	100	0533095584	BMMOG02 B06 (50-100) B17 (50-9
9098916	B17	2	50	90	0533095077	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016078314/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016078314/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 6

Getoetste analyseresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AMMBG01			AMMBG02			AMMBG03		
Certificaatcode		2016078304			2016078304			2016078304		
Boring		A01, A02, A03, A05, A06, A07			A08			A09, A12, A13, A15, A16, A18, A19		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,30			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,6			3,7			2,7		
Lutum	% ds	9,4			6,5			6,5		
Datum van toetsing		7-7-2016			7-7-2016			7-7-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	44 ⁽⁶⁾		22	55 ⁽⁶⁾		<20	<35 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,41	-0,02	0,31	0,47	-0,01	0,26	0,41	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	12,2	-0,02	5,8	13,7	-0,01	4,6	10,8	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	18	-0,15	15	26	-0,09	17	30	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,053	0,068	-0	0,059	0,078	-0	0,052	0,069	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	21	-0,06	19	27	-0,05	14	20	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	25	-0,15	12	25	-0,15	9,5	20,2	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	77	-0,11	52	97	-0,07	40	76	-0,11
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,054	0,054		0,055	0,055	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,37	-0,03		0,37	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,37			0,37		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,013	-0,01		<0,018	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds									
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds									
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Telodrin	mg/kg ds									

Grondmonster		AMMBG01	AMMBG02	AMMBG03						
Certificaatcode		2016078304	2016078304	2016078304						
Boring		A01, A02, A03, A05, A06, A07	A08	A09, A12, A13, A15, A16, A18, A19						
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50						
Humus	% ds	2,6	3,7	2,7						
Lutum	% ds	9,4	6,5	6,5						
Datum van toetsing		7-7-2016	7-7-2016	7-7-2016						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
trans-Chloordaan	mg/kg ds									
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
alfa-HCH	mg/kg ds									
beta-HCH	mg/kg ds									
gamma-HCH	mg/kg ds									
delta-HCH	mg/kg ds									
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds									
alfa-Endosulfan	mg/kg ds									
beta-Endosulfan	mg/kg ds									
Isodrin	mg/kg ds									
Heptachloor	mg/kg ds									
Heptachloorepoxide	mg/kg ds									
Aldrin	mg/kg ds									
Dieldrin	mg/kg ds									
Endrin	mg/kg ds									
DDE (som)	mg/kg ds									
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds									
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds									
DDD (som)	mg/kg ds									
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds									
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds									
DDT (som)	mg/kg ds									
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds									
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds									
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds									
cis-Chloordaan	mg/kg ds									
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds									
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds									
Endosulfansulfaat	mg/kg ds									
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds									
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾	<6	11 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 ⁽⁶⁾	<11	21 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,6	29,2 ⁽⁶⁾	7,5	20,3 ⁽⁶⁾					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<66	-0,03	<35	<91	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾			
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds									
Droge stof	% m/m	82,6	82,6 ⁽⁶⁾	77,9	77,9 ⁽⁶⁾	84,1	84,1 ⁽⁶⁾			
Lutum	%	9,4		6,5		6,5				
Organische stof (humus)	%	2,6		3,7		2,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8		95,8		96,9				

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AMMOG01	AMMOG02	BMMBG01
Certificaatcode		2016078304	2016078304	2016078314
Boring		A05, A07, A08	A04, A14, A17	B02, B05, B08, B18, B19

Diepte (m -mv)		1,00 - 1,60	0,45 - 1,00			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	0,90	0,90			2,5				
Lutum	% ds	8,1	6,5			9,4				
Datum van toetsing		7-7-2016	7-7-2016			7-7-2016				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<31 ⁽⁶⁾		<20	<35 ⁽⁶⁾		23	46 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	9,5	-0,03	5,6	13,2	-0,01	6,5	12,6	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	<5	<6	-0,23	8,4	13,7	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08	12	16	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,6	18,6	-0,25	11	23	-0,18	15	27	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<25	-0,2	<20	<27	-0,19	35	60	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,020	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds							<0,001	<0,003	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0014		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds							0,11		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,038		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0083		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,1		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds							0,0021		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0021		
Telodrin	mg/kg ds							<0,001	<0,003 ⁽⁵⁾	
trans-Chloordaan	mg/kg ds							<0,001	<0,003	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,053		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,11		
alfa-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,003	0
beta-HCH	mg/kg ds							<0,001	<0,003	0

Grondmonster		AMMOG01	AMMOG02	BMMBG01
Certificaatcode		2016078304	2016078304	2016078314
Boring		A05, A07, A08	A04, A14, A17	B02, B05, B08, B18, B19
Diepte (m -mv)		1,00 - 1,60	0,45 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,90	0,90	2,5
Lutum	% ds	8,1	6,5	9,4
Datum van toetsing		7-7-2016	7-7-2016	7-7-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,003 0
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001 <0,003
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,003 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,003 ⁽⁵⁾
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,003 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,0056 0
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,003
DDE (som)	mg/kg ds			0,21 0,05
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,052 0,208
DDD (som)	mg/kg ds			0,033 0
2,4-DDD (ortho, para- DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,003
4,4-DDD (para, para- DDD)	mg/kg ds			0,0076 0,0304
DDT (som)	mg/kg ds			0,16 -0,03
2,4-DDT (ortho, para- DDT)	mg/kg ds			0,0018 0,0072
4,4-DDT (para, para- DDT)	mg/kg ds			0,037 0,148
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,001 <0,0056 0
cis-Chlooraan	mg/kg ds			<0,001 <0,003
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds			0,0021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			0,0021 <0,0084 -0
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			0,44 ⁽⁵⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1 25,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6,7 26,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <98 -0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Droge stof	% m/m	72,8 72,8 ⁽⁶⁾	80 80 ⁽⁶⁾	75,8 75,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,1	6,5	9,4
Organische stof (humus)	%	0,90	0,90	2,5
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5	98,6	96,8

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BMMBG02	BMMBG03	BMMOG01
Certificaatcode		2016078314	2016078314	2016078314
Boring		B01, B03, B04, B07, B10, B11	B12, B14, B15, B16, B17, B21	B11, B13, B13
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	1,0	2,0	1,3
Lutum	% ds	8,7	6,9	9,8
Datum van toetsing		7-7-2016	7-7-2016	7-7-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Grondmonster		BMMBG02			BMMBG03			BMMOG01		
Certificaatcode		2016078314			2016078314			2016078314		
Boring		B01, B03, B04, B07, B10, B11			B12, B14, B15, B16, B17, B21			B11, B13, B13		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,0			2,0			1,3		
Lutum	% ds	8,7			6,9			9,8		
Datum van toetsing		7-7-2016			7-7-2016			7-7-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<30 ^(b)		<20	<34 ^(b)		<20	<27 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,9	7,9	-0,04	3,7	8,5	-0,04	5,2	9,9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	<5	<6	-0,23	<5	<6	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,052	0,066	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,6	18,0	-0,26	9,3	19,3	-0,24	12	21	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<25	-0,2	22	42	-0,17	22	37	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,004	-0			
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,036			0,048					
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098			0,012					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0024			0,0036					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024			0,036					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,021					

Grondmonster		BMMBG02			BMMBG03			BMMOG01		
Certificaatcode		2016078314			2016078314			2016078314		
Boring		B01, B03, B04, B07, B10, B11			B12, B14, B15, B16, B17, B21			B11, B13, B13		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,0			2,0			1,3		
Lutum	% ds	8,7			6,9			9,8		
Datum van toetsing		7-7-2016			7-7-2016			7-7-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,034			0,047					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
DDE (som)	mg/kg ds		0,059	-0,02		0,10	0			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,011	0,055		0,02	0,10				
DDD (som)	mg/kg ds		0,012	-0		0,018	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0017	0,0085		0,0029	0,0145				
DDT (som)	mg/kg ds		0,049	-0,1		0,059	-0,09			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0091	0,0455		0,011	0,055				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,0021			0,0021				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	-0	0,0021	<0,0105	-0			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,17			0,23				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	28,5 ⁽⁶⁾		7,3	36,5 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Droge stof	% m/m	83,8	83,8 ⁽⁶⁾		79,9	79,9 ⁽⁶⁾		73,4	73,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,7			6,9			9,8		
Organische stof (humus)	%	1,0			2,0			1,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4			97,6			98		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BMMOG02
Certificaatcode		2016078314
Boring		B06, B17
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,4

Lutum	% ds	13		
Datum van toetsing		7-7-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<23 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,1	9,9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,6	14,5	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	13	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	20	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	49	-0,16
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Telodrin	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
alfa-HCH	mg/kg ds			
beta-HCH	mg/kg ds			
gamma-HCH	mg/kg ds			
delta-HCH	mg/kg ds			

Grondmonster		BMMOG02
Certificaatcode		2016078314
Boring		B06, B17
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,4
Lutum	% ds	13
Datum van toetsing		7-7-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	
Isodrin	mg/kg ds	
Heptachloor	mg/kg ds	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Aldrin	mg/kg ds	
Dieldrin	mg/kg ds	
Endrin	mg/kg ds	
DDE (som)	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	
DDD (som)	mg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	
DDT (som)	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Som 21	mg/kg ds	
Organochloorhoud. bestrijdingsm		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9 45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12 60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Droge stof	% m/m	70 70 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13
Organische stof (humus)	%	1,4
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 5 : Norm I ontbreekt
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		A04-1-1			A14-1-1			B08-1-1		
Datum		11-7-2016			11-7-2016			11-7-2016		
Filterstelling (m -mv)		1,80 - 2,80			1,90 - 2,90			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		12-7-2016			12-7-2016			12-7-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Certificaatcode		2016081029			2016081029			2016081029		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06	35	35	-0,03	72	72	0,04
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,45	0,45	-0,01	0,47	0,47	-0,01	0,38	0,38	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,24	0,24		0,24	0,24		0,24	0,24	
ortho-Xyleen	µg/l	0,11	0,11		0,11	0,11		0,1	0,1	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,35			0,35			0,34		
Xylenen (som)	µg/l		0,35	0		0,35	0		0,34	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,2 ^(2,14)			1,2 ^(2,14)			1,1 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1 ⁽¹⁴⁾	0,02	<0,1	<0,1 ⁽¹⁴⁾	0,02	<0,1	<0,1 ⁽¹⁴⁾	0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	µg/l	0,14			0,14			0,14		

Monstercode		A04-1-1	A14-1-1	B08-1-1
Datum		11-7-2016	11-7-2016	11-7-2016
Filterstelling (m -mv)		1,80 - 2,80	1,90 - 2,90	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		12-7-2016	12-7-2016	12-7-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42 -0	<0,42 -0
CKW (som)	µg/l	<1,6		<1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B18-1-1		
Datum		11-7-2016		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		12-7-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Certificaatcode		2016081029		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	37	37	-0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,41	0,41	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,24	0,24	
ortho-Xyleen	µg/l	0,11	0,11	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,34		
Xylenen (som)	µg/l		0,35	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,2 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	

Monstercode		B18-1-1		
Datum		11-7-2016		
Filterstelling (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		12-7-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facta)	µg/l	0,14		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- >I : Groter dan Tussenwaarde
- 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3

		S	S Diep	Indicatief	I
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		AMMBG01		AMMBG02		AMMBG03	
Humus (% ds)		2,6		3,7		2,7	
Lutum (% ds)		9,4		6,5		6,5	
Datum van toetsing		11-7-2016		11-7-2016		11-7-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, verstoord		resten planten, resten baksteen, verstoord		resten planten, verstoord	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	44 ⁽⁶⁾	22	55 ⁽⁶⁾	<20	<35 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,41	0,31	0,47	0,26	0,41
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	12,2	5,8	13,7	4,6	10,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	18	15	26	17	30
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,053	0,068	0,059	0,078	0,052	0,069
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	21	19	27	14	20
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	25	12	25	9,5	20,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	77	52	97	40	76
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,054	0,054	0,055	0,055
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,37		0,37
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,37		0,37	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019		<0,013		<0,018
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds						

Grondmonster		AMMBG01	AMMBG02	AMMBG03			
Humus (% ds)		2,6	3,7	2,7			
Lutum (% ds)		9,4	6,5	6,5			
Datum van toetsing		11-7-2016	11-7-2016	11-7-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Telodrin	mg/kg ds						
trans-Chloordaan	mg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
alfa-HCH	mg/kg ds						
beta-HCH	mg/kg ds						
gamma-HCH	mg/kg ds						
delta-HCH	mg/kg ds						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds						
beta-Endosulfan	mg/kg ds						
Isodrin	mg/kg ds						
Heptachloor	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Aldrin	mg/kg ds						
Dieldrin	mg/kg ds						
Endrin	mg/kg ds						
DDE (som)	mg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds						
DDD (som)	mg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds						
DDT (som)	mg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds						
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds						
cis-Chloordaan	mg/kg ds						
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾	<6	11 ⁽⁶⁾	<6	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 ⁽⁶⁾	<11	21 ⁽⁶⁾	<11	29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,6	29,2 ⁽⁶⁾	7,5	20,3 ⁽⁶⁾	5,7	21,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	<35	<66	<35	<91
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Droge stof	% m/m	82,6	82,6 ⁽⁶⁾	77,9	77,9 ⁽⁶⁾	84,1	84,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	9,4		6,5		6,5	
Organische stof (humus)	%	2,6		3,7		2,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8		95,8		96,9	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		AMMOG01	AMMOG02	BMMBG01
Humus (% ds)		0,90	0,90	2,5
Lutum (% ds)		8,1	6,5	9,4

Datum van toetsing		11-7-2016		11-7-2016		11-7-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes klei, resten schelpen, zwak roesthoudend, resten roest		sterk roesthoudend, matig roesthoudend, nat. laag		matig zandhoudend, resten roest, resten planten, verstoord	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<31 ⁽⁶⁾	<20	<35 ⁽⁶⁾	23	46 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	9,5	5,6	13,2	6,5	12,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	<5	<6	8,4	13,7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,08
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	12	16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,6	18,6	11	23	15	27
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<25	<20	<27	35	60
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,020
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds					<0,001	<0,003
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds					0,11	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,038	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0083	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,1	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds					0,0021	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0021	
Telodrin	mg/kg ds					<0,001	<0,003 ⁽⁵⁾
trans-Chloordaan	mg/kg ds					<0,001	<0,003
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,053	

Grondmonster		AMMOG01	AMMOG02	BMMBG01
Humus (% ds)		0,90	0,90	2,5
Lutum (% ds)		8,1	6,5	9,4
Datum van toetsing		11-7-2016	11-7-2016	11-7-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,11
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,003
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,003
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,003
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	mg/kg ds			<0,001 <0,003
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,003
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,003 ⁽⁵⁾
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,0056
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,003
DDE (som)	mg/kg ds			0,21
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,052 0,208
DDD (som)	mg/kg ds			0,033
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			0,0076 0,0304
DDT (som)	mg/kg ds			0,16
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			0,0018 0,0072
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			0,037 0,148
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,001 <0,0056
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,003
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds			0,0021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			0,0021 <0,0084
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,006 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			0,44 ⁽⁵⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1 25,5 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	6,7 26,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <98
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,003
Droge stof	% m/m	72,8 72,8 ⁽⁶⁾	80 80 ⁽⁶⁾	75,8 75,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,1	6,5	9,4
Organische stof (humus)	%	0,90	0,90	2,5
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5	98,6	96,8

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BMMBG02	BMMBG03	BMMOG01
Humus (% ds)		1,0	2,0	1,3
Lutum (% ds)		8,7	6,9	9,8
Datum van toetsing		11-7-2016	11-7-2016	11-7-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				

Grondmonster		BMMBG02	BMMBG03	BMMOG01			
Humus (% ds)		1,0	2,0	1,3			
Lutum (% ds)		8,7	6,9	9,8			
Datum van toetsing		11-7-2016	11-7-2016	11-7-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen planten, verstoord	sporen planten, brokken klei, verstoord	resten planten, matig roesthoudend, resten schelpen, verstoord			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw			
				GSSD			
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<30 ⁽⁶⁾	<20	<34 ⁽⁶⁾	<20	<27 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,9	7,9	3,7	8,5	5,2	9,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	<5	<6	<5	<6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,052	0,066
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,6	18,0	9,3	19,3	12	21
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<25	22	42	22	37
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014			
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,036		0,048			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0098		0,012			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0024		0,0036			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024		0,036			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0021		0,0021			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021			

Grondmonster		BMMBG02	BMMBG03	BMMOG01	
Humus (% ds)		1,0	2,0	1,3	
Lutum (% ds)		8,7	6,9	9,8	
Datum van toetsing		11-7-2016	11-7-2016	11-7-2016	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012	0,021		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,034	0,047		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070		<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
DDE (som)	mg/kg ds		0,059		0,10
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,011	0,055	0,02	0,10
DDD (som)	mg/kg ds		0,012		0,018
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0017	0,0085	0,0029	0,0145
DDT (som)	mg/kg ds		0,049		0,059
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0091	0,0455	0,011	0,055
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021		0,0021	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0105	0,0021	<0,0105
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,17		0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	28,5 ⁽⁶⁾	7,3	36,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG					
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Droge stof	% m/m	83,8	83,8 ⁽⁶⁾	79,9	79,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,7		6,9	9,8
Organische stof (humus)	%	1,0		2,0	1,3
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4		97,6	98

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster	BMMOG02
Humus (% ds)	1,4
Lutum (% ds)	13
Datum van toetsing	11-7-2016

Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, matig roesthoudend, resten schelpen, verstoord	
Grondsoort		Zand	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<23 ^(b)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,1	9,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,6	14,5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	20
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	49
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
Telodrin	mg/kg ds		
trans-Chloordaan	mg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		

Grondmonster		BMMOG02	
Humus (% ds)		1,4	
Lutum (% ds)		13	
Datum van toetsing		11-7-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
alfa-HCH	mg/kg ds		
beta-HCH	mg/kg ds		
gamma-HCH	mg/kg ds		
delta-HCH	mg/kg ds		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		
beta-Endosulfan	mg/kg ds		
Isodrin	mg/kg ds		
Heptachloor	mg/kg ds		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
Aldrin	mg/kg ds		
Dieldrin	mg/kg ds		
Endrin	mg/kg ds		
DDE (som)	mg/kg ds		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		
DDD (som)	mg/kg ds		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		
DDT (som)	mg/kg ds		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		
cis-Chloordaan	mg/kg ds		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		
Droge stof	% m/m	70	70 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13	
Organische stof (humus)	%	1,4	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7	

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 5 : Norm I ontbreekt

-- : Geen toetsnorm aanwezig
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 7

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2013 (VROM, Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor standaardbodem. Standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemmonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risicobeoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009.

Milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als in stap 2 bepaald is dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2009 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het RIVM ontwikkeld.

In principe de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
 - De risico-index totaal, op basis van de MTRoraal en de MTRinhalatoir is kleiner dan 1;
 - De TCL wordt niet overschreden;
 - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem
 - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
 - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
 - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
 - Van een drijfslag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;
 - Het totaal bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m³ of, als het wel groter is dan

6.000 m³, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

Metalen	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
cobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	-
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans 1,2dichlooretheen	0,3	0,65	1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem

Bijlage 8
Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuvadvis- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.