

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

TERDIEK 15A

te NIEUWE NIEDORP

Opdrachtgever: Buis Tulpen BV

Rapportnummer: 2017351

Projectleider: P.S. Krommenhoek



Landview
Bodemonderzoek

Postbus 4060
1620 HB HOORN
tel: 0229-246787
www.landview.nl

22 mei 2017

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE.....	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
3. OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	7
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	7
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	8
3.4 TOETSINGSKADER	8
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	10
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	10
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	11
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	12
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
6. SLOTOPMERKINGEN.....	13
7. REFERENTIES	14

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Gegevens vooronderzoek

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning en het vastleggen van de eindsituatie ter plaatse van het voormalige spoelbassin is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Terdiek 15a te Nieuwe Niedorp, gemeente Hollands Kroon.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie ter plaatse van de voorbereiding en volgens een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De hypothese voor het onderzoek is dat er hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen, som PAK en of bestrijdingsmiddelen in de bodem aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

In de mengmonsters van de bovengrond ter plaatse van de toekomstige uitbreiding zijn lichte verhogingen van som PCB's, alfa-endosulfan en/of hexachloorbenzeen geconstateerd. In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In de bovengrond ter plaatse het voormalig bassin zijn geen verhoogde gehalten, van de onderzochte parameters, ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten. Het gehalte aan AMPA (afbraak product van glyfosaat) overschrijdt de bepalingsgrens. Voor AMPA zijn er in de grond geen toetsings- of normwaarden bekend.

In het grondwater zijn lichte verhogingen van barium aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. Daarnaast zijn in het grondwater van peilbuis 13 licht verhoogde concentraties aan nikkel, zink en heptachloor aangetroffen.

In het grondwater zijn geen verhogingen van glyfosaat en mancozeb aangetroffen.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering en verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde, bedrijfsmatige, gebruik.

Ter plaatse van het voormalige bassin is naar mening van Landview BV de eindsituatie voldoende vastgelegd.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige puinverharding, ter plaatse van de boringen 2 en 7 is geen onderzoek uitgevoerd, aangezien het geen bodem betreft.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. In de grond is geen puin aangetroffen. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV niet noodzakelijk geacht, aangezien in de grond geen zintuiglijke afwijkingen zijn geconstateerd. Het pand dateert uit 2003, in die tijd mocht er geen asbest meer worden verwerkt in bebouwing.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente/ RUD NHN.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van Agro Focus is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Terdiek 15a te Nieuwe Niedorp, gemeente Hollands Kroon.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoorn, in de periode maart - mei 2017, conform de offerte van 10 maart 2017. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een niet-verdachte locatie ter plaatse van de voorbereiding en volgens een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De hypothese voor het onderzoek is dat er hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen, som PAK en of bestrijdingsmiddelen in de bodem aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de bodem vanwege het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de nieuw te bouwen verwerkingsruimte op deze locatie. Daarnaast moet de eindsituatie worden vastgelegd ter plaatse van een voormalig speelbassin.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in maart 2017 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725, exclusief de (financieel-)juridische aspecten en de geohydrologische schematisatie. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich buiten de bebouwde kom van Nieuwe Niedorp. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Niedorp, sectie D, nummer 1157 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: circa 1542 m ² te bebouwen en circa 1800 m ² voormalig bassin
Gebruik verleden	: agrarisch
Gebruik heden	: agrarisch
Gebruik toekomst	: uitbreiding bedrijf.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodeminformatie BIS	website RUD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website RUD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, RUD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in agrarisch gebied. De locatie is altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden.

Op de locatie bevindt zich een woning met bollenbedrijf. Volgens de BAG-viewer van het kadaster zijn de woning en de schuur gebouwd in 1965. In 2003 is er een nieuw bedrijfspand gebouwd. Het nieuwe bedrijfspand zal worden uitgebreid. De locatie wordt omringd door agrarische percelen.

De te onderzoeken locatie waar de nieuwe verwerkingsruimte komt betreft een terrein met een oppervlakte van circa 1.542 m², waarop zich geen bebouwing bevindt. Uit de luchtfoto's op google earth blijkt dat een groot deel van de te onderzoeken locatie bestaat uit stelconplaten welke tussen 2013 en 2015 op de locatie zijn geplaatst.

Op de locatie is tevens een nieuwe bloei en groeikas gepland. Op een deel van dit terrein is in het verleden een spoelbassin (1.800 m²) aanwezig geweest. Het voormalige spoelbassin moet worden onderzocht (eindsituatie). Ter plaatse zijn de ontsmettingsmiddelen glyfosaat en mancozeb gebruikt, deze stoffen zullen eveneens onderzocht moeten worden.

Volgens de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Regio Kop van Noord-Holland worden op de locatie geen verontreinigingen verwacht. De locatie valt voor de bovengrond in zone B5 (buitengebied klei) en voor de ondergrond in zone O3 (ondergrond klei).

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu vrijwel niet gewijzigd is; de verkavelingstructuur is altijd haaks op de wegenstructuur geweest.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de Bodemrapportage van de RUD NHN blijkt, dat op de locatie in 1994 een bodemonderzoek is uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met EOCL en chryseen geconstateerd. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verontreiniging met xylenen geconstateerd (zie bijlage 5).

Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar. Het Westfries Archief heeft eveneens geen aanvullende gegevens over de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locaties.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingsmaterialen op de onderzoekslocaties aanwezig zijn. Op de locatie heeft in het verleden wel een sloot gelopen, hierop is het pand uit 2003 gebouwd.

Bij bodemonderzoeken op vergelijkbare locaties zijn in de bodem regelmatig verontreinigingen met zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen, als gevolg van menselijke activiteiten in het verleden. Daarnaast kunnen verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen als DDD/DDE/DDT aanwezig zijn.

De te onderzoeken locatie ligt nabij de in 2003 gebouwde schuur, in deze tijd mochten asbesthoudende bouwmaterialen niet meer worden gebruikt. Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem zeer gering.

Bijzondere waarden:

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied. De locatie is niet binnen een aardkundig waardevol gebied gelegen of staat bekend als aardkundig monument.

De bodem ter plaatse van de locatie is (onder voorwaarden) geschikt voor Warmte-koude opslag; diep dan wel ondiep. De locatie is niet gelegen in een gebied van archeologische waarde.

De locatie is niet gelegen binnen een zone van de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of een Natura-2000 gebied. De locatie en de directe omgeving ervan zijn daarnaast niet beschermd door overige vormen van gebiedsbescherming.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 1,5 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging is er waarschijnlijk sprake van lokale kwel (opwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.

Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holocene, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd in een voormalige waddenlandschap met geulen, kreken en kwelders. In de geulen en kreken is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden. De locatie ligt op een vlakte van getijafzettingen (kwelders) die voornamelijk bestaan uit zeeklei. Plaatselijk kunnen hierop veenresten voorkomen.

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek ter plaatse van de geplande uitbreiding uitgegaan van een niet-verdachte locatie, waar hooguit licht verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puinhoudende (boven)grond. In het grondwater worden, behalve arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek ter plaatse van het bassin uitgegaan van een verdachte locatie, waar verhoogde gehalten van zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en of bestrijdingsmiddelen aangetroffen kunnen worden in de grond of in het grondwater.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

De onderzoeksopzet is besproken met en goedgekeurd door de RUD NHN.

Opzet bodemonderzoek ter plaatse uitbreiding (NEN 5740-ONV)

Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat ter plaatse van de stelconplaten voldoende ruimte aanwezig is om de boringen te verrichten (bijvoorbeeld door klinkerstroken) of dat de stelconplaten kunnen worden gelicht.

Op de locatie worden handmatig 8 boringen tot circa 0,5 m –mv en 2 boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2 m -mv verricht. Voor het onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater, wordt 1 peilbuis geplaatst. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand (NEN).

Van de bovengrond worden 2 mengmonsters, van de ondergrond wordt 1 mengmonster en van het grondwater wordt 1 monster onderzocht op de stoffen van de standaardpakketten, aangevuld met OCB's.

Opzet bodemonderzoek ter plaatse voormalig spoelbassin (NEN 5740-VEP)

De eindsituatie wordt vastgelegd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale onderzoeksoppervlakte is 1.000 m².

Gezien de oppervlakte van het voormalig spoelbassin wordt de onderzoeksinspanning vergroot, zodat op de locatie handmatig 10 boringen tot circa 0,5 m verricht worden. Voor het onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater, worden 2 peilbuis geplaatst. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand (NEN).

Van de bovengrond worden 2 mengmonsters en van het grondwater worden 2 monster onderzocht op de stoffen van de standaardpakketten, aangevuld met OCB's, glyfosaat en mancozeb.

Een *zintuiglijke inspectie* van het maaiveld en de opgeboorde grond op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen maakt deel uit van het onderzoek.

De grondwatermonsters worden, na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht, uit de peilbuizen genomen. De resultaten worden getoetst aan de richtwaarden die door de overheid zijn vastgesteld.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen. De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

De grond wordt aanvullend onderzocht op OCB's. Ter plaatse van het bassin wordt het grondwater aanvullend onderzocht op glyfosaat en mancozeb.

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.

Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

Het grondwater wordt aanvullend onderzocht op OCB's. Ter plaatse van het bassin wordt het grondwater aanvullend onderzocht op glyfosaat en mancozeb.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbeperkingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 5 april 2017 door de heer F. Borst. Tijdens het veldwerk zijn geen extra aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Ter plaatse van de geplande uitbreiding bestaat het erf voor een groot deel uit stelconplaten. Bij de uitvoering bleken echter klinkerstroken aanwezig, waardoor de boringen verdeeld over het terrein konden worden verricht. Ter plaatse van boringen 2 en 7 (direct tegen het gebouw uit 2003 aan) is een puinlaag aanwezig, aangezien dit geen bodem betreft is het puin niet verder onderzocht. Ter plaatse van de boringen 9 en 11 is de boring gestuit op een harde laag in de ondergrond.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn, ter plaatse van de geplande uitbreiding, handmatig met behulp van de Edelmanboor 4 grondboringen tot de grondwaterstand en 6 boringen tot circa 0,5 m -mv verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, bodemprofiel op de locatie, ter plaatse van de toekomstige uitbreiding, tot een diepte van circa 2,6 m -mv bestaat overwegend uit een afwisseling van matig fijn zand en siltige klei.

Ter plaatse van het voormalige bassin zijn, gelijkmatig verdeeld, handmatig met behulp van de Edelmanboor 20 boringen tot circa 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 2 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, bodemprofiel op de locatie, ter plaatse van het voormalige bassin, tot een diepte van circa 2,3 m -mv bestaat overwegend uit een laag siltige klei op matig fijn zand, lokaal is geen klei aanwezig.

Tijdens het veldwerk zijn in de bodem zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Ter plaatse van de boringen 2 en 7 is een puinlaag aanwezig, dit betreft echter geen bodem. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief.

Van de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de bovengrond ter plaatse van de uitbreiding zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, twee mengmonsters samengesteld. Eén mengmonster van de zandrond en één mengmonster van de kleigrond. Uit de monsters van de ondergrond is eveneens één mengmonster samengesteld. De grondmonsters zijn onderzocht op de stoffen uit het standaardpakket, aangevuld met OCB's.

Van de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de bovengrond ter plaatse van het voormalig bassin zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, twee mengmonsters samengesteld. Eén mengmonster van de zandrond en één mengmonster van de kleigrond. De grondmonsters zijn onderzocht op de stoffen uit het standaardpakket, aangevuld met OCB's, glyfosaat en mancozeb.

Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde verschillen in bodemmateriaal.

Ter bemonstering van het grondwater zijn grondboringen 1, 12 en 13 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van 0,8 – 1,1 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwelklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek op niet-verdachte locaties hieraan geen prioriteit wordt gegeven.

Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 12 april 2017 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Gws (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (FTU)	Zintuiglijke afwijkingen
1	1,6 – 2,6	1,42	6,43	1690	74	geen
12	1,3 – 2,3	0,92	6,62	1040	31,28	geen
13	1,3 – 2,3	1,34	6,86	1310	84	geen

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Het grondwater in de peilbuizen 1 en 13 stond dieper dan tijdens het plaatsen van de peilbuis is ingeschat. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde en de geconstateerde verschillen in de grondwaterstand, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 23) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de toekomstige uitbreiding (zandgrond, monsterreferentie 1478128) overschrijden de gehalten aan som PCB's, alfa-endosulfan en hexachloorbenzeen de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de toekomstige uitbreiding (kleigrond, monsterreferentie 1478129) overschrijdt het gehalten aan hexachloorbenzeen de achtergrondwaarde.

In het mengmonster van de ondergrond (monsterreferentie 1478130) ter plaatse van de toekomstige uitbreiding zijn geen verhoogde gehalten, van de onderzochte parameters, ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten.

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse het voormalig bassin (kleigrond, monsterreferentie 1478131) zijn geen verhoogde gehalten, van de onderzochte parameters, ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten. Het gehalte aan AMPA (afbraak product van glyfosaat) overschrijdt de bepalingsgrens. Voor AMPA zijn er in de grond geen toetsings- of normwaarden bekend.

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse het voormalig bassin (zandgrond, monsterreferentie 1478132) zijn geen verhoogde gehalten, van de onderzochte parameters, ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

In het grondwatermonster uit peilbuis 1 (uitbreiding) overschrijdt de concentratie van barium de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis 12 (bassin) overschrijdt de concentratie van barium de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis 13 (bassin) overschrijden de concentraties van barium, nikkel, zink en heptachloor de streefwaarden.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de mengmonsters van de bovengrond ter plaatse van de toekomstige uitbreiding zijn lichte verhogingen van som PCB's, alfa-endosulfan en/of hexachloorbenzeen geconstateerd. In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In de bovengrond ter plaatse het voormalig bassin zijn geen verhoogde gehalten, van de onderzochte parameters, ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten. Het gehalte aan AMPA (afbraak product van glyfosaat) overschrijdt de bepalingsgrens. Voor AMPA zijn er in de grond geen toetsings- of normwaarden bekend.

In het grondwater zijn lichte verhogingen van barium aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. Daarnaast zijn in het grondwater van peilbuis 13 licht verhoogde concentraties aan nikkel, zink en heptachloor aangetroffen.

In het grondwater zijn geen verhogingen van glyfosaat en mancozeb aangetroffen.

De hypothese dat in de bodem licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.

De licht verhoogde gehalten van PCB's, alfa-endosulfan en/of hexachloorbenzeen in de bovengrond ter plaatse van de toekomstige uitbreiding en het gehalte aan AMPA ter plaatse van het voormalige bassin kunnen worden verklaard door de menselijke activiteiten die op de locatie hebben plaats gevonden. Mogelijk zijn de geconstateerde stoffen op de locatie gebruikt. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden. Voor het instellen van een vervolgonderzoek wordt daarom geen aanleiding gezien.

In Nederland worden in het grondwater veelvuldig verhoogde concentraties barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het kader van verkennend bodemonderzoek wordt aan een vervolgonderzoek geen hoge prioriteit gegeven.

De licht verhoogde concentraties van nikkel, zink in het grondwater kunnen mogelijk worden verklaard door de aanwezigheid van zwevende fijne stofdeeltjes in het grondwater, zonder dat daadwerkelijk sprake is van verontreiniging. Dit is mogelijk ondanks het volgen van de vereiste procedures, zoals de filtratie van het bemonsterde grondwater.

Waarschijnlijk is het bodemchemisch evenwicht bij de plaatsing van de peilbuis dusdanig verstoord, dat de gestelde standaard wachttijd van één week onvoldoende is geweest.

De licht verhoogde concentratie aan heptachloor in het grondwater kan mogelijk worden verklaard door het gebruik van dergelijke stoffen op de locatie, in het verleden.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering en verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde, bedrijfsmatige, gebruik.

Ter plaatse van het voormalige bassin is naar mening van Landview BV de eindsituatie voldoende vastgelegd.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Naar de toepassingsmogelijkheden van de aanwezige puinverharding, ter plaatse van de boringen 2 en 7 is geen onderzoek uitgevoerd, aangezien het geen bodem betreft.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. In de grond is geen puin aangetroffen. Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV niet noodzakelijk geacht, aangezien in de grond geen zintuiglijke afwijkingen zijn geconstateerd. Het pand dateert uit 2003, in die tijd mocht er geen asbest meer worden verwerkt in bebouwing.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente/ RUD NHN.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV uit Hoorn. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

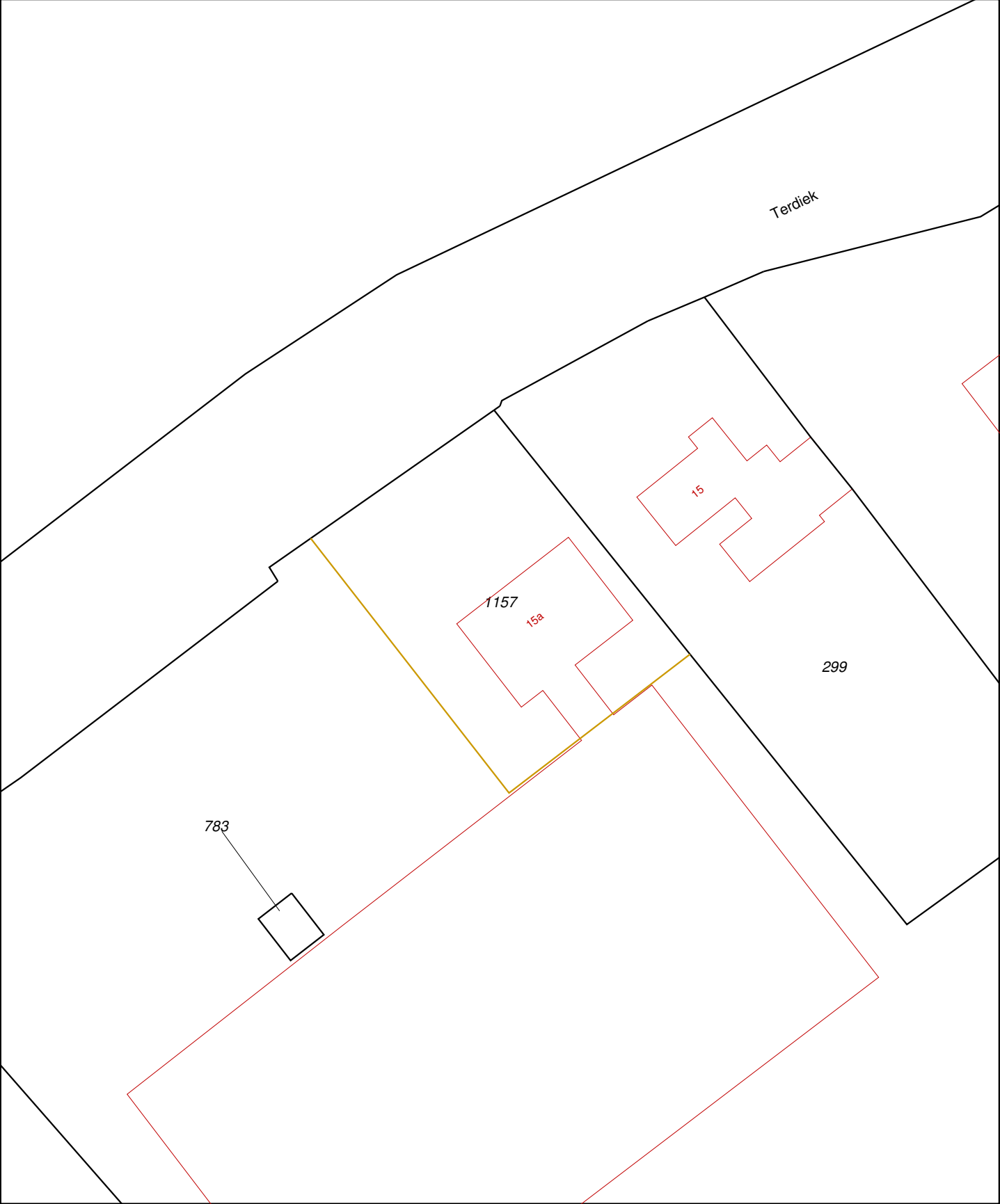
Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725:2009.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Atlas van historische topografische kaarten Noord-Holland (1894-1923).* Uitgeverij 12 Provinciën, 2003.
- * *Topografische atlas van Noord-Holland.* Uitgeverij 12 Provinciën, 2009.

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



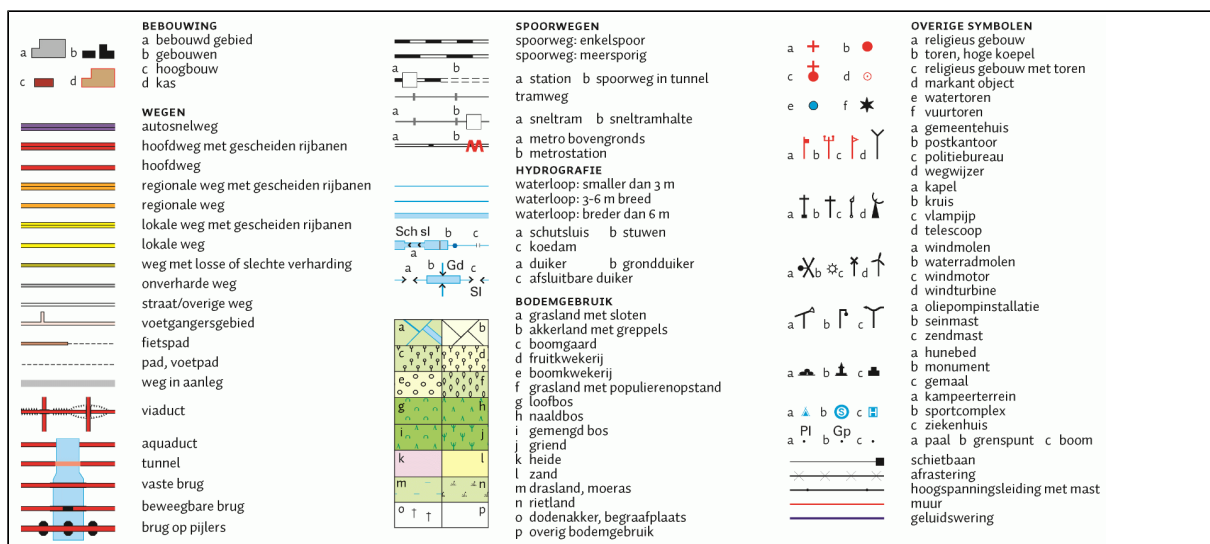
12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens - - - Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 mei 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel NIEDORP D 1157 Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	
--	---	--



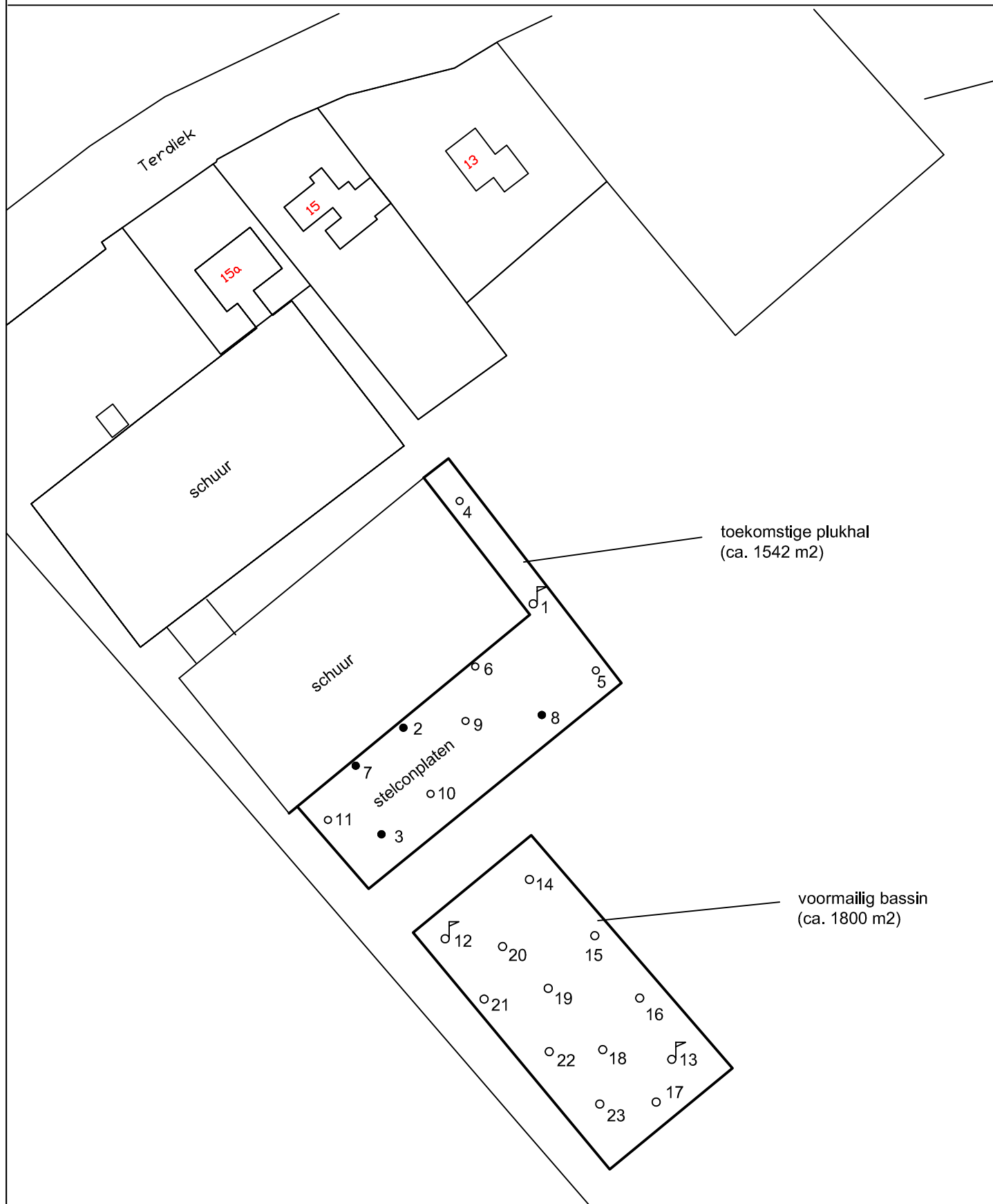
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

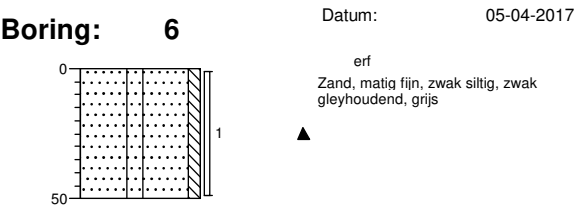
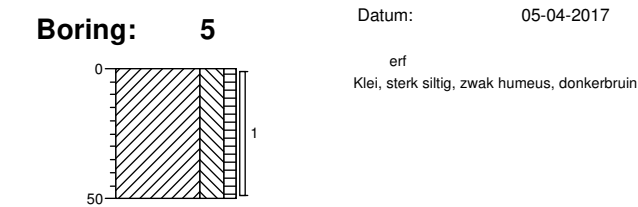
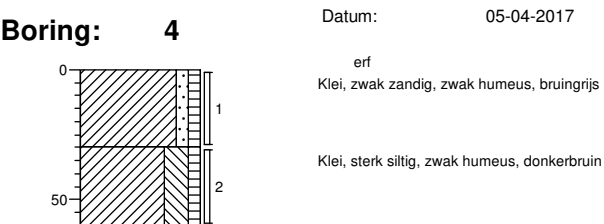
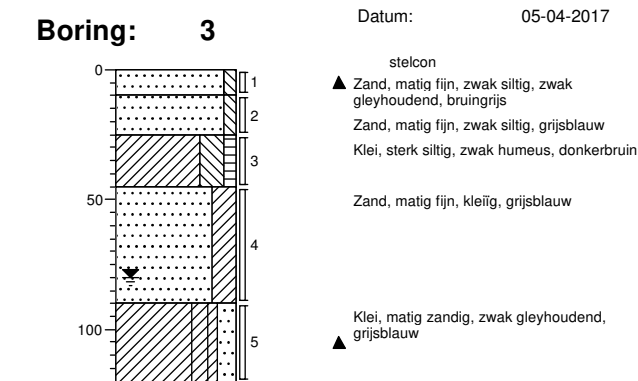
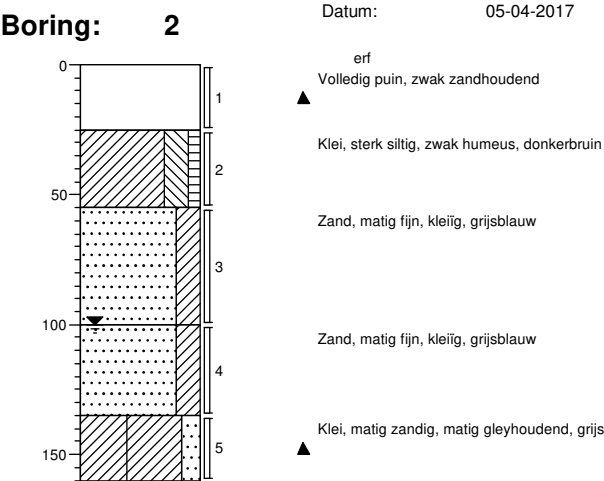
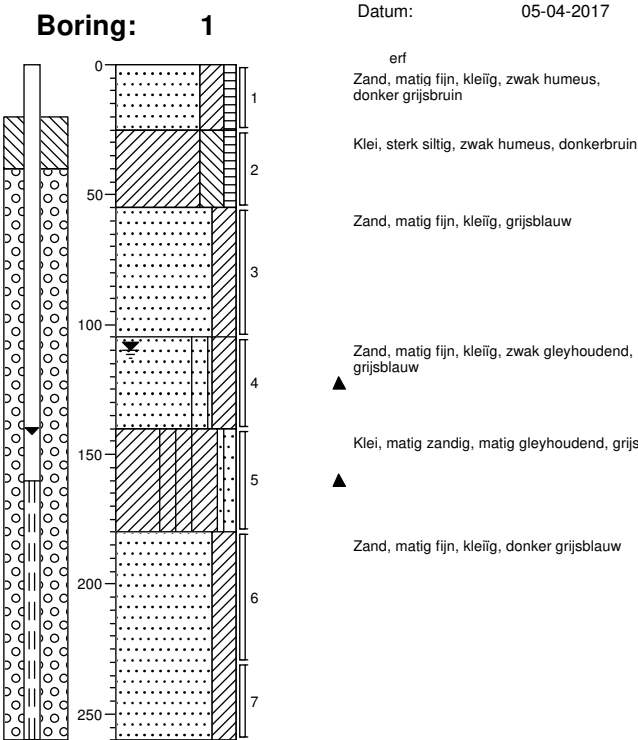
 Hier bevindt zich Kadastraal object NIEDORP D 1157
Terdiek 15A, 1733 JD NIEUWE NIEDORP
CC-BY Kadaster.

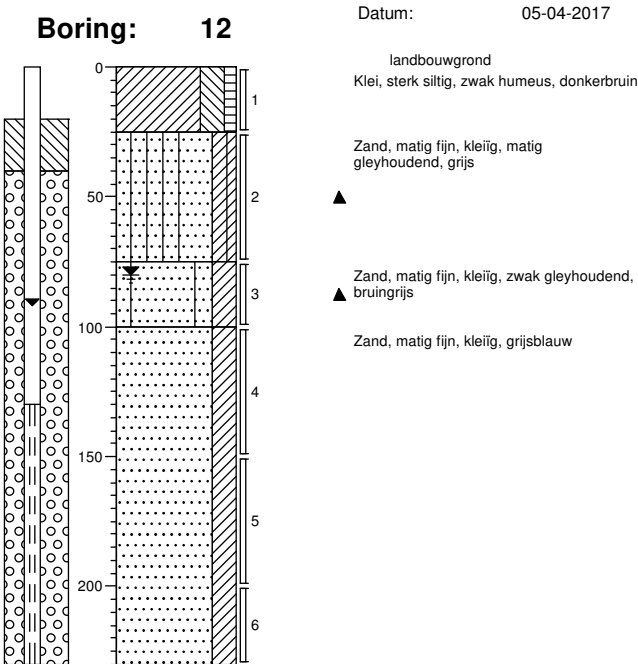
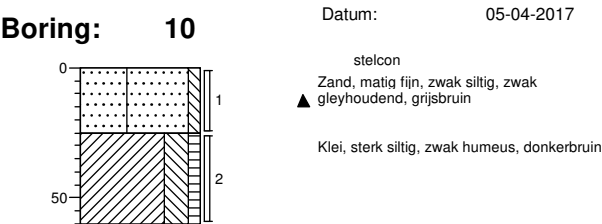
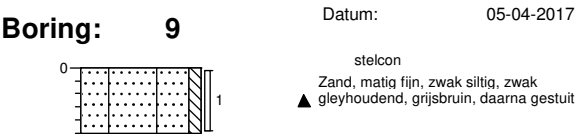
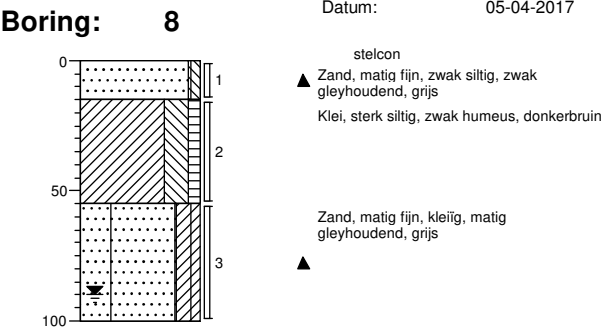
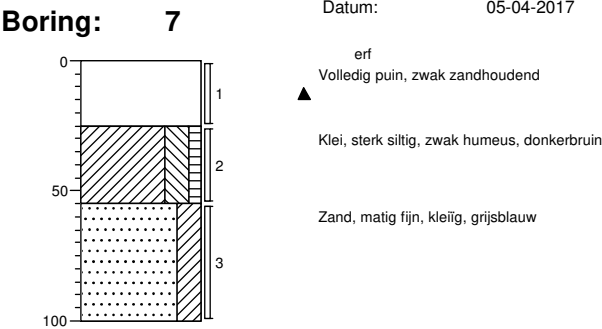


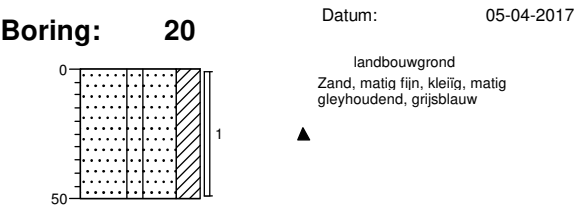
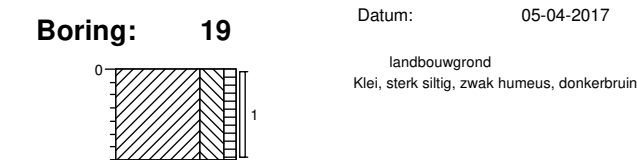
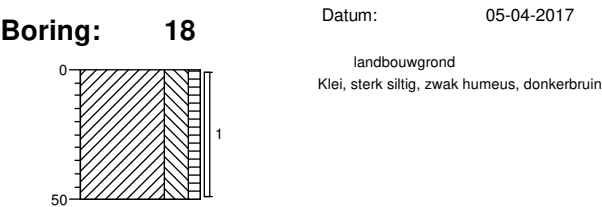
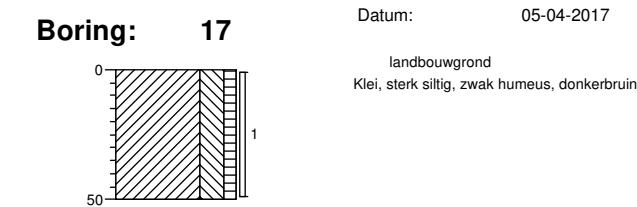
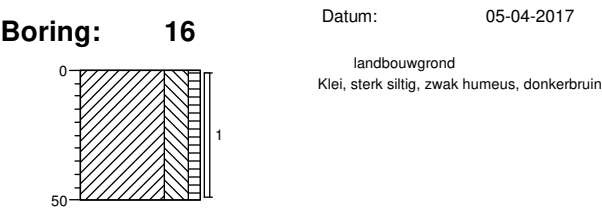
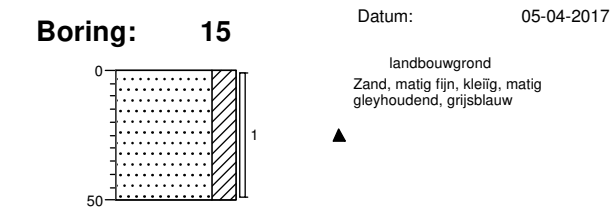
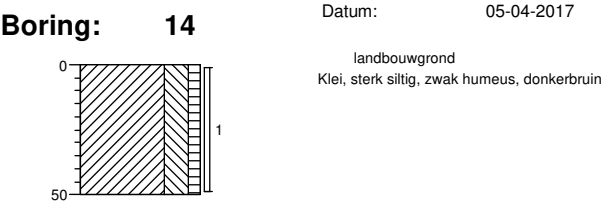
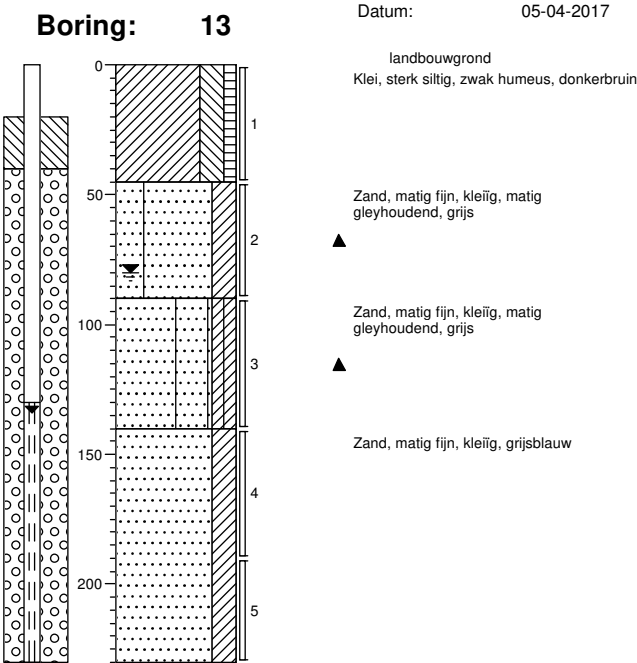
BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: PK	Terdiek 15a te Niedorp		Schaal:
♂	NEN-peilbuis	Datum: 17-05-2017			1:1000
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek	Bijlage:	Projectnummer:	 Noord
o	Boring tot 0.5 m		2	2017351	
			Datum veldwerk: 05-04-2017		
			Boormeester: F. Borst		
		De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag			
		Postbus 4060, 1620 HB Hoorn			

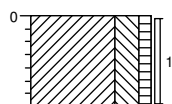






Boring: 21

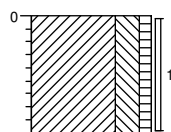
Datum: 05-04-2017



landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 22

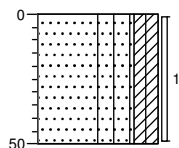
Datum: 05-04-2017



landbouwgrond
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 23

Datum: 05-04-2017

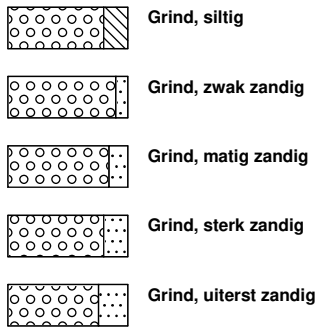


landbouwgrond
Zand, matig fijn, kleiig, matig
gleyhoudend, grijsblauw

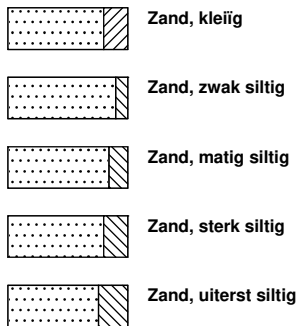


Legenda (conform NEN 5104)

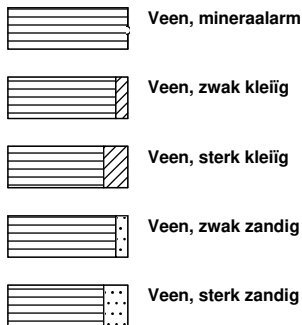
grind



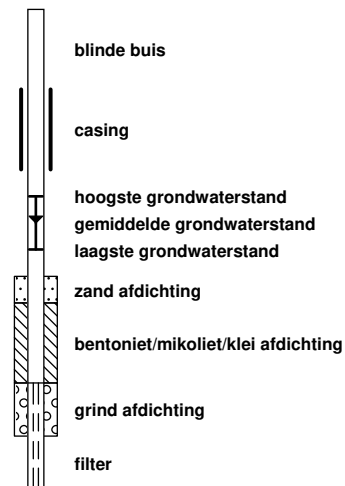
zand



veen



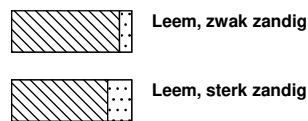
peilbuis



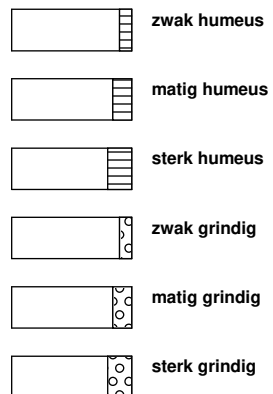
klei



leem



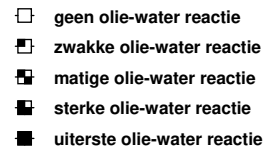
overige toevoegingen



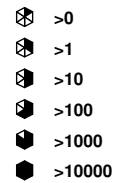
geur



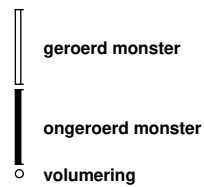
olie



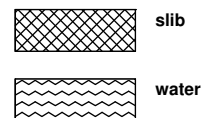
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Terdiek 15a te Nieuwe Niedorp
Projectnummer : 2017351

Project code: 658965
661021

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2017351-Terdiek
Ons kenmerk : Project 658965
Validatieref. : 658965_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EHOE-YZFB-DDNF-FADX
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658965
 Project omschrijving : 2017351-Terdiek
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1478128 = 1 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 3 (0-10) 8 (0-15) 9 (0-25)

1478129 = 1 (25-55) 10 (25-60) 2 (25-55) 3 (25-45) 4 (0-30) 5 (0-50) 7 (25-55) 8 (15-55)

1478130 = 1 (55-105) 1 (105-140) 2 (55-100) 2 (100-135) 3 (45-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/04/2017	05/04/2017	05/04/2017
Ontvangstdatum opdracht	06/04/2017	06/04/2017	06/04/2017
Startdatum	06/04/2017	06/04/2017	06/04/2017
Monstercode	1478128	1478129	1478130
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,5	79,1	78,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	4,0	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1	10,6	9,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,8	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	16	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	9	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	38	32

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,015	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EHOE-YZFB-DDNF-FADX

Ref.: 658965_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658965
 Project omschrijving : 2017351-Terdiek
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1478128 = 1 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 3 (0-10) 8 (0-15) 9 (0-25)

1478129 = 1 (25-55) 10 (25-60) 2 (25-55) 3 (25-45) 4 (0-30) 5 (0-50) 7 (25-55) 8 (15-55)

1478130 = 1 (55-105) 1 (105-140) 2 (55-100) 2 (100-135) 3 (45-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/04/2017	05/04/2017	05/04/2017
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2017	06/04/2017	06/04/2017
Startdatum :	06/04/2017	06/04/2017	06/04/2017
Monstercode :	1478128	1478129	1478130
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,013	0,002	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,030	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002	0,004	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,004	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,014	0,003	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,033	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,050	0,006	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,005	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,065	0,021	0,017
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,064	0,023	0,015

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EHOE-YZFB-DDNF-FADX

Ref.: 658965_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658965
 Project omschrijving : 2017351-Terdiek
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1478131 = 12 (0-25) 13 (0-45) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-35) 21 (0-35) 22 (0-45)

1478132 = 12 (25-75) 15 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/04/2017	05/04/2017
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2017	06/04/2017
Startdatum :	06/04/2017	06/04/2017
Monstercode :	1478131	1478132
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	66,3	79,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,5	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,3	3,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,6	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	52	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05	0,06
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	0,54

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EHOE-YZFB-DDNF-FADX

Ref.: 658965_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658965
 Project omschrijving : 2017351-Terdiek
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

1478131 = 12 (0-25) 13 (0-45) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-35) 21 (0-35) 22 (0-45)

1478132 = 12 (25-75) 15 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/04/2017	05/04/2017
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2017	06/04/2017
Startdatum :	06/04/2017	06/04/2017
Monstercode :	1478131	1478132
Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,005	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,003	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,006	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,022	0,017
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,020	0,015

HPLC-MS/MS - online SPE:

AMPA	mg/kg ds	0,020	< 0,01
glyfosaat	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
glufosinaat	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS ₂)	mg/kg ds	< 2,5	< 2,5
---	----------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658965
Project omschrijving : 2017351-Terdiek
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

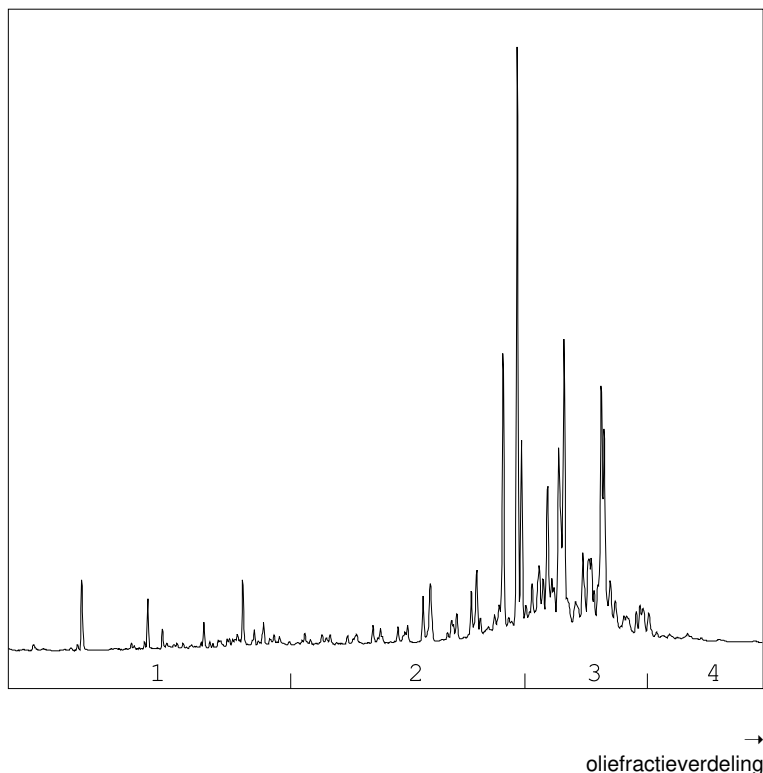
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1478131
Project omschrijving : 2017351-Terdiek
Uw referentie : 12 (0-25) 13 (0-45) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-35) 21 (0-35) 22 (0-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658965
 Project omschrijving : 2017351-Terdiek
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
1478128	1 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 3 (0-10) 8 (0-15) 9 (0-25)	1	0-0.25	2394123AA
		10	0-0.25	2394107AA
		11	0-0.25	2394109AA
		3	0-0.1	2394115AA
		8	0-0.15	2394101AA
		9	0-0.25	2394103AA
1478129	1 (25-55) 10 (25-60) 2 (25-55) 3 (25-45) 4 (0-30) 5 (0-50) 7 (25-55) 8 (15-55)	4	0-0.3	2394114AA
		5	0-0.5	2394110AA
		1	0.25-0.55	2394121AA
		10	0.25-0.6	2328085AA
		2	0.25-0.55	2394117AA
		7	0.25-0.55	2328048AA
		8	0.15-0.55	2327955AA
		3	0.25-0.45	2394112AA
1478130	1 (55-105) 1 (105-140) 2 (55-100) 2 (100-135) 3 (45-90)	1	0.55-1.05	2394122AA
		2	0.55-1	2394113AA
		1	1.05-1.4	2394118AA
		2	1-1.35	2394105AA
		3	0.45-0.9	2327957AA
1478131	12 (0-25) 13 (0-45) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-35) 21 (0-35) 22 (0-45)	12	0-0.25	2394467AA
		13	0-0.45	2328079AA
		14	0-0.5	2328835AA
		16	0-0.5	2328830AA
		17	0-0.5	2328207AA
		18	0-0.5	2328827AA
		19	0-0.35	2328216AA
		21	0-0.35	2329166AA
		22	0-0.45	2329165AA
1478132	12 (25-75) 15 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50)	15	0-0.5	2328832AA
		20	0-0.5	2328875AA
		23	0-0.5	2329171AA
		12	0.25-0.75	2394471AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 658965
Project omschrijving	: 2017351-Terdiek
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Landview B.V.
T.a.v. de heer P.S. Krommenhoek
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2017351-Terdiek
Ons kenmerk : Project 661021
Validatieref. : 661021_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JRRO-AJLX-SVFB-JIHI
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 mei 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 661021
 Project omschrijving : 2017351-Terdiek
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
 5402394 = 1 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 13/04/2017
 Startdatum : 13/04/2017
 Monstercode : 5402394
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,1
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	9,2
S zink (Zn)	µg/l	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JRRO-AJLX-SVFB-JIHI

Ref.: 661021_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 661021
 Project omschrijving : 2017351-Terdiek
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties
 5402394 = 1 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 13/04/2017
 Startdatum : 13/04/2017
 Monstercode : 5402394
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	< 0,01
S alfa -HCH	µg/l	< 0,01
S beta -HCH	µg/l	< 0,008
S gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009
S delta -HCH	µg/l	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,01

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 661021
 Project omschrijving : 2017351-Terdiek
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5402395 = 12 (130-230)

5402396 = 13 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2017	12/04/2017
Ontvangstdatum opdracht :	13/04/2017	13/04/2017
Startdatum :	13/04/2017	13/04/2017
Monstercode :	5402395	5402396
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	5,7
S barium (Ba)	µg/l	65	88
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,7	3,8
S koper (Cu)	µg/l	< 2	5,9
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,5
S nikkel (Ni)	µg/l	6,9	18
S zink (Zn)	µg/l	38	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JRRO-AJLX-SVFB-JIHI

Ref.: 661021_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 661021
 Project omschrijving : 2017351-Terdiek
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

5402395 = 12 (130-230)

5402396 = 13 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2017	12/04/2017
Ontvangstdatum opdracht :	13/04/2017	13/04/2017
Startdatum :	13/04/2017	13/04/2017
Monstercode :	5402395	5402396
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S aldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01
S dieldrin	µg/l	< 0,01	< 0,01
S endrin	µg/l	< 0,01	< 0,01
S heptachloor	µg/l	< 0,01	0,01
S heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S alfa-endosulfan	µg/l	< 0,01	< 0,01
S chloordaan (cis)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S chloordaan (trans)	µg/l	< 0,01	< 0,01
S alfa -HCH	µg/l	< 0,01	< 0,01
S beta -HCH	µg/l	< 0,008	< 0,008
S gamma -HCH (lindaan)	µg/l	< 0,009	< 0,009
S delta -HCH	µg/l	< 0,008	< 0,008
S hexachloorbenzeen	µg/l	< 0,005	< 0,005
S som HCHs (4)	µg/l	0,02	0,02
S som Drins (3)	µg/l	0,02	0,02
S som DDD /DDE /DDTs	µg/l	0,04	0,04
S som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0,01	0,01
S som chloordaan	µg/l	0,01	0,01

HPLC-MS/MS - online SPE:

AMPA	µg/l	< 0,2	< 0,2
glyfosaat	µg/l	< 0,2	< 0,2
glufosinaat	µg/l	< 0,2	< 0,2

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:

dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	< 0,5	< 0,5
----------------------------	------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 661021
Project omschrijving : 2017351-Terdiek
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 661021
Project omschrijving : 2017351-Terdiek
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5402394	1 (160-260)	1	1.6-2.6	0203671HH
		1	1.6-2.6	0194731MM
		1	1.6-2.6	0284564YA
5402395	12 (130-230)	12	1.3-2.3	0203669HH
		12	1.3-2.3	0194730MM
		12	1.3-2.3	0284535YA
		12	1.3-2.3	0063851YY
		12	1.3-2.3	0006309TQ
5402396	13 (130-230)	13	1.3-2.3	0203663HH
		13	1.3-2.3	0194695MM
		13	1.3-2.3	0284570YA
		13	1.3-2.3	0006316TQ
		13	1.3-2.3	0063873YY

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 661021
Project omschrijving	: 2017351-Terdiek
Opdrachtgever	: Landview B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Organochloor bestr.middelen	: Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2017351-Terdiek						
Certificaten	658965						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 17 mei 2017 14:53			

Monsterreferentie	1478128						
Monsteromschrijving	1 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 3 (0-10) 8 (0-15) 9 (0-25)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25				

Droogrest

droge stof	%	90.5	90.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	76	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.020				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.010				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.077	3.9 AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	-------------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.013	0.065				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.015				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.03	0.15				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0.003	0.015	17 AW(IND)	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.010	1.2 AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.018	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.014	0.068	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.033	0.16	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.064	0.32	-	0.4		

Toetsoordeel monster 1478128:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	1478129							
Monsteromschrijving	1 (25-55) 10 (25-60) 2 (25-55) 3 (25-45) 4 (0-30) 5 (0-50) 7 (25-55) 8 (15-							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.1	79.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 26	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	8.8	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	61	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0050				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.004	0.010				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.010	1.2 AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0035	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0068	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.005	0.014	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	0.056	-	0.4		

Toetsoordeel monster 1478129:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	1478130						
Monsteromschrijving	1 (55-105) 1 (105-140) 2 (55-100) 2 (100-135) 3 (45-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	78.1	78.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	24	48	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.8	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	13	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	55	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Toetsoordeel monster 1478130:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	1478131							
Monsteromschrijving	12 (0-25) 13 (0-45) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-35) 21 (0							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.3	66.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	46	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	6.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	24	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	77	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	57	60	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0052	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0021				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.0053				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0015	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0028	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	0.0060	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0015	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0022	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0015	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0015	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	0.021	-	0.4		

HPLC-MS/MS - online SPE

AMPA	mg/kg ds	0.02	0.021	@
glyfosaat	mg/kg ds	< 0.01	0.0074	@
glufosinaat	mg/kg ds	< 0.01	0.0074	@

Toetsoordeel monster 1478131:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	1478132							
Monsteromschrijving	12 (25-75) 15 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.6	79.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 45	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	0.54	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

HPLC-MS/MS - online SPE

AMPA	mg/kg ds	< 0.01	0.035	@
glyfosaat	mg/kg ds	< 0.01	0.035	@
glufosinaat	mg/kg ds	< 0.01	0.035	@

Toetsoordeel monster 1478132:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2017351-Terdiek						
Certificaten	661021						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 1 mei 2017 13:23		

Monsterreferentie	5402394						
Monsteromschrijving	1 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyses.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	120	2.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	28	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 5402394:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie		5402395						
Monsteromschrijving		12 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	65		1.3 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.7		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	6.9		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	38		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		@			630	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

HPLC-MS/MS - online SPE

AMPA	µg/l	< 0.2	@
glyfosaat	µg/l	< 0.2	@
glufosinaat	µg/l	< 0.2	@

Toetsoordeel monster 5402395:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		5402396						
Monsteromschrijving		13 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	5.7		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	88		1.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3.8		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	5.9		-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	3.5		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	18		1.2 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	110		1.7 S	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		@			630	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	0.01	2000 S	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5

Sommaties

som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

HPLC-MS/MS - online SPE

AMPA	µg/l	< 0.2	@
glyfosaat	µg/l	< 0.2	@
glufosinaat	µg/l	< 0.2	@

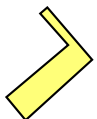
Toetsoordeel monster 5402396:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

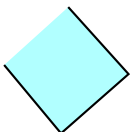
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

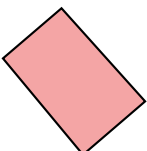
Bodemonderzoek Buis Tulpen BV



= locatie nieuwe plukhal (verkennend bodemonderzoek, 1542 m²)



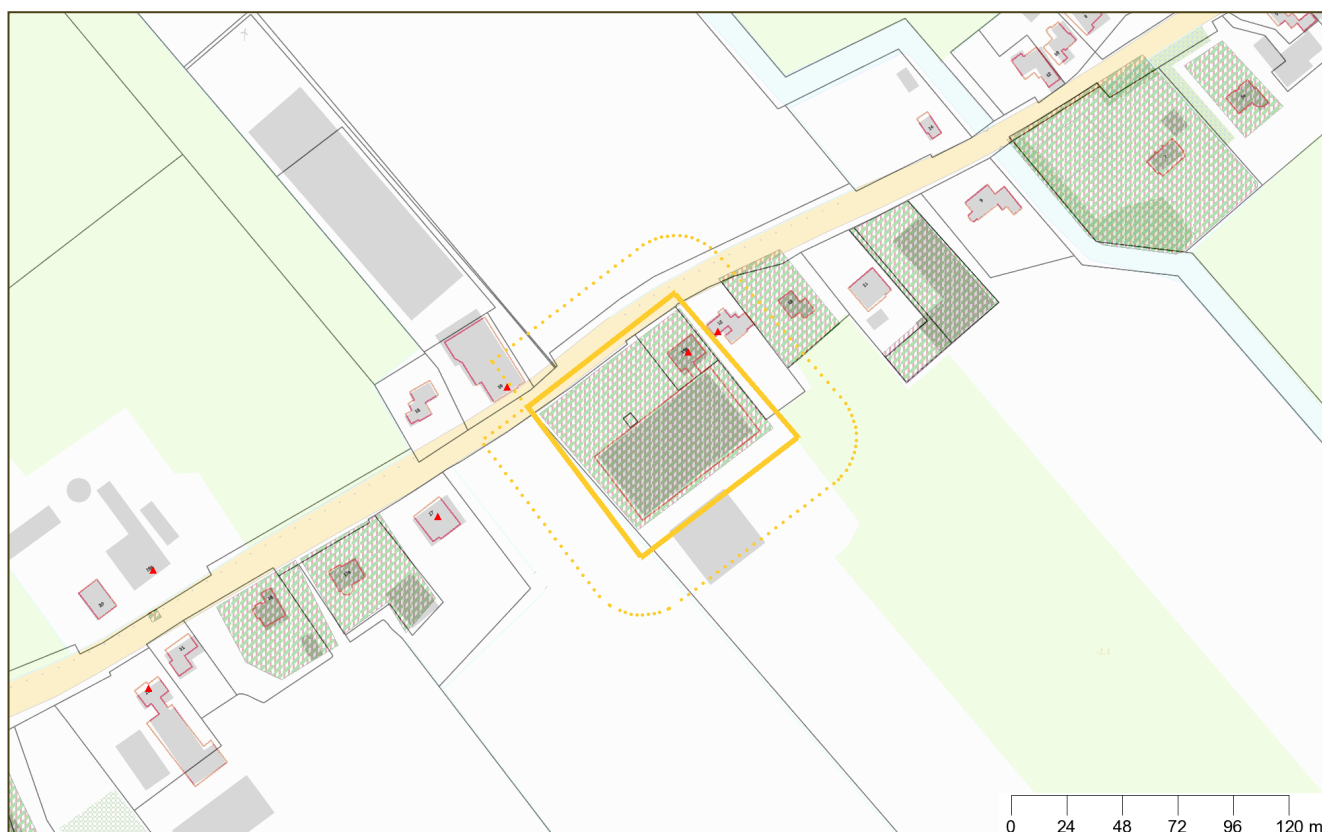
= locatie nieuwe groei- en bloeikas



= locatie oud bassin (eindsituatie onderzoek, 1800 m²)

Bodemrapportage

Terdiek 15a te Niedorp



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Bodemlocaties



Bodemonderzoeken



Historisch Bodembestand (HBB)

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 121545 Y 526312 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	4
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	5
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	7
Toelichting op de velden - bodemlocatie	8
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	9
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	10
Disclaimer	10
Contactinformatie	10

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Terdiek 15a

Locatiecode	GN041200730
Naam locatie	Terdiek 15a
Adres	Terdiek 15
Woonplaats	1733JD Nieuwe Niedorp
Gemeente	Hollands Kroon (1911)
Code bevoegd gezag Wbb	-
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	,
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	-

Besluiten bij locatie

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Verkennd Onderzoek 1
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Bouwvergunning
Datum onderzoek	30-06-1994
Auteur en kenmerk	BLGG Oosterbeek 194279
Conclusie onderzoek	De onderzoeksconclusies kunt u vinden bij de Opmerkingen
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Asbest: onbekend Zintuiglijk: geen verontreiniging Bovengrond: EOCL Chryseen >S<T Ondergrond: geen verontreiniging Grondwater: Xylenen >S<T Conclusie adviesbureau: Er bestaan geen redenen die een belemmering of beperking kunnen vormen bij de realisatie van de voorgenomen plannen.
SIKB-ID	0204120120070216030235921

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0412000030

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
<i>Terdiek 15A</i>	<i>1733JD Nieuwe Niedorp</i>	<i>Hollands Kroon (1911)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A0412000328</i>	<i>Terdiek 15A A 1733JD Nieuwe Niedorp</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B0412021007</i>
Soort bron	<i>Vergunning plichtige activiteit Wet milieubeheer (WM)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Buis en Zn., fa J.J.</i>
Adres	<i>Terdiek 15A 1733JD Nieuwe Niedorp</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	<i>Agrarisch bedrijf : rekening houden met olietanks, asbest, stort e.d./ SBI-code : 0111,/ Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)/ Wm-plichtig bedrijf/</i>
Activiteit/oordeel	<i>onverdachte activiteit/</i>

Bedrijf-broncode	<i>B0412020624</i>
Soort bron	<i>Hinderwet (HW)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Buis en Zn., J.J.</i>
Adres	<i>Terdiek 15A 1733JD Nieuwe Niedorp</i>
Oud adres	<i>Terdiek 15a, N-Niedorp</i>
Periode (van-tot)	<i>1988-Onbekend</i>
Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>bloembollen- en bloemknollenkwekerij/ potentieel ernstig verontreinigd (6) bloembolprepareer- en -ontsmettingsbedrijf/ potentieel spoedeisend verontreinigd (7) koelpakhuis/ potentieel verontreinigd (2) bestrijdingsmiddelenopslagplaats/ potentieel ernstig verontreinigd (5)</i>

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Terdiek 13

Locatiecode	GN041200731
Naam locatie	Terdiek 13
Adres	Terdiek 13
Woonplaats	1733JD Nieuwe Niedorp
Gemeente	Hollands Kroon (1911)
Code bevoegd gezag Wbb	-
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming
Vervolg in ander kader	Niet van toepassing
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	-

Besluiten bij locatie

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	Verkennd Onderzoek 1
Soort onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Datum onderzoek	12-04-1999
Auteur en kenmerk	HB Adviesbureau 2436-M111
Conclusie onderzoek	De onderzoeksconclusies kunt u vinden bij de Opmerkingen
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Asbest: onbekend Zintuiglijk: zwak puinhoudend Bovengrond: Cu, Pb, Zn > I (gedempte sloten) As,Cd,Hg,Ni >T<I Ondergrond: Pb >S<T Grondwater: Cr >S<T Conclusie adviesbureau: Nader onderzoek uit te voeren naar met als doel te bepalen of mogelijk sprake is van een ernstig gevaar van bodemverontreiniging

SIKB-ID	0204120120070216030235922
Rapportnaam	Nader Onderzoek 1
Soort onderzoek	Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging
Aanleiding	Voorgaand
Datum onderzoek	23-04-1999
Auteur en kenmerk	HB Adviesbureau 2436-m211
Conclusie onderzoek	De onderzoeksconclusies kunt u vinden bij de Opmerkingen
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	Gedempte sloot: bovengrond Zn >I Overige bovengrond: Zn,Pb >S<T Conclusie adviesbureau: Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten in verband met de geplande verkoop aan de aankopende partij te overleggen en in verband met de aanvraag aan van een bouwvergunning aan de gemeente Niedorp te overleggen
SIKB-ID	0204120120070216030235923

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0412000212

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
<i>Terdiek 3A</i>	<i>1733JD Nieuwe Niedorp</i>	<i>Hollands Kroon (1911)</i>

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
<i>A0412000321</i>	<i>Terdiek 3A A 1733JD Nieuwe Niedorp</i>

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	<i>B0412021015</i>
Soort bron	<i>Vergunning plichtige activiteit Wet milieubeheer (WM)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Berkhout P.J.</i>
Adres	<i>Terdiek 3 1733JD Nieuwe Niedorp</i>
Oud adres	
Periode (van-tot)	<i>Onbekend-Onbekend</i>
Opmerking	<i>Agrarisch bedrijf : rekening houden met olietanks, asbest, stort e.d./ SBI-code : 0111,/ Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)/ Wm-plichtig bedrijf/ Meldingsplichtig bedrijf/</i>
Activiteit/oordeel	<i>onverdachte activiteit/</i>

Bedrijf-broncode	<i>B0412010134</i>
Soort bron	<i>Vergunning plichtige activiteit Wet milieubeheer (WM)</i>
Bedrijfsnaam	<i>Bossen, P.G.</i>
Adres	<i>Terdiek 3A 1733JD Nieuwe Niedorp</i>
Oud adres	<i>Terdiek 3a, N-Niedorp.</i>
Periode (van-tot)	<i>1996-Onbekend</i>
Opmerking	
Activiteit/oordeel	<i>bestrijdingsmiddelenopslagplaats/ potentieel ernstig verontreinigd (5) dieseltank (bovengronds)/ potentieel verontreinigd (4) benzinetank (bovengronds)/ potentieel verontreinigd (4)</i>

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlocatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
 - o HO: historisch onderzoek
 - o OO: oriënterend onderzoek
 - o NO: nader onderzoek
 - o SO: saneringsonderzoek
 - o SP: saneringsplan
- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Sanerings evaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Sanerings onderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
 - o S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
 - o >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
 - o >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
 - o Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
 - o Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
 - o Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).

- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@rudnhn.nl
2. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord, Dampden 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@rudnhn.nl



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode Terdiek 15a

Datum: 04-04-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Terdiek 15a
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GN041200730
Locatiecode gemeentelijk BIS:
Adres: Terdiek 15 1733JD Nieuwe Niedorp
Gegevensbeheerder: RUD Noord-Holland Noord
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkenkend onderzoek NVN 5740	BLGG Oosterbeek	194279	1994-06-30

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

RUD Noord-Holland Noord

Voor meer informatie en downloadbare bodemonderzoeken:

Bodemloket RUD-NHN: www.rudnhn.nl/Loket

Contact RUD-NHN : info@rudnhn.nl

NB. De gemeente Langedijk heeft haar gemeentelijke bodeminformatie (BIS) nog niet ondergebracht bij de RUD-NHN. Voor volledige informatie dient u contact op te nemen met de gemeente Langedijk.

De gemeente Alkmaar is zelf bevoegd gezag Wbb

Contact gemeente Alkmaar: bodem@alkmaar.nl

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.