RAPPORT
Verkennend bodemonderzoek
plangebied Heeswijkse Akkers te Heeswijk-Dinther

Opdrachtgever
Gemeente Bernheze
Postbus 19
5384 ZG HEESCH

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM16407

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		13 januari 2017
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		13 januari 2017

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
2001 + 2002

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN **2**

1. INLEIDING **3**

2. VOORONDERZOEK **4**

2.1 Inleiding 4
2.2 Topografische beschrijving 5
2.3 Historisch overzicht en omgeving 5
2.4 Dossieronderzoek 6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 8
2.7 Asbest 8
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie 8
2.9 Onderzoekshypothese 9

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE **10**

3.1 Inleiding 10
3.2 Onderzoeksstrategie 10

4. VELDWERKZAAMHEDEN **11**

4.1 Algemeen 11
4.2 Grondbemonstering 11
4.3 Grondwatermonstername 11

5. LABORATORIUMONDERZOEK **13**

5.1 Algemeen 13
5.2 Grond(meng)monster(s) 13
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters 13
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese 14
5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart regio Noord-Oost Brabant 14
5.3 Grondwatermonster(s) 15
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s) 15
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese 16

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **17**

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7 Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
8 Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM16407
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: plangebied Heeswijkse Akkers te Heeswijk-Dinther
Gemeente	: Bernheze
Kadastrale registratie	: sectie E, nrs. 1141, 2357 en 2358 en sectie B, nrs. 4508, 4832 en 4875
Coördinaten	: X = 160.244 / Y = 407.195
Oppervlakte	: circa 1,5 hectare
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: Gemeente Bernheze

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 18
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 5
Peilbuizen	: 3

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogd met cadmium, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK en som PCB
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde concentraties vastgesteld
Grondwater	: licht verhoogd met barium en xylenen en plaatselijk licht verhoogd met cadmium en zink

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Bernheze heeft Aeres Milieu B.V. in december 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van plangebied Heeswijkse Akkers te Heeswijk-Dinther.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, lood, molybdeen, zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (som PCB) zijn vastgesteld. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en xylenen en plaatselijk licht verhoogd met cadmium en zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Bernheze heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Ligging onderzoekslocatie	: plangebied Heeswijkse Akkers te Heeswijk-Dinther, gelegen tussen de Hoofdstraat en de Veldstraat
Gemeente	: Bernheze
Kadastrale registratie	: sectie E, nrs. 1141, 2357 en 2358 en sectie B, nrs. 4508, 4832 en 4875
Oppervlakte	: circa 1,5 hectare
Huidig gebruik van de locatie	: agrarisch bouwland
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van ‘agrarisch’ naar ‘wonen met tuin’.

Doel
Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek
Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in december 2016. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Kadaster;
- Archiefonderzoek gemeente Bernheze;
- Topotijdreis.nl;
- Omgevingsdienst Brabant Noord.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.

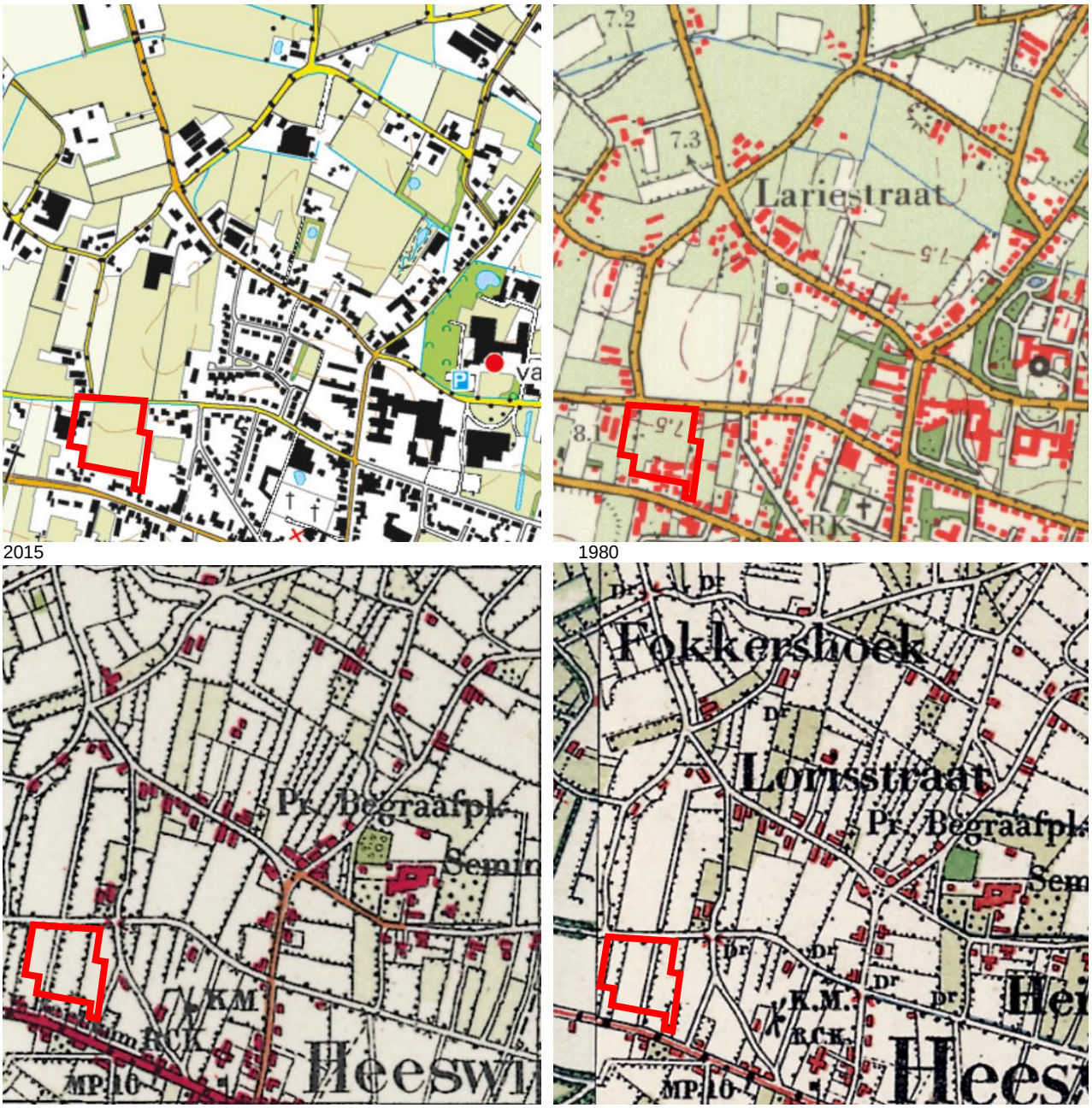
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDokviewer)

2.2 Topografische beschrijving

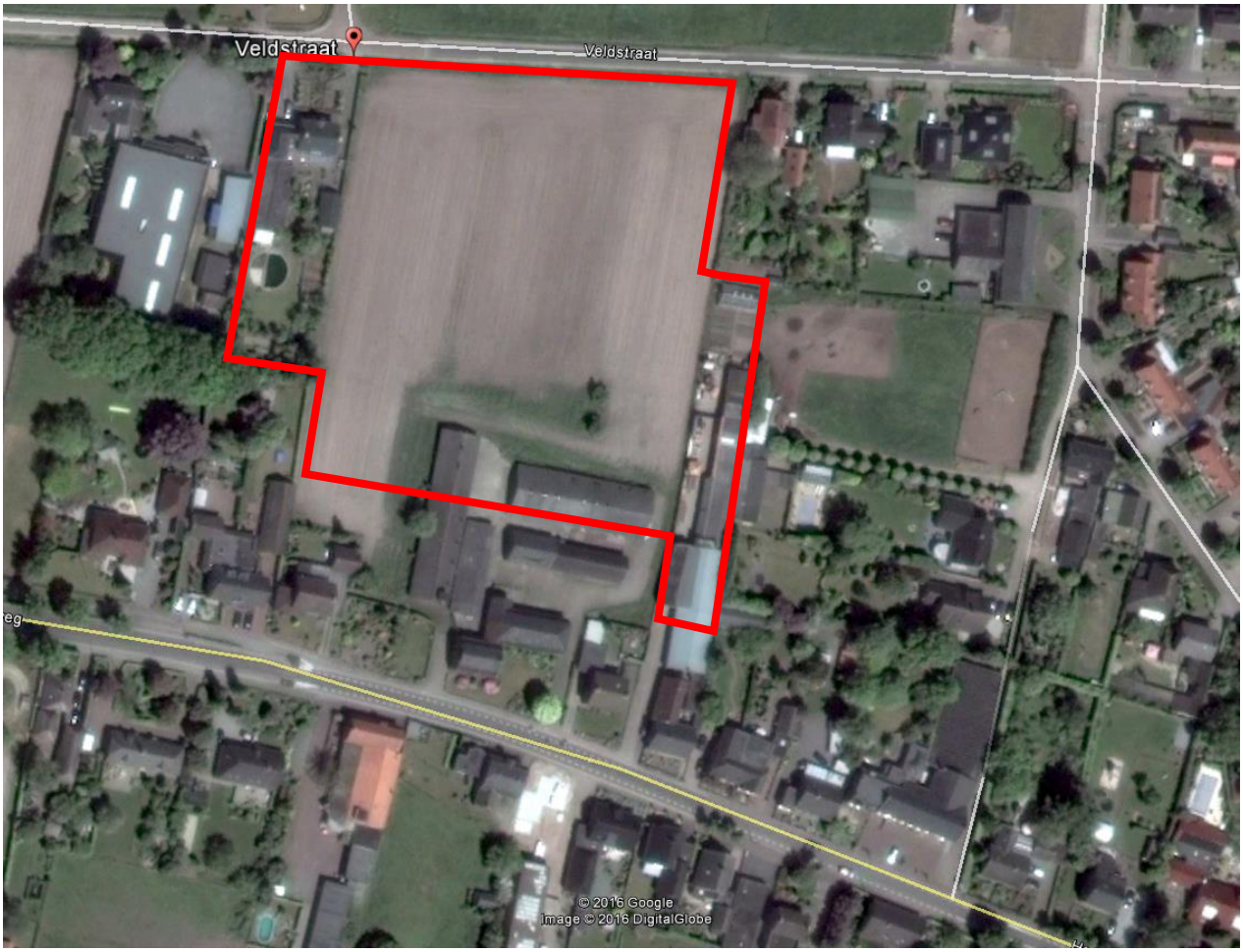
De onderzoekslocatie betreft plangebied Heeswijkse Akkers te Heeswijk-Dinther, gelegen tussen de Hoofdstraat en de Veldstraat. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Heeswijk-Dinther, sectie E, nrs. 1141, 2357 en 2358 en sectie B, nrs. 4508, 4832 en 4875. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 160.244 / Y = 407.195. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaart uit 1900 en 1950 is te zien dat de onderzoekslocatie onbebouwd is. Er loopt een (zand)pad in noord-zuidrichting door het plangebied. Op de kaart uit 1980 is wel enige bebouwing zichtbaar binnen de grenzen van het plangebied. Het betreffen diverse agrarische opstallen in het zuidelijk deel van onderzoekslocatie en de woning Veldstraat 25. Het (zand)pad is niet meer aanwezig. Op de luchtfoto van Google Earth uit 2010 (zie afbeelding 3) zijn de (inmiddels gesloopt) agrarisch opstallen ook zichtbaar.



Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: Topotijdreis.nl)



Afbeelding 3: luchtfoto uit 2010 (bron: Google Earth)

2.4 Dossieronderzoek

Op 1 december 2016 is van het plangebied en een straal van 25 meter eromheen een bodemrapportage gedownload van de website van de Omgevingsdienst Brabant Noord. De bodemrapportage is bijgevoegd als bijlage 8.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Locatie	Bijzonderheden
Hoofdstraat 110B	Verkennend bodemonderzoek (RMB rapport met kenmerk 75021263 d.d. 15-9-2010). Aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de aankoop van de onderzoekslocatie door de gemeente Bernheze ten behoeve van toekomstige woningbouw. Het betreft de kadastrale percelen sectie B, nr. 4504 en 4505 (ged.). De locatie is sinds 1895 in gebruik als timmerwerkplaats. Conclusies van het onderzoek: De lokaal aanwezige puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met lood en PAK's. De zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het ondiepe grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De bodemkwaliteit is geschikt voor 'wonen met tuin'.
Veldstraat 25	Verkennend bodemonderzoek (Geo-logic rapport met kenmerk 268-2140 d.d. 1-8-1994). De aanleiding van het onderzoek betreft een bouwvergunning. Conclusies van het onderzoek: Bovengrond: geen verhoogde concentraties. Ondergrond: niet onderzocht. Grondwater: niet onderzocht.

Locatie	Bijzonderheden
Veldstraat 27	Verkennend bodemonderzoek (Archeoplan Milieu Coordinatie rapport met kenmerk 95-11-74 d.d. 18-12-1995). Aanleiding van het onderzoek is het vastleggen van de nulsituatie. Conclusies van het onderzoek: Bovengrond: licht verontreinigd met minerale olie, EOX en PAK Ondergrond: geen verontreinigingen Grondwater: licht verontreinigd met chroom en naftaleen. Nulsituatie is vastgelegd. Geen reden voor nader onderzoek. Inventariserend bodemonderzoek (Econsultancy rapport met kenmerk NBR BSB.BAS/1069.102 d.d. 7-6-2002). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de BSB operatie, cluster bodem Bernheze en is gebaseerd op de informatie uit het basisdocument 'Inventariserend bodemonderzoek Jo van Schijndel installatiewerken B.V. te Heeswijk-Dinther'. Conclusies van het onderzoek: In het opgeboorde materiaal zijn ter plaatse van boring 9 t/m 12 resten puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 9 en 12 is de bovengrond zwak kolengruis houdend, is een zwakke olie-water reactie en een zwakke onbekende geur waargenomen. De ondergrond ter plaatse is licht verontreinigd met PAK, EOX en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en naftaleen. Met het inventariserend onderzoek is de nulsituatie van de onderzoekslocatie vastgelegd. De vooraf opgestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de deellocaties als 'onverdacht' kan worden, wordt verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging bestaat er geen reden voor nader onderzoek.
Hoofdstraat 114	Verkennend bodemonderzoek (Tritium rapport met kenmerk 1004/024/RS-01 d.d. 01-07-2010). Aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning. Conclusies van het onderzoek: De bovengrond en ondergrond ter plaatse van de Hoofdstraat (ong.) is licht verontreinigd met kobalt. Het freatisch grondwater is matig tot sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met cadmium. Op de locatie Hoofdstraat 114 blijkt de puinhoudende grond licht verontreinigd met kobalt, lood en zink. De koolhoudende grond en de zintuiglijk schone bovengrond blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters en de ondergrond blijkt licht verontreinigd te zijn met kobalt. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het gebruik van de locaties en vormt derhalve geen belemmering voor een bestemmingsplanwijziging en de afgifte van een bouwvergunning.
Hoofdstraat 114A	Historisch onderzoek (Amitec rapport met kenmerk 10.404.01 d.d. 02-07-2010). Aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van het perceel (inpassing nieuwe woning). Conclusie van het vooronderzoek: De onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd.
Hoofdstraat 120	Oriënterend bodemonderzoek (Dienst VROM, Streekgewest Brabant Noord-Oost rapport d.d. 22-11-1996). Aanleiding van het onderzoek vormt het vermoeden of een melding van verontreiniging. Conclusies van het onderzoek: Bovengrond: niet onderzocht. Ondergrond: geen verhoogde concentraties Grondwater: achterwege gelaten op grond van de analyseresultaten steekbusmonsters.
Hoofdstraat (ong.) naast nummer 114	Verkennend bodemonderzoek (Mos grondmechanica rapport met kenmerk R1300556-HE.2 d.d. 08-04-2013). Aanleiding van het onderzoek betreft de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van een geplande woning. Conclusies van het onderzoek: De onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' wordt strikt genomen niet bevestigd, aangezien lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Er zijn echter geen overschrijdingen van de tussenwaarde of interventiewaarde aangetroffen waardoor en geen aanleiding is voor een nader bodemonderzoek. Geconcludeerd kan worden dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt en op basis van de resultaten van het onderzoek er geen bezwaar is tegen d geplande werkzaamheden op de locatie.

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2 voor het gebied Heeswijk-Dinther en omgeving.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
Van -60 tot 7,5 m+NAP	Formatie van Boxtel, Beegden en Sterksel	zandige en grindige afzettingen
Van -170 tot -60 m+NAP	Formatie van Stramproy en Peize-Waalre	zandige en grindige afzettingen
Van -210 m+ tot -170 m-NAP	Kiezelooliet Formatie	grindige klei, grof zand

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 7 december 2016 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als agrarisch bouwland. Ter plaatse van het kadastrale perceel sectie E, nr. 1141 is een woonhuis met bijgebouw en tuin aanwezig (Veldstraat 25). De oprit naar het bijgebouw is voorzien van een klinkerverharding. Een klein gedeelte aan de oostzijde van de onderzoekslocatie is braakliggend. Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Veldstraat, aan de oostzijde door woningen (bestaand en nieuwbouw) en aan de westzijde door een bedrijfslocatie (Veldstraat 27).

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

De gebouwen op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie zijn volgens opgave van de gemeente Bernheze in de tweede helft van 2011 gesloopt. Er is een sloopvergunning verleend. Tijdens de sloop is een betonnen vloer verwijderd met aan de onderkant asbesthoudend materiaal. De gehele vloer is als asbesthoudend verwijderd. Eventuele achtergebleven asbesthoudende resten zijn middels handpicking verwijderd. Van de locatie is een inspectierapport beschikbaar. (Roba Inspecties rapport met kenmerk 11/2256 d.d. 28-11-2011).

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie betreft wonen met tuin. Het plan voorziet in de bouw van circa 40 woningen. Op afbeelding 4 is de (voorlopige) verkavelingsschets weergegeven.

Afbeelding 4: (voorlopige) verkavelingsschets (bron: gemeente Bernheze)

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				**Aantal te nemen monsters**			**Aantal te onderzoeken (meng)monsters**		
oppervlakte (hectare)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m[1]				
1,5	18	5	3	26	24	3	4	3	3
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"
[1)] Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1
m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het *NEN 5740 'standaardpakket':*
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het *NEN 5740 'standaardpakket':*
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 7 december 2016 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door de heer R. Hesser (stagiair).

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (∅ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn drie boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze zijn verspreid op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van de boorpunten 1, 2 en 3. De bovenkant van het peilbuisfilter van de drie peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 14 december 2016 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.
De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	**Pb 1**	**Pb 2**	**Pb 3**
filterstelling [m-mv]	1,5 - 2,5	1,8 – 2,8	2,2 – 3,2
grondwaterpeil [m-mv]	1,3	1,4	1,7
toestroming	Matig	Slecht	Matig
zuurgraad [pH]	5,71	5,49	5,39
elektrisch geleidingsvermogen [µS/cm]	330	316	331
troebelheid [NTU]	64,2	43,2	40,1
drijflaag	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	**Grondmonster(s)** [1)]	**Bodemlaag [m-mv]**	**Zintuiglijke waarnemingen**
MM1	1-1/ 16-1/ 17-1/ 18-1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden
MM2	2-1/ 5-1/ 7-1/ 10-1/ 19-1/ 20-1/ 21-1/ 22-1/ 23-1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden
MM3	6-1/ 8-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 24-1/ 25-1/ 26-1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden
MM4	3-2/ 4-1/ 9-2/ 14-1/ 14-2/ 15-2	0 – 0,5	Geen bijzonderheden
MM5	1-3/ 1-4	1,0 - 1,7	Geen bijzonderheden
MM6	2-3/ 2-4/ 5-3/ 5-4/ 7-3/ 7-4/ 7-5/ 8-2/ 8-3/ 8-4	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
MM7	3-4/ 3-5/ 4-3/ 9-5/ 9-6/ 9-7/ 9-8	0,8 – 2,0	Geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters
[1)] Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12435525.

(Meng)monsternummer	**Bodemlaag [m-mv]**	**Zintuiglijke waarnemingen**	**Verhoogde component**	**Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing**	
MM1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	Cadmium Kwik Lood Molybdeen Som PCB	0,712 0,156 114 2,1 31,5 (µg/kg d.s.)	* * * * *
MM2	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	Lood	64,2	*
MM3	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	---	---	---

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM4	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	Kwik Lood Zink PAK (10-VROM)	0,172 92 141 2,2	* * * *
MM5	1,0 – 1,7	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM6	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden	---	---	--
MM7	0,8 – 2,0	Geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, lood, molybdeen en polychloorbifenylen (som PCB) zijn vastgesteld. In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is een licht verhoogd gehalte lood vastgesteld. In grondmengmonster MM4 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) vastgesteld. In de overige onderzochte grondmengmonsters MM3, MM5, MM6 en MM7 zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals cadmium, kwik, lood, molybdeen en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.
De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.
In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart regio Noord-Oost Brabant

De gemeten verhoogde concentraties in de grond(meng)monsters MM1, MM2 en MM4 zijn tevens getoetst aan de Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant van 12 juli 2011. De onderzoekslocatie is gelegen in deelgebied 5, '*Buitengebied*'. In tabel 5.3 zijn de gemeten concentraties en de vastgestelde 95P-waarden opgenomen.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Regionale achtergrondconcentratie (95 P 'statistische parameters' zone buitengebied)	Overschrijding regionale achtergrondconcentratie
MM1	Cadmium	0,42	0,65	Nee
	Kwik	0,11	0,15	Nee
	Lood	74	60,88	Ja
	Molybdeen	2,1	1,05	Ja
	Som PCB	0,0063	0,02	Nee
MM2	Lood	41	60,88	Nee
MM4	Kwik	0,12	0,15	Nee
	Lood	59	60,88	Nee
	Zink	60	183,89	Nee
	PAK (10-VROM)	2,197	4,1	Nee

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentratie lood en molybdeen in grondmengmonster MM1 de regionale achtergrondwaarden voor de zone buitengebied overschrijden. De gemeten concentraties lood en molybdeen blijven echter ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 12439677.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,5 - 2,5	1,30	Barium	120	*
			Xylenen	0,3	*
					*
2	1,8 – 2,8	1,40	Barium	320	*
			Cadmium	0,93	*
			Zink	260	*
			Xylenen	0,39	*
3	2,2 – 3,2	1,70	Barium	120	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium en xylenen. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 is licht verhoogd met barium, cadmium, zink en xylenen. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 3 is licht verhoogd met barium. Geen van de overige onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreinigingen met barium, cadmium en zink worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium, cadmium en zink. Voor wat betreft het aangetoonde licht verhoogde gehalte xylenen is op basis van de beschikbare informatie geen directe verklaring te geven.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Bernheze heeft Aeres Milieu B.V. in december 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van plangebied Heeswijkse Akkers te Heeswijk-Dinther.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, lood, molybdeen, zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (som PCB) zijn vastgesteld. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en xylenen en plaatselijk licht verhoogd met cadmium en zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

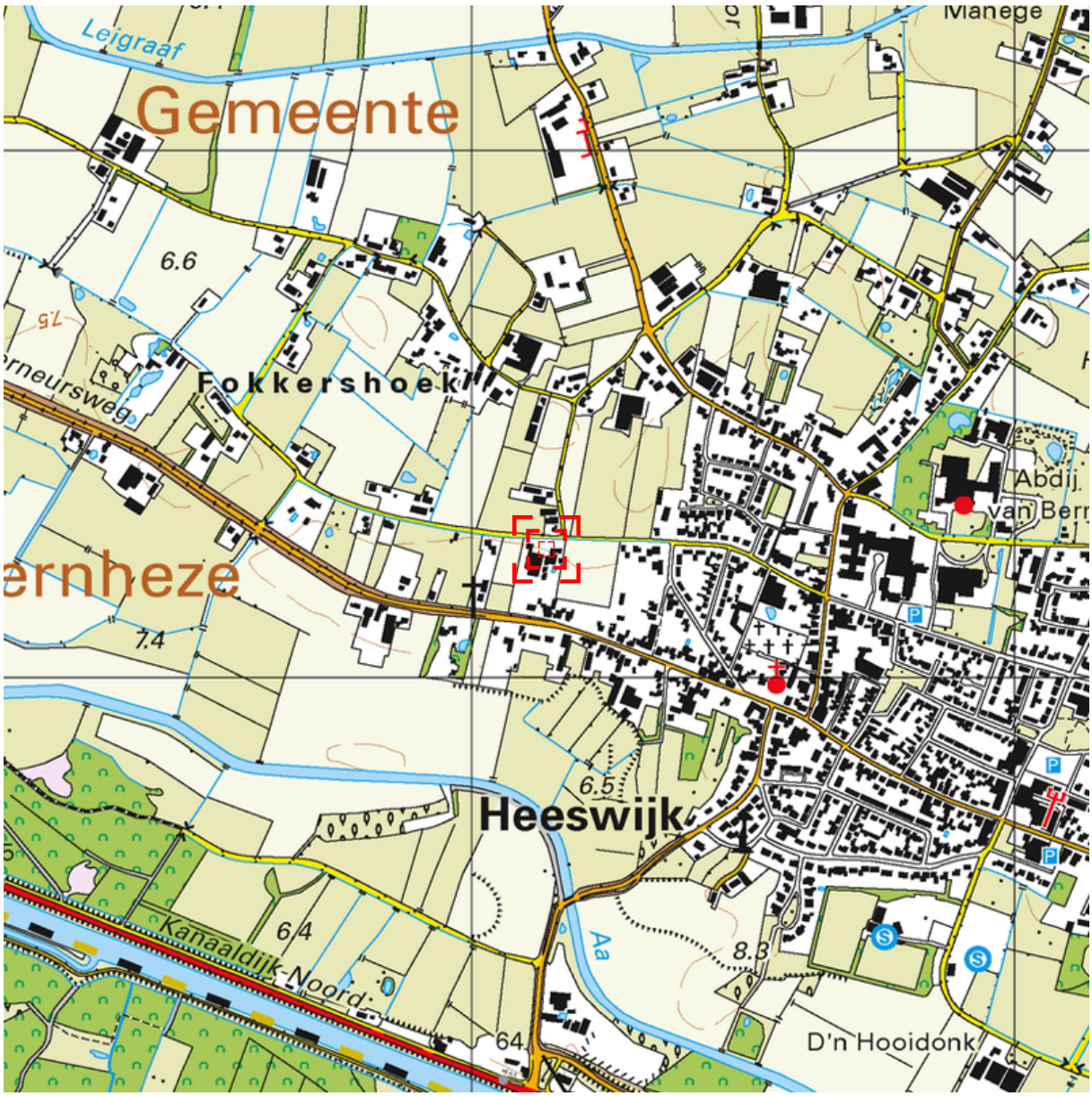
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HEESWIJK-DINTHER E 1139
Veldstraat , HEESWIJK-DINTHER
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

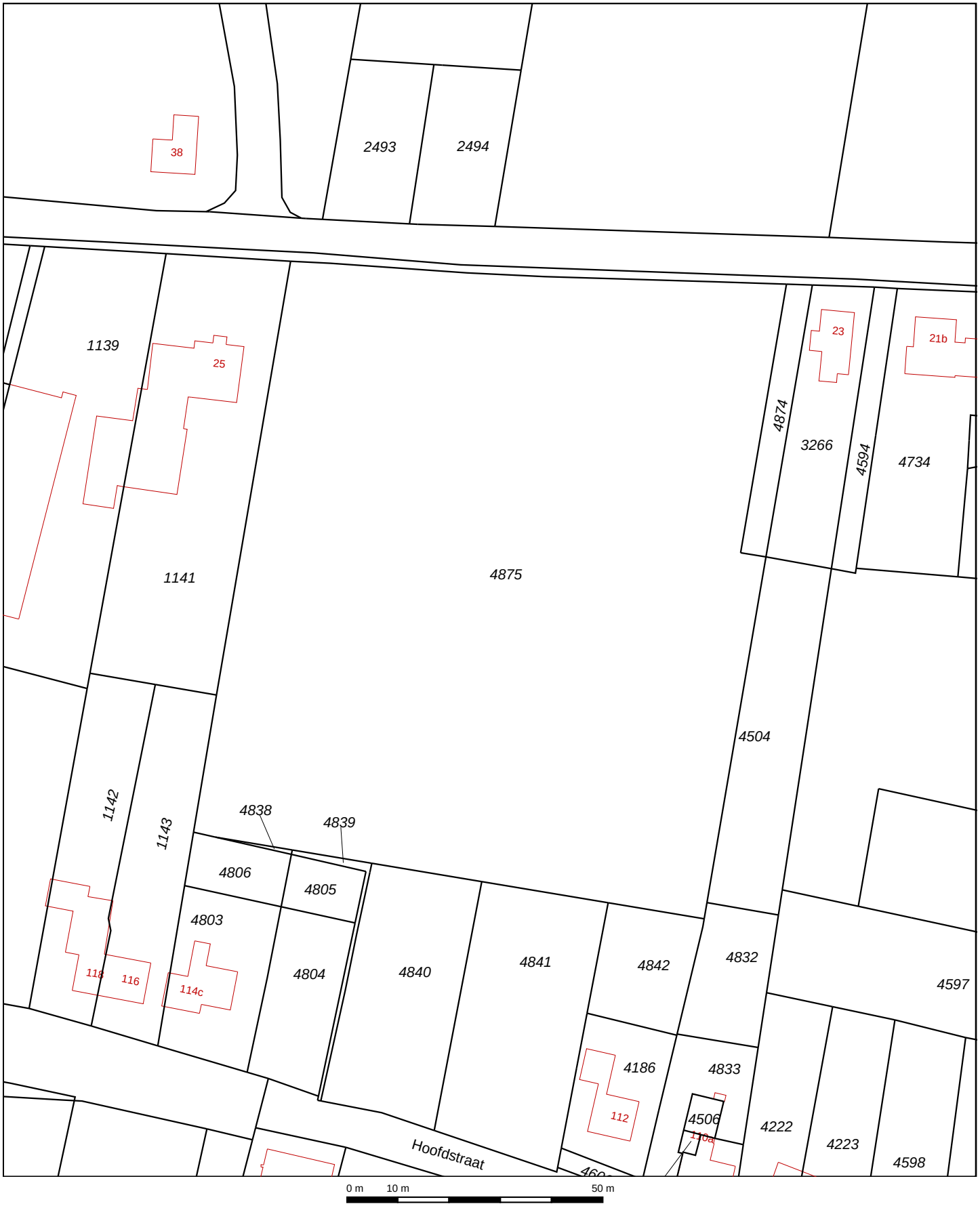
WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 januari 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	HEESWIJK-DINTHER
Sectie	B
Perceel	4875

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.

BIJLAGE 2

Foto’s onderzoekslocatie

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Foto 7

Foto 8

Foto 9

Foto 10

Foto 11

Foto 12

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

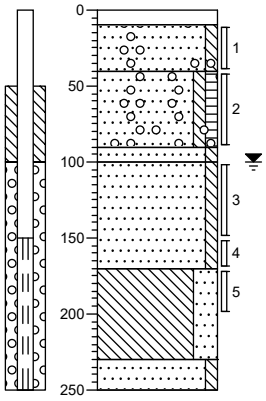
locatie	Heeswijkse akkers, Heeswijk-Dinther
project	AM16407
opdrachtgever	gemeente Bernheze
schaal	1 : 1000
formaat	A3
datum	8-12-2016
getekend	HvdT

aeres milieu

BIJLAGE 4

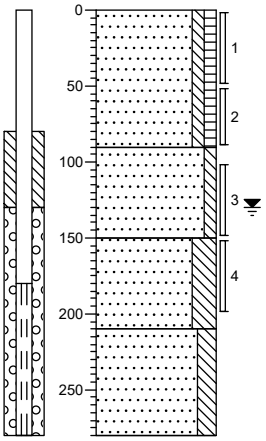
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1



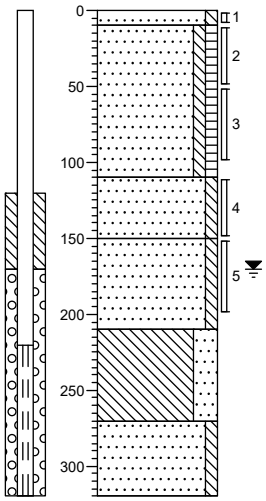
0	klinker
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, lichtgrijs, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
170	Leem, sterk zandig, blauwgrijs, Edelmanboor
230	Zand, zeer fijn, zwak siltig, blauwgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 2



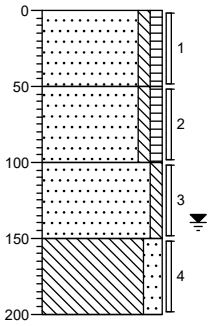
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
210	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
280	

Boring: 3



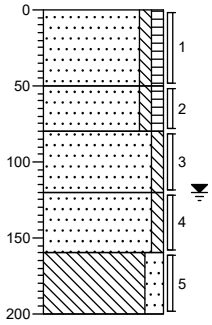
0	braak
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
210	Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
270	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
320	

Boring: 4



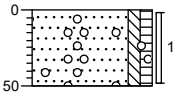
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150	Leem, matig zandig, sporen roest, grijsoranje, Edelmanboor
200	

Boring: 5



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinoranje, Edelmanboor
160	Leem, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 6



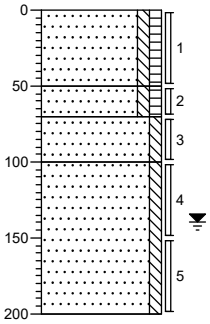
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Projectnaam: Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther

Projectcode: AM16407

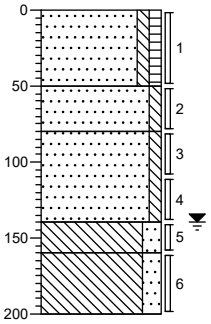
Opdrachtgever: gemeente Bernheze

Boring: 7



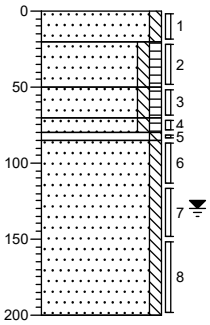
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 8



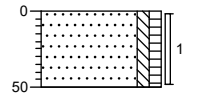
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, oranjebruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor
140	
	Leem, matig zandig, sporen roest, bruinoranje, Edelmanboor
160	
	Leem, matig zandig, blauwgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 9



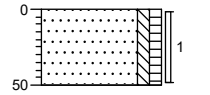
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70	
80	
85	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinoranje, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 10



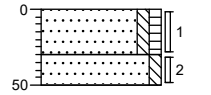
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 11



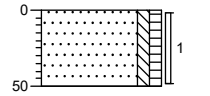
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 12



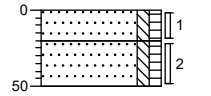
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinoranje, Edelmanboor
50	

Boring: 13



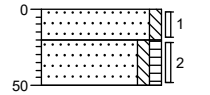
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 14



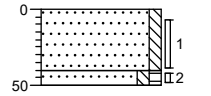
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 15



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 16



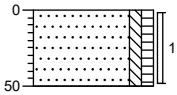
0	klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
40	
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, bruinoranje, Edelmanboor

Projectnaam: Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther

Projectcode: AM16407

Opdrachtgever: gemeente Bernheze

Boring: 17

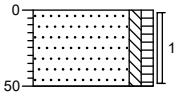


0 gazon

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 18

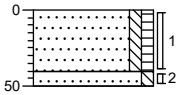


0 gazon

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 19



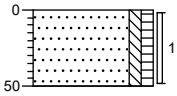
0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

40

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 20

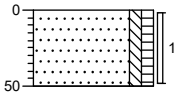


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 21

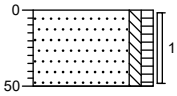


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 22

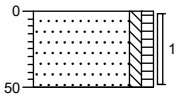


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 23

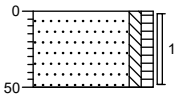


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 24

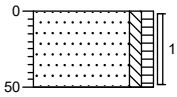


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 25

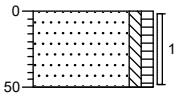


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 26



0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

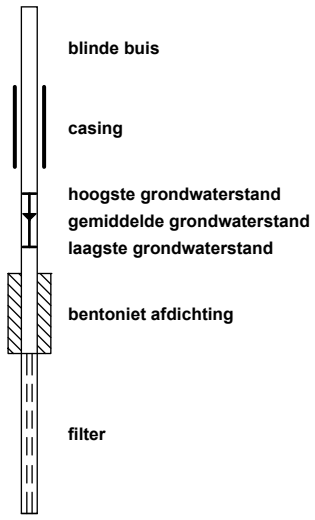
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM16407
Onderzoekslocatie	Plangebied Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	7 en 14 december 2016
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar

BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden

Projectnaam Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther
Projectcode AM16407

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	*br*	*or*	*br*				
droge stof (gew.-%)	92,7	--	87,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,1	--	2,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	3,0	--	2,0	--				
METALEN								
barium+	29	99,9	<20	54,2			920	20
cadmium	0,42	0,712 *	<0,2	0,238	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,33	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	15	30	13	26,6	40	115	190	5,0
kwik	0,11	0,156 *	<0,05	0,0502	0,15	18	36	0,050
lood	74	114 *	41	64,2 *	50	290	530	10
molybdeen	2,1	2,1 *	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,6	9,69	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	39	88,1	28	65,9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--	0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,06	--	0,05	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--	0,03	--				
chryseen	0,04	--	0,03	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,04	--	0,03	--				
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,294	0,294	0,224	0,224	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	1,3	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,5	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,3	31,5 *	4,9	21,3 [a]	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	60,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *12435525-001 MM1 1-1 / 16-1 / 17-1 / 18-1*
[2] *12435525-002 MM2 2-1 / 5-1 / 7-1 / 10-1 / 19-1 / 20-1 / 21-1 / 22-1 / 23-1*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*1.1%*	*3%*
2	*2.3%*	*2%*

Projectnaam Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther
Projectcode AM16407

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	*br*	*or*	*br*				
droge stof (gew.-%)	88,1	--	88,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,2	--	2,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	2,1	--	1,3	--				
METALEN								
barium+	<20	53,6	36	140			920	20
cadmium	0,21	0,358	0,31	0,522	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,65	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	13	26,6	12	24,4	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0501	0,12	0,172*	0,15	18	36	0,050
lood	21	32,9	59	92 *	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,07	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	41	96,3	60	141 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,03	--	0,15	--				
antraceen	<0,01	--	0,05	--				
fluoranteen	0,08	--	0,61	--				
benzo(a)antraceen	0,05	--	0,34	--				
chryseen	0,04	--	0,29	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	0,17	--				
benzo(a)pyreen	0,05	--	0,25	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	0,16	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	0,17	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,374	0,374	2,197	2,2 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	22,3 [a]	4,9	19,6	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	63,6	<20	56	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *12435525-003 MM3 6-1 / 8-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1*
[2] *12435525-004 MM4 3-2 / 4-1 / 9-2 / 14-1 / 14-2 / 15-2*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	*2.2%*	*2.1%*
4	*2.5%*	*1.3%*

Projectnaam Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther
Projectcode AM16407

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM5			MM6			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5			6						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
droge stof (gew.-%)	84,6		--	84,3		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5		--	<0,5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	1,0		--	2,5		--				
METALEN										
barium[+]	<20	54,2		<20	51,1				920	20
cadmium	<0,2	0,241		<0,2	0,239		0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69		<1,5	3,5		15	102	190	3,0
koper	<5	7,24		<5	7,12		40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0503		<0,05	0,0499		0,15	18	36	0,050
lood	<10	11		<10	10,9		50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12		<3	5,88		35	68	100	4,0
zink	<20	33,2		<20	32,4		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01		--	<0,01		--				
fenantreen	<0,01		--	<0,01		--				
antraceen	<0,01		--	<0,01		--				
fluoranteen	<0,01		--	<0,01		--				
benzo(a)antraceen	<0,01		--	<0,01		--				
chryseen	<0,01		--	<0,01		--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01		--	<0,01		--				
benzo(a)pyreen	<0,01		--	<0,01		--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01		--	<0,01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01		--	<0,01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07		0,07	0,07		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	24,5	[a]	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--	<5		--				
fractie C30-C40	<5		--	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *12435525-005 MM5 1-3 / 1-4*
[2] *12435525-006 MM6 2-3 / 2-4 / 5-3 / 5-4 / 7-3 / 7-4 / 7-5 / 8-2 / 8-3 / 8-4*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
5	*0.5%*	*1%*
6	*0.5%*	*2.5%*

Projectnaam Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther
Projectcode AM16407

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM7			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7						eis
	or	*br*					
droge stof (gew.-%)	88,6		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--				
aard van de artefacten (-)	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem) (% vd DS)	1,6		--				
METALEN							
barium+	<20	54,2				920	20
cadmium	<0,2	0,241		0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69		15	102	190	3,0
koper	<5	7,24		40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0503		0,15	18	36	0,050
lood	<10	11		50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35		1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12		35	68	100	4,0
zink	<20	33,2		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01		--				
fenantreen	<0,01		--				
antraceen	<0,01		--				
fluoranteen	<0,01		--				
benzo(a)antraceen	<0,01		--				
chryseen	<0,01		--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01		--				
benzo(a)pyreen	<0,01		--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--				
fractie C22-C30	<5		--				
fractie C30-C40	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *12435525-007 MM7 3-4 / 3-5 / 4-3 / 9-5 / 9-6 / 9-7 / 9-8*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
7	*0.5%*	*1.6%*

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther
Uw projectnummer	: AM16407
ALcontrol rapportnummer	: 12435525, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: SDPXES8D

Rotterdam, 18-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16407. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	08-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	08-12-2016
Rapportnummer	12435525 - 1	Rapportagedatum	18-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 16-1 / 17-1 / 18-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 5-1 / 7-1 / 10-1 / 19-1 / 20-1 / 21-1 / 22-1 / 23-1
003	Grond (AS3000)	MM3 6-1 / 8-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1
004	Grond (AS3000)	MM4 3-2 / 4-1 / 9-2 / 14-1 / 14-2 / 15-2
005	Grond (AS3000)	MM5 1-3 / 1-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.7	87.6	88.1	88.4	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	2.3	2.2	2.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	2.0	2.1	1.3	1.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	29	<20	<20	36	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.42	<0.2	0.21	0.31	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	15	13	13	12	<5
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	<0.05	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S	74	41	21	59	<10
molybdeen	mg/kgds	S	2.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	39	28	41	60	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.03	0.15	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.08	0.61	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	0.34	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.04	0.29	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	0.17	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.05	0.25	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.16	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.17	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 [1)]	0.224 [1)]	0.374 [1)]	2.197 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3 [2)]	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	08-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	08-12-2016
Rapportnummer	12435525 - 1	Rapportagedatum	18-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 16-1 / 17-1 / 18-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 5-1 / 7-1 / 10-1 / 19-1 / 20-1 / 21-1 / 22-1 / 23-1
003	Grond (AS3000)	MM3 6-1 / 8-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1
004	Grond (AS3000)	MM4 3-2 / 4-1 / 9-2 / 14-1 / 14-2 / 15-2
005	Grond (AS3000)	MM5 1-3 / 1-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	08-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	08-12-2016
Rapportnummer	12435525 - 1	Rapportagedatum	18-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	08-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	08-12-2016
Rapportnummer	12435525 - 1	Rapportagedatum	18-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 2-3 / 2-4 / 5-3 / 5-4 / 7-3 / 7-4 / 7-5 / 8-2 / 8-3 / 8-4
007	Grond (AS3000)	MM7 3-4 / 3-5 / 4-3 / 9-5 / 9-6 / 9-7 / 9-8

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	84.3	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	1.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	08-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	08-12-2016
Rapportnummer	12435525 - 1	Rapportagedatum	18-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 2-3 / 2-4 / 5-3 / 5-4 / 7-3 / 7-4 / 7-5 / 8-2 / 8-3 / 8-4
007	Grond (AS3000)	MM7 3-4 / 3-5 / 4-3 / 9-5 / 9-6 / 9-7 / 9-8

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	08-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	08-12-2016
Rapportnummer	12435525 - 1	Rapportagedatum	18-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	08-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	08-12-2016
Rapportnummer	12435525 - 1	Rapportagedatum	18-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6010163	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
001	Y6010227	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
001	Y6010234	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
001	Y6010222	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
002	Y6010236	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
002	Y6009995	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
002	Y6009980	08-12-2016	07-12-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	08-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	08-12-2016
Rapportnummer	12435525 - 1	Rapportagedatum	18-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6010228	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
002	Y6010189	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
002	Y6009970	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
002	Y6010194	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
002	Y6009968	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
002	Y6009972	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
003	Y6010209	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
003	Y6010190	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
003	Y6010164	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
003	Y6010196	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
003	Y6010159	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
003	Y6010233	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
003	Y6009976	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
003	Y6010219	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
004	Y6010197	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
004	Y6010221	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
004	Y6010188	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
004	Y6010211	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
004	Y6010215	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
004	Y6010208	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
005	Y6010127	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
005	Y6010152	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
006	Y6010217	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
006	Y6010231	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
006	Y6010224	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
006	Y6010225	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
006	Y6009975	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
006	Y6010220	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
006	Y6009977	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
006	Y6010191	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
006	Y6009987	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
006	Y6010230	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
007	Y6009994	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
007	Y6010178	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
007	Y6010214	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
007	Y6010003	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
007	Y6010210	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
007	Y6010232	08-12-2016	07-12-2016	ALC201
007	Y6010204	08-12-2016	07-12-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

Projectnaam Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther
Projectcode AM16407

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 1		pb 2		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
METALEN								
barium	120	*	320	*	50	338	625	20
cadmium	<0,20		0,93	*	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2		<2		20	60	100	2,0
koper	<2,0		2,4		15	45	75	2,0
kwik	<0,05		<0,05		0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0		<2,0		15	45	75	2,0
molybdeen	<2		<2		5,0	152	300	2,0
nikkel	<3		9,7		15	45	75	3,0
zink	51		260	*	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2		<0,2		0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2		<0,2		7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--				0,10
p- en m-xyleen	0,23	--	0,32	--				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,3	*	0,39	*	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2		<0,2		6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,02	a	<0,02	a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2		7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2		7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42		0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2		<0,2		24	262	500	0,20
chloroform	<0,2		<0,2		6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2		<0,2				630	0,20
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
[1] *12439677-001 pb 1*
[2] *12439677-002 pb 2*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*****	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
******	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*******	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther
Projectcode AM16407

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 3		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	120	*	50	338	625	20
cadmium	<0,20		0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2		20	60	100	2,0
koper	3,7		15	45	75	2,0
kwik	<0,05		0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0		15	45	75	2,0
molybdeen	<2		5,0	152	300	2,0
nikkel	<3		15	45	75	3,0
zink	21		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2		7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2		4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--				0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2		6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2		7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2		24	262	500	0,20
chloroform	<0,2		6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2				630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
[1] *12439677-003 pb 3*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*****	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
******	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*******	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther
Uw projectnummer	: AM16407
ALcontrol rapportnummer	: 12439677, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: XRBKSLDX

Rotterdam, 23-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16407. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	14-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	14-12-2016
Rapportnummer	12439677 - 1	Rapportagedatum	23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2
003	Grondwater (AS3000)	pb 3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	120	320	120
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.93	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	2.4	3.7
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	9.7	<3
zink	µg/l	S	51	260	21
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.23	0.32	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.3 [1)]	0.39 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	14-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	14-12-2016
Rapportnummer	12439677 - 1	Rapportagedatum	23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2
003	Grondwater (AS3000)	pb 3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	14-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	14-12-2016
Rapportnummer	12439677 - 1	Rapportagedatum	23-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	14-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	14-12-2016
Rapportnummer	12439677 - 1	Rapportagedatum	23-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6198113	14-12-2016	14-12-2016	ALC236
001	G6198112	14-12-2016	14-12-2016	ALC236
001	B1609802	14-12-2016	14-12-2016	ALC204
002	G6198114	14-12-2016	14-12-2016	ALC236
002	B1609808	14-12-2016	14-12-2016	ALC204
002	G6198115	14-12-2016	14-12-2016	ALC236
003	B1609814	14-12-2016	14-12-2016	ALC204
003	G6198117	14-12-2016	14-12-2016	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Projectnaam	Heeswijkse Akkers, Heeswijk-Dinther	Orderdatum	14-12-2016
Projectnummer	AM16407	Startdatum	14-12-2016
Rapportnummer	12439677 - 1	Rapportagedatum	23-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6198116	14-12-2016	14-12-2016	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

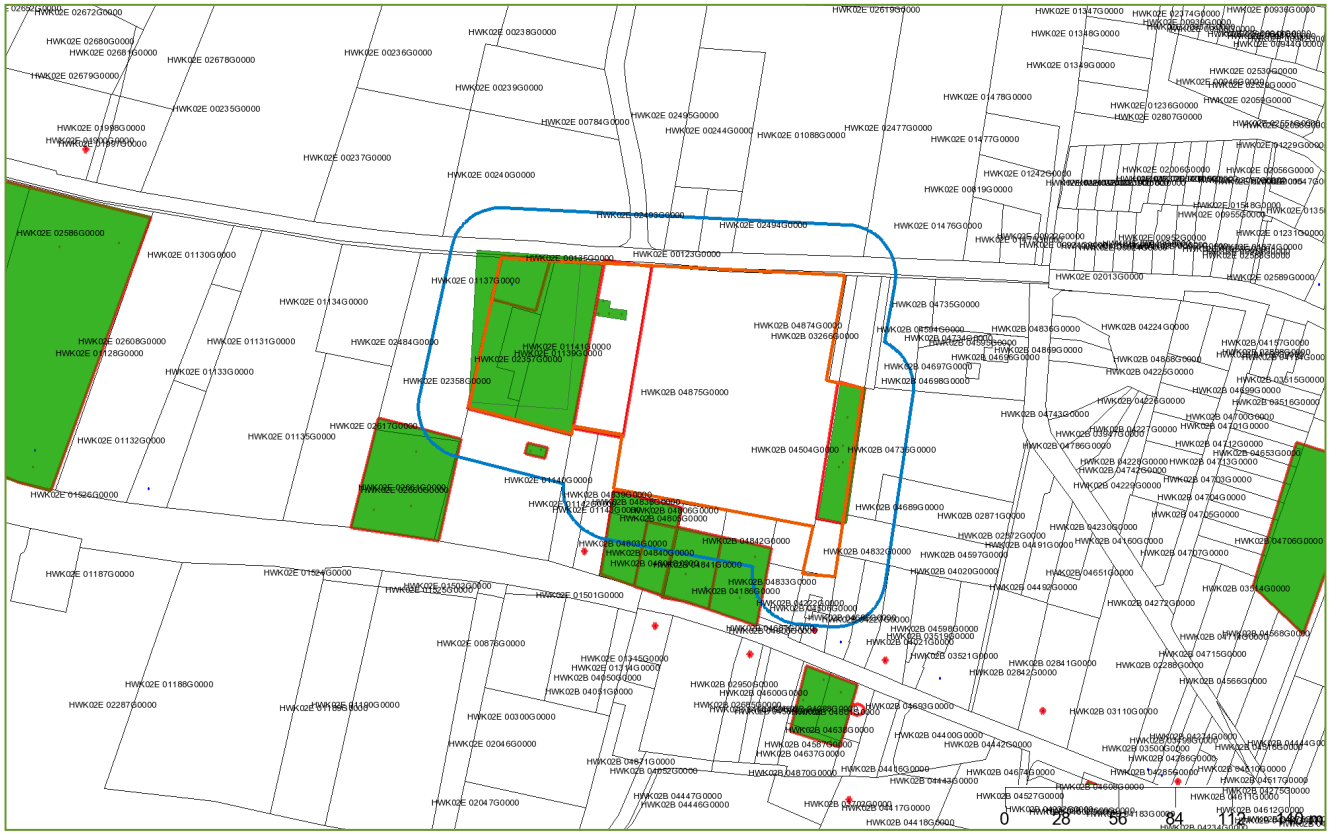
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 8

Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 01-12-2016



Legenda

	Geselecteerd perceel		boorpunt
	25-meter buffer		Adreslocatie
	locatie		nazcatanks
	onderzoek		Kadastrale kaart

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 160192 Y 407203 meter

Informatie over geselecteerd gebied

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Hoofdstraat 110B	Hoofdstraat 110B	Heeswijk-Dinther
Veldstraat 25	Veldstraat 25	Heeswijk-Dinther
Veldstraat 27	Veldstraat 27	Heeswijk-Dinther
Veldweg 27	Veldweg 27	NISTELRODE

Locaties

Hoofdstraat 110B

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennend onderzoek NEN 5740 1	75021263	15-09-2010	RMB

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennend onderzoek NEN 5740 1
Rapportnummer	75021263
Datum rapport	15-09-2010
Onderzoeksbureau	RMB
Aanleiding	Transactie
Opmerkingen	Zintuiglijke waarneming: Matig baksteenhoudend, resten puin Bovengrond: Pb, PAK > AW Ondergrond: Geen verontreinigingen Grondwater: Geen verontreinigingen Conclusie rapport: Locatie geschikt voor voorgenomen bestemming wonen met tuin. Lichte verontreinigingen in puinhoudende bovengrond en waarschijnlijk ook daaraan te relateren.
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document	Downloadlink
Hoofdstraat 110B, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 1		Hoofdstraat_110b,_H-D,_2010-09-15,_Rapport_van_verkennend_bodemonderzoek.pdf

Veldstraat 25

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennend Onderzoek 1	268-2140	01-08-1994	Geo-Logic bv.

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennend Onderzoek 1
Rapportnummer	268-2140
Datum rapport	01-08-1994
Onderzoeksbureau	Geo-Logic bv.
Aanleiding	Bouwvergunning
Opmerkingen	Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen Bovengrond: geen verhoogde concentraties Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: niet onderzocht Grondwaterstromingsrichting: niet gemeten Conclusie Gemeente: onbekend Astbestonderzoek: n.v.t.
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Veldstraat 27

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
	NBR.BSB.BAS/1069.102	07-06-2002	Econsultancy B.V.

Nul situatieonderzoek 1			
Verkennend Onderzoek 1	95-11-74	18-12-1995	Archiplan Milieu Coordinatie

Gegevens per onderzoek

Naam	Nul situatieonderzoek 1
Rapportnummer	NBR.BSB.BAS/1069.102
Datum rapport	07-06-2002
Onderzoeksbureau	Econsultancy B.V.
Aanleiding	Nulsituatie
Opmerkingen	Zintuiglijke waarneming: Zwak kolengruishoudend, resten puin, zwakke onbekende geur en zwakke olie-water reactie Bovengrond: PAK, minerale olie, EOX > S Ondergrond: Geen verontreinigingen Grondwater: Cr, naftaleen > S Conclusie rapport: Nulsituatie vastgelegd. Geen reden voor nader onderzoek
Conclusie	

Naam	Verkennend Onderzoek 1
Rapportnummer	95-11-74
Datum rapport	18-12-1995
Onderzoeksbureau	Archiplan Milieu Coordinatie
Aanleiding	Bouwvergunning
Opmerkingen	Zintuiglijke waarnemingen: puindeeltjes Bovengrond: minerale olie, EOX, PAK >S Ondergrond: minerale olie, EOX >S Grondwater: zink, lood >S Grondwaterstromingsrichting: niet gemeten Conclusie Gemeente: onbekend Astbestonderzoek: n.v.t.
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document	Downloadlink
Veldstraat 27, onderzoek Nul situatieonderzoek 1		Veldstraat_27,_H-D,_2002-06-07,_Rapport_van_inventariserend_bodemonderzoek.pdf

Veldweg 27

Onderzoeken bij locatie

Gegevens per onderzoek

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

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

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Hoofdstraat 114	Hoofdstraat 114	Heeswijk-Dinther
Hoofdstraat 114a	Hoofdstraat 114a	Heeswijk-Dinther
Hoofdstraat 120	Hoofdstraat 120	Heeswijk-Dinther
Hoofdstraat ong.	Hoofdstraat	Heeswijk-Dinther
Hoofdstraat ong. (naast nr. 120)	Hoofdstraat	Heeswijk-Dinther

Locaties

Hoofdstraat 114

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennend onderzoek NEN 5740 1	1004/024/RS-01	01-07-2010	Tritium

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennend onderzoek NEN 5740 1
Rapportnummer	1004/024/RS-01
Datum rapport	01-07-2010
Onderzoeksbureau	Tritium
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	Het onderzoek bestaat uit 2 locaties, Hoofdstraat (naast 120) en Hoofdstraat 114. Deze zijn apart ingevoerd.
Conclusie	Zintuiglijke waarneming: Sporen tot sterk puinhoudend, sporen houtskool Grond: Cobalt, Lood, Zink > AW Grondwater: Geen verontreiniging Conclusie rapport: Geen belemmering voor voorgenomen ontwikkeling Opmerking: Geen onderscheid gemaakt tussen boven- en ondergrond. Meeste verontreiniging bevind zich in puinhoudende grond.

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document	Downloadlink
Hoofdstraat 114, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 1	Beoordelingsformulier	Beoordelingsformulier
Hoofdstraat 114, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 1	Verkennend onderzoek	Verkennend onderzoek

Hoofdstraat 114a

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Historisch onderzoek	10.404-NEN.01	02-07-2010	Amitec

Gegevens per onderzoek

Naam	Historisch onderzoek
Rapportnummer	10.404-NEN.01
Datum rapport	02-07-2010
Onderzoeksbureau	Amitec
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	Conclusie rapport: Onderzoekslocatie kan als onverdacht beschouwd worden.
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document	Downloadlink
Hoofdstraat 114a, onderzoek Historisch onderzoek		Hoofdstraat_114a,_H-D,_2010-07-02,_Rapport_van_vooronderzoek.pdf

Hoofdstraat 120

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Orienterend Onderzoek 1		22-11-1996	Dienst VROM Streekgewest Brabant-Noordoo

Gegevens per onderzoek

Naam	Orienterend Onderzoek 1
Rapportnummer	
Datum rapport	22-11-1996
Onderzoeksbureau	Dienst VROM Streekgewest Brabant-Noordoo
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Opmerkingen	Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen, wel de grond erg droog boven grondwaterspiegel. Bovengrond: niet onderzocht Ondergrond: geen verhoogde concentraties Grondwater: achterwege gelaten op grond van analyseresultatensteekbusmonster. Grondwaterstromingsrichting: niet gemeten Conclusie Gemeente: onbekend Astbestonderzoek: n.v.t.
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Hoofdstraat ong.

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 1	R1300556-HE_2	08-04-2013	MOS Grondmechanica B.V.

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 1
Rapportnummer	R1300556-HE_2
Datum rapport	08-04-2013
Onderzoeksbureau	MOS Grondmechanica B.V.
Aanleiding	Omgevingsvergunning
Opmerkingen	Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen.

	In de bovengrond en in het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetroffen. In de ondergrond komt de parameter PAK's in licht verhoogde mate voor. De onderzoekshypothese "overdachte locatie" wordt strikt genomen niet bevestigd, aangezien er lichte verontreinigingen met PAK's in de ondergrond zijn aangetoond. Er is geen aanleiding voor het laten uitvoeren van nader onderzoek. Er zijn geen bodemkundige belemmeringen voor de beoogde plannen (omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen voor het oprichten van een nieuwbouwwoning).
Conclusie	Zie tab "Opmerkingen".

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document	Downloadlink
Hoofdstraat ong., onderzoek Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 1		Hoofdstraat_ong._(naast_114),_H-D,_2013-04-08,_Rapport_van_verkennend_bodemonderzoek.pdf
Hoofdstraat ong., onderzoek Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 1		Hoofdstraat_ong._(naast_114),_H-D,_2013-04-15,_Beoordeling_van_rapport_van_verkennend_bodemonderzoek.pdf

Hoofdstraat ong. (naast nr. 120)

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennend onderzoek NEN 5740 1	1004.024.RS-01	01-07-2010	Tritium Advies

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennend onderzoek NEN 5740 1
Rapportnummer	1004.024.RS-01
Datum rapport	01-07-2010
Onderzoeksbureau	Tritium Advies
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Opmerkingen	Opmerking: Het onderzoek bestaat uit 2 locaties, Hoofdstraat (naast 120) en Hoofdstraat 114. Deze zijn apart ingevoerd.
Conclusie	Zintuiglijke waarneming: Geen bijzonderheden

	Bovengrond: Cobalt > AW Ondergrond: Cobalt > AW Grondwater: Zink, Barium >T / Nikkel >S Conclusie rapport: Geen belemmering bestemmingswijziging en bouwvergunning. In grondwater in eerste instantie zink > I, maar bij herbemonstering bijgesteld tot > T. Verontreinigingen in het grondwater waarschijnlijk te relateren aan invloed Peelrandbreuk

Tanks bij locatie

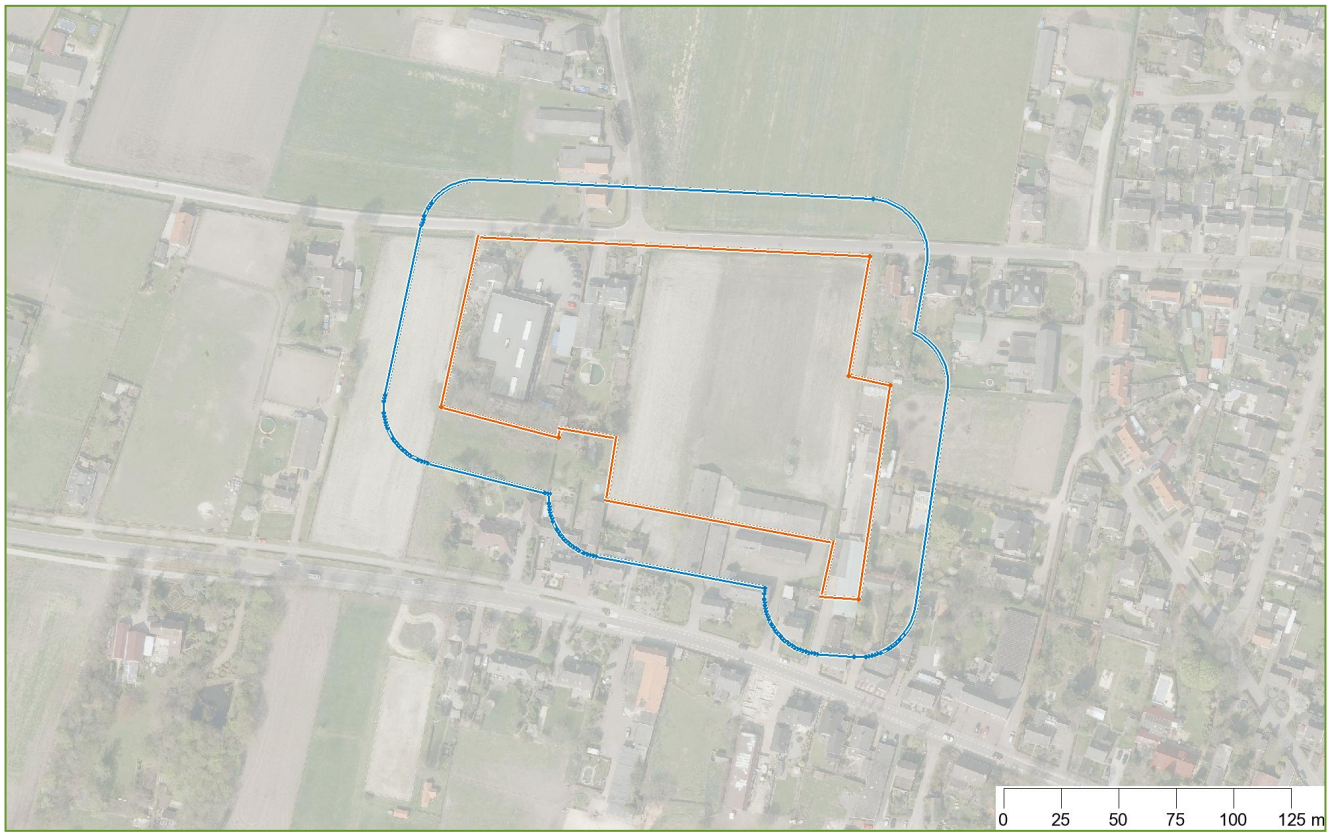
Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document	Downloadlink
Hoofdstraat ong. (naast nr. 120), onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 1	Beoordelingsformulier	Beoordelingsformulier
Hoofdstraat ong. (naast nr. 120), onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 1	Hoofdstraat ong.	Verkennend onderzoek

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 160192 Y 407203 meter