

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Hoog-Beugt 10 e.o. te Heeswijk-Dinther

Opdrachtgever

de heer J. van den Boom
Hoog-Beugt 10
5473 KP Heeswijk-Dinther

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM18003

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		16 april 2018
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		16 april 2018

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Inleiding.....	6
2.2 Topografische beschrijving.....	6
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	7
2.4 Dossieronderzoek.....	8
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	10
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	10
2.7 Asbest.....	11
2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Bernheze.....	11
2.9 Onderzoekshypothese.....	11
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3.1 Inleiding.....	12
3.2 Onderzoeksstrategie.....	12
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen.....	13
4.2 Grondbemonstering.....	13
4.3 Grondwatermonsternamen.....	13
5. LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1 Algemeen.....	15
5.2 Grond(meng)monster(s).....	15
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	16
5.3 Grondwatermonsters.....	17
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonsters.....	17
5.4 Toetsing van de gesteld hypothese.....	18
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord
3	Foto's onderzoekslocaties
4	Situatietekening onderzoekslocaties met boorpunten
5	Boorprofielen en visuele waarnemingen
6	Verklaring veldmedewerker
7a	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters deellocatie A
7b	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters deellocatie B
7c	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters deellocatie C
8a	Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster deellocatie A
8b	Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster deellocatie B
8c	Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster deellocatie C

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer : AM18003
 Soort onderzoek : Verkennd bodemonderzoek
 Adres onderzoekslocatie : Hoog-Beugt 10 e.o. te Heeswijk-Dinther
 Gemeente : Bernheze
 Aanleiding onderzoek : Bestemmingswijziging en nieuwbouwplan
 Opdrachtgever : de heer J. van den Boom

Deellocatie A

Kadastrale registratie : Heeswijk sectie E nr. 1292 (ged.) en F nummer 791 (ged.)
 Coördinaten : X = 163.630 / Y = 405.610
 Oppervlakte : circa 1.500 m²
 Hypothese conform NEN5740 : onverdacht

Visuele waarnemingen

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

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.) : geen verhoogde gehalten aangetoond
 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) : geen verhoogde gehalten aangetoond
 Grondwater : licht verhoogd met barium

Deellocatie B

Kadastrale registratie : Heeswijk sectie F nummer 791 (ged.)
 Coördinaten : X = 163.675 / Y = 405.550
 Oppervlakte : circa 7.000 m²
 Hypothese conform NEN5740 : verdacht

Visuele waarnemingen

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

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.) : plaatselijk licht verhoogd met koper, zink, PAK en som PCB
 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) : geen verhoogde gehalten aangetoond
 Grondwater : licht verhoogd met cadmium, nikkel en zink en matig verhoogd met barium en koper

Deellocatie C

Kadastrale registratie : Heeswijk sectie F nummer 791 (ged.)
 Coördinaten : X = 163.760 / Y = 405.510
 Oppervlakte : circa 1.500 m²
 Hypothese conform NEN5740 : onverdacht

Visuele waarnemingen

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

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.) : geen verhoogde gehalten aangetoond
 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) : geen verhoogde gehalten aangetoond
 Grondwater : licht verhoogd met barium

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de heer J. van den Boom heeft Aeres Milieu B.V. in februari-april 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hoog-Beugt 10 e.o. te Heeswijk-Dinther.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van deellocatie B plaatselijk licht verhoogd is met koper, zink, PAK en som PCB. Ter plaatse van deellocaties A en C en in de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater ter plaatse van deellocaties A en C is licht verhoogd met barium. Ter plaatse van deellocatie B is het grondwater matig verhoogd met barium en koper en licht verhoogd met cadmium, nikkel 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.

Ter plaatse heeft een maaiveldinspectie plaatsgevonden. Visueel is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De daken van de agrarische opstallen bestaan uit asbestverdachte golfplaten waarvan circa de helft niet voorzien is van dakgoten. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt verwacht rondom de agrarische opstallen. Omdat de panden gesloopt zullen worden, is het geadviseerd om het verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 na de asbestinventarisatie en -sanering van deze panden uit te voeren.

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 de heer J. van den Boom heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoog-Beugt 10 e.o. te Heeswijk-Dinther (gemeente Bernheze).

Het 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

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen planontwikkeling. De planontwikkeling voorziet in de sanering van de bestaande varkenshouderij en de omzetting van de bestaande bedrijfswoning naar burgerwoning aan de Hoog Beugt 10. Daarnaast worden op nabijgelegen percelen twee Ruimte-voor-Ruimte woningen gerealiseerd.

Het perceel Hoog Beugt 10 met de langgevelboerderij en varkenshouderij heeft een oppervlakte van circa 7.000 m². De oppervlakte van de nieuwe woonpercelen bedraagt ca. 1.500 m² per perceel. Op onderstaand landschapsvoorstel is de planontwikkeling weergegeven.



Afbeelding 1: landschapsvoorstel herontwikkeling (bron: opdrachtgever)

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 maart-april 2018. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Synlab (voorheen 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

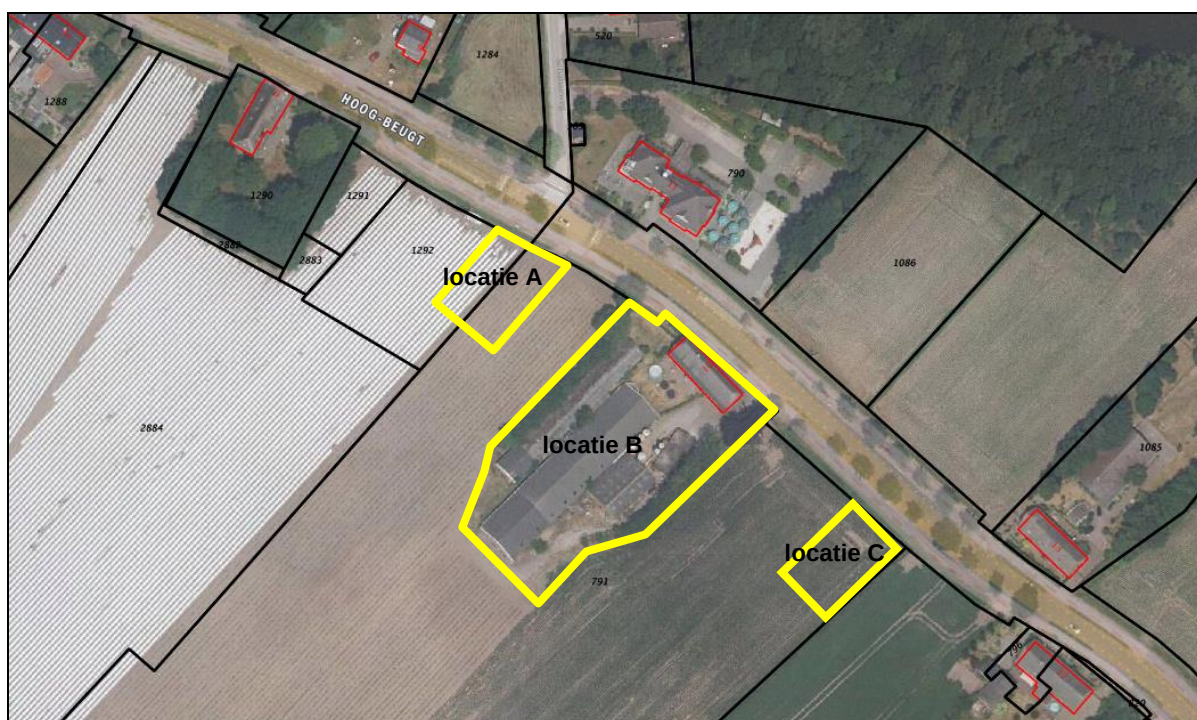
Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725:2017 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever/eigenaar;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl
- bodemloket.nl;
- gemeente Bernheze;
- omgevingsdienst Brabant Noord;
- provincie Noord Brabant;
- terreininspectie.

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.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied ten zuidoosten van de bebouwde kern van Heeswijk-Dinther. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Heeswijk, sectie E, nr. 1292 en sectie F, nr. 791 (beiden gedeeltelijk). De centrale coördinaten van het plangebied volgens het R.D. stelsel zijn X = 163.760 / Y = 405.550. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocaties weergegeven.



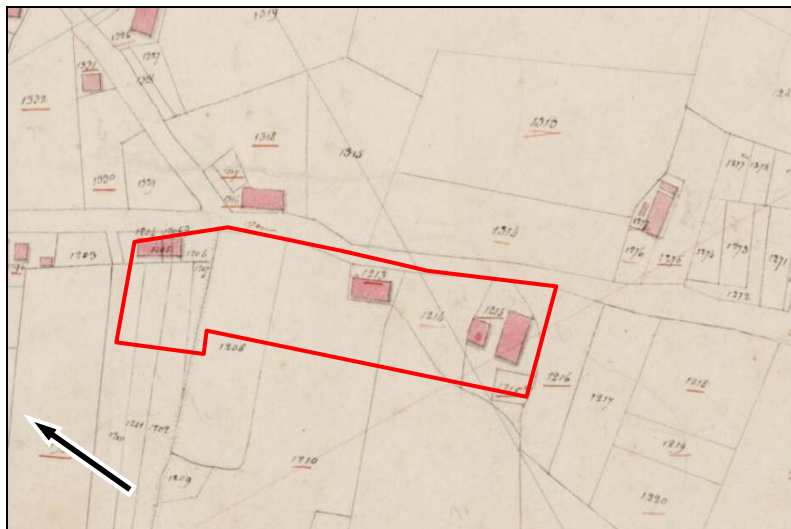
Afbeelding 2: Luchtfoto met kadastrale ondergrond en globale begrenzing van de onderzoekslocaties (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Tevens is gebruik gemaakt van het voor het plangebied uitgevoerde verkennend archeologisch onderzoek [Aeres Milieu, AM18003 d.d. 12-04-2018]. Het plangebied ligt nabij het buurtschap Beugt. De bewoningskern ontstond aan de weg Beugt en de Schansegweg, direct ten noorden van het plangebied.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 3) is te zien dat plangebied aan de al bestaande weg Hoog-Beugt ligt. Het plangebied maakt deel uit van het bebouwingscluster behorend bij het buurtschap Beugt. Binnen het plangebied zijn dan ook vier gebouwen te zien (noordwest, centraal en oostelijk). Het centrale gebouw staat ter plaatse van de huidige omstreeks 1880 gebouwde langgevelboerderij (zie afbeelding 4). De onbebouwde delen zijn als bouwland of weiland.

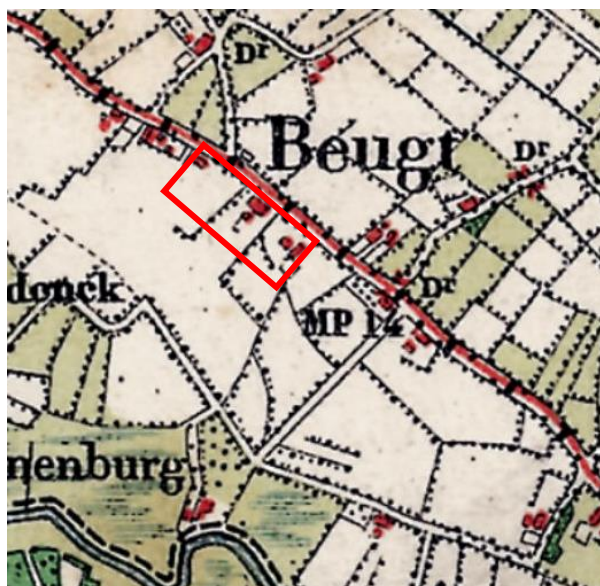
Op latere kaarten uit 1899, 1922 en 1953 (zie afbeelding 5) is een soortgelijke situatie te zien. In de jaren '40 is tevens een weg zichtbaar ter plaatse van de huidige deellocatie A (tussen de Schansegweg en Zwanenburgseweg). De huidige langgevelboerderij heeft een achtergelegen bijgebouw. Omstreeks 1975 blijkt de oostelijke bebouwing gesloopt en is de zandweg weer verwijderd. Achter de boerderij aan de Hoog-Beugt 10 zijn nu meerdere gebouwen zichtbaar. Omstreeks 1988 is de westelijke bebouwing niet meer zichtbaar. Omstreeks 1998 is de huidige indeling gerealiseerd.



Afbeelding 3: Historisch minuutplan uit 1811-1832, met in het rood het plangebied (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



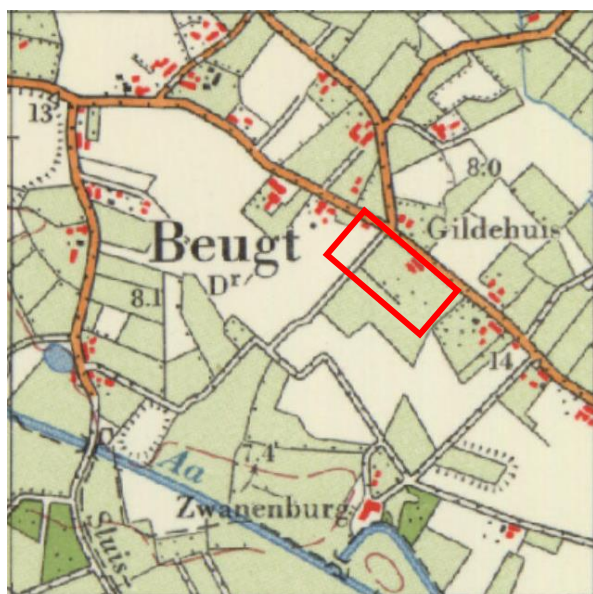
Afbeelding 4: Foto d.d. 1950 boerderij Beugt A262 (oud 181) uit 1880, bewoond door J v.d. Boom (bron: bhic.nl)



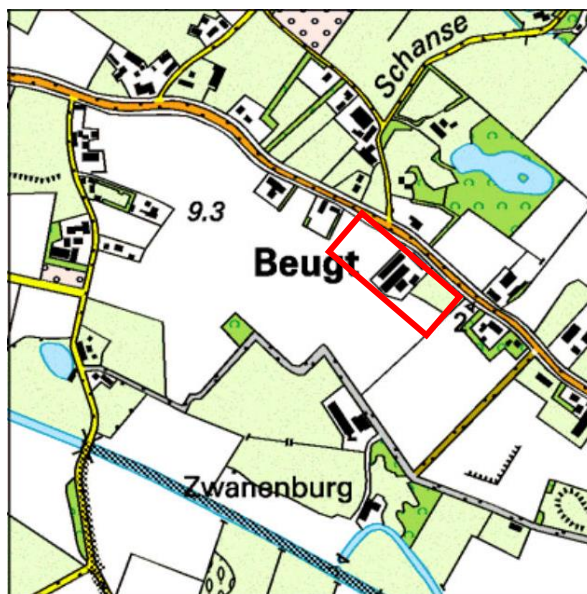
Topografische kaart 1899



Topografische kaart 1922



Topografische kaart 1975



Topografische kaart 2000

Afbeelding 5a t/m 5d: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie omtrent uitgevoerde bodemonderzoeken en bouw-, sloop- en milieuvergunningen is op 29 februari 2018 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Bernheze.

Door een medewerker van de afdeling Vergunningen en Grondzaken van de gemeente is digitaal bouw- en milieuvergunning informatie toegestuurd. Zie tabellen 2.1 en 2.2 voor een overzicht van de bouw- en milieu-informatie. Bij de gemeente is geen bodeminformatie (bodemonderzoeken, brandstoftanks etc.) bekend.

Via het bodemloket van de Omgevingsdienst Brabant Noord is een bodemrapportage gedownload van de onderzoekslocatie en directe omgeving. De bodemrapportage van de Omgevingsdienst Brabant Noord is opgenomen in bijlage 2. Uit de bodemrapportage blijkt dat er ter plaatse van het bebouwde perceel Hoog-Beugt 10 in het verleden een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Een samenvatting van het onderzoek is opgenomen in tabel 2.3.

Voor de onderzoekslocatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven bouw- en sloopvergunningen verleend.

Datum	Beschikking	Aard vergunning	Bijzonderheden
13-09-1965	403711	oprichten van een varkensschuur	geen informatie bekend omtrent asbest
11-03-1969	411213	oprichten van een varkensschuur	dakbedekking: zwarte Eternit golfplaten
04-10-1972	311865	bouwen van een varkensstal	geen informatie bekend omtrent asbest
29-10-1974	309274	vergroten van een mestvarkensstal	dakbedekking: zwarte Eternit golfplaten
04-03-1986	286119	oprichten van een veldschuur	geen informatie bekend omtrent asbest
29-01-1991	312393	bouwen van een zeugen-biggenstal	geen informatie bekend omtrent asbest
15-01-2001	362451	bouwen van een zeugen- en kraamstal	geen asbesthoudende toepassingen
03-05-2007	n.b.	sloopvergunning voor de sloop van een deel van de woning/bergruimte	Ten behoeve van de sloop is een asbestinventarisatie uitgevoerd (rapport Adviesbureau Asbestsanering en Sloopwerken bv, rapportnr. 2007.114 d.d. maart 2007). Uit de inventarisatie blijkt dat de te slopen bebouwing asbesthoudende materialen bevat. Het betreft een vloerzeil (1 ^e verdieping) en dakbeschoot (voorhuis voorzijde). In de vergunning zijn voorwaarden opgenomen voor het verwijderen van de asbesthoudende materialen.
31-05-2007	407540	vernieuwen van kap boerderij	geen asbesthoudende toepassingen

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouw- en sloopvergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven milieuvergunningen en -controles verleend/uitgevoerd.

Datum	Beschikking	Aard vergunning / melding / controle	Bijzonderheden
16-04-1974	544820	Hinderwet vergunning gehele inrichting	Vergunning i.v.m. uitbreiding van de inrichting met nieuwe stallen. Geen informatie omtrent bodembedreigende activiteiten.
22-01-1986	547310	Hinderwet vergunning gehele inrichting	Vergunning i.v.m. uitbreiding van de inrichting met nieuwe stallen. Geen informatie omtrent bodembedreigende activiteiten.
03-12-1990	551446	Revisievergunning Hinderwet	verdere informatie onbekend
14-12-1994	511047	Akkoord melding wijziging veehouderij	Informatie ontbreekt
25-04-1997	513806	Nieuwe gehele inrichting omvattende vergunning Wet milieubeheer	Vergunning i.v.m. wijzigingen van de inrichting (uitbreiding aantal dieren, nieuwbouw biggenstal en uitbreiding van bestaande stallen). Geen informatie omtrent bodembedreigende activiteiten.
01-08-2000	516220	Nieuwe gehele inrichting omvattende vergunning Wet milieubeheer	Vergunning i.v.m. wijziging van huisvestingssystemen, waarbij bestaande stallen worden aangepast. Geen informatie omtrent bodembedreigende activiteiten.
02-09-2008	523199	Vergunning Wet milieubeheer	Verdere informatie onbekend
09-12-2013	607124	Omgevingsvergunning milieu (revisie)	Veranderen van de werking van de inrichting Geen informatie omtrent bodembedreigende activiteiten.
10-02-2014	574968	Verandering Omgevingsvergunning Milieu	Veranderen van de werking van de inrichting Geen informatie omtrent bodembedreigende activiteiten.

Tabel 2.2: Overzicht verleende milieuvergunningen

Op de locatie Hoog-Beugt 10 is in 1997 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve de bouwaanvraag voor een nieuwe varkensstal. De onderzoeksresultaten zijn weergegeven in tabel 2.3.

Onderzoek	Samenvatting
Verkennd bodemonderzoek Hoog-Beugt 10 door Optifield Adviesbureau, rapnr. HEE.97190 d.d. 01-07-1997	Veldwerk Bovengrond Ondergrond Grondwater Geen relevante afwijkingen waargenomen Licht verhoogd met koper en zink (> streefwaarde) Geen verhoogde concentraties Licht verhoogd met koper en zink (>streefwaarde)

Tabel 2.3: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken (bron: bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord)

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 stortingen, dempingen of calamiteiten plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.4

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 4	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
4 – 7	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
7 – 20	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
20 - 38	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
38 - 64	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.4: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket, identificatie B45G0061)

De maaiveldhoogte ter plaatse bedraagt gemiddeld 8,2-9,0 meter +NAP. De boerderij ligt duidelijk hoger als het omliggende akkerland. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 6-7 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 20 en 21 maart 2018 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 bestaande gebouwen zijn altijd gasgestookt.

Het plangebied is onderverdeeld in drie deelgebieden: A, B en C. Deellocatie A is in gebruik als aspergeveld. De oostelijke gelegen deellocatie C is in gebruik als akkerland. Nabij de Hoog Beugt is bij deze deellocaties een greppel aanwezig.

Deellocatie B (centraal) is in gebruik als agrarisch bedrijf (woonhuis nummer 10 met achtergelegen stallen en erf). Westelijk van de woning is een tuin aanwezig. Oost- en westelijk is een groenstrook aanwezig. Vanaf de Hoog-Beugt is links van de woning een klinkerverharding aanwezig naar de aanwezige stallen. Zuidoostelijk is een spuitplaats aanwezig welke voorzien is van een betonverharding en een goot. Rondom de stallen zijn diverse (bouw)materialen opgeslagen. Centraal tussen de stallen en de woning zijn diverse voedersilo's aanwezig.

Noordelijk in de grote centrale stal is een kleine werkplaats en voormalige bestrijdingsmiddelenkast aanwezig. De voormalige bestrijdingsmiddelenkast is in gebruik als opslagruimte en voorzien van een visueel onbeschadigde betonvloer. De dakbedekking van de agrarische opstallen bestaat uit asbestverdachte golfplaten. Ongeveer de helft hiervan is voorzien van goten. De woning bestaat uit een pannendak en rietenkap.

In het noorden wordt de onderzoekslocatie begrensd door de weg Hoog Beugt en in het oosten, zuiden en westen door akkerland.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn behoudens de genoemde bijzonderheden geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

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.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie blijkt dat mogelijk asbestverdachte materialen ter plaatse van de agrarische opstallen aanwezig zijn. De woning is omstreeks 2007 verbouwd waarbij een asbestinventarisatie heeft plaatsgevonden. De aangetroffen materialen zijn zoals opgenomen in de verleende sloopvergunning voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden verwijderd.

Visueel zijn asbestverdachte golfplaten op de agrarische opstallen waargenomen. Rondom enkele daken is een (klinker)verharding aanwezig. Circa de helft van de agrarische opstallen is niet voorzien van dakgoten. Hierdoor kunnen asbestvezels van asbesthoudende daken afspoelen naar de onderliggende onverharde bodem. Derhalve dient de omgeving rondom de agrarische opstallen als asbestverdacht beschouwd te worden. Omdat de panden gesloopt zullen worden, is het geadviseerd om het verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 na de asbestinventarisatie en -sanering van deze panden uit te voeren.

2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Bernheze

Op de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost Brabant (rapport Tauw, projectnummer 4736324 d.d. 12 juli 2011) is de onderzoekslocatie voor de boven- en ondergrond ingedeeld in de bodemkwaliteitszone 'buitengebied'. Voor de bovengrond en voor de ondergrond geldt de ontgravingsklasse Natuur en landbouw (AW2000). Op de bodemfunctieklassenkaart heeft het gebied de functieklasse 'Natuur en Landbouw (AW2000)'

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek zijn deellocaties A en C in de akker als "onverdacht" beschouwd. Deellocatie B is in gebruik als varkenshouderij en dient derhalve als heterogeen verdacht op het voorkomen van verontreinigingen beschouwd te worden (boerenerf). Tevens dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van lichte verhogingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt verwacht rondom de agrarische opstallen. Gezien de nog uit te voeren sloop van de panden is het geadviseerd om dit onderzoek na sloop uit te voeren waardoor het onderzoek dan eventueel ook als eindcontrole gebruikt kan worden.

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-Landbodemonderzoek; 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

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

Nieuwe woonpercelen (deellocatie A en C)

Het bodemonderzoek ter plaatse van de nieuwe woonpercelen wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties (strategie ONV) en omvat veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses volgens onderstaande tabel.

Deellocatie en oppervlakte	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
Deellocatie A - 1.500 m ²	8	2	1	2	1	1
Deellocatie C - 1.500 m ²	8	2	1	2	1	1

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "onverdacht ONV"

Hoog Beugt 10 – langgevelboerderij en varkenshouderij (deellocatie B)

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor een verdachte locatie (strategie VED-HE) en omvat veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses volgens onderstaande tabel.

Oppervlakte	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	èn boring met peilbuis	grond	grondwater
7.000 m ²	15	3	1	4	1

Tabel 3.2: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht VED-HE"

De bovengrond- en de ondergrondmonsters worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket': drogestof-bepaling, 9 zware metalen, 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 7 Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie. Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

De grondwatermonsters worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket': 9 zware metalen, 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen), 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en 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.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 20 en 21 maart 2018 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.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Ter plaatse van deellocatie A zijn de boorpunten A1 t/m A11 geplaatst. Ter plaatse van deellocatie B zijn de boorpunten B1 t/m B19 geplaatst en ter plaatse van deellocatie C de boringen C1 t/m C11. In bijlage 4 zijn de boorpuntlocaties opgenomen.

Bij iedere deellocatie is één boring afgewerkt met een peilbuis. Ter plaatse van deellocatie A en C is de peilbuis centraal op de onderzoekslocatie geplaatst. Ter plaatse van deellocatie B is de peilbuis benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst. De bovenkant van de peilbuisfilters van de 3 peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

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 visuele waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 5). In het opgeboorde bodemmateriaal van de boringen van de drie deellocaties zijn visueel geen bijmengingen/bijzonderheden aangetroffen.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de bodem en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn visueel 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.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn op 3 april 2018 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 monsternamen. 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 1A (deellocatie A)	Pb 1B (deellocatie B)	Pb 1C (deellocatie C)
filterstelling [m-mv]	1,5 – 2,5	2,1 – 3,1	1,3 – 2,3
grondwaterpeil [m-mv]	0,5	1,25	0,5
toestroming	matig	matig	matig
zuurgraad [pH]	5,5	6,3	5,6
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	757	3941	1891
troebelheid [NTU]	162	53,8	83,4
drijfslag	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

Het elektrisch geleidingsvermogen ter plaatse van deellocaties B en C is hoger als natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. Een directe aanleiding is hiervoor niet aan te geven. Mogelijk zijn deze fluctuerende waarden te relateren aan de regionale grondwaterproblematiek.

In het grondwater uit alle peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

Bij het voorliggende onderzoek zijn geen organische parameters verhoogd vastgesteld. Een eventuele overschatting als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft in dit geval geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V.te Rotterdam. Synlab (voorheen 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.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
Deellocatie A			
MM1	A1-1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	A2-1	0 – 0,5	
	A4-1	0 – 0,5	
	A5-1	0 – 0,5	
	A7-1	0 – 0,5	
	A9-1	0 – 0,5	
MM2	A3-1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	A6-1	0 – 0,5	
	A8-1	0 – 0,5	
	A10-1	0 – 0,5	
	A11-1	0 – 0,5	
MM3	A1-3	1,0 – 1,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	A1-4	1,5 – 2,0	
	A2-2	0,5 – 1,0	
	A3-2	0,5 – 1,0	
Deellocatie B			
MM1	B1-1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	B4-1	0 – 0,5	
	B5-1	0 – 0,2	
	B7-1	0 – 0,5	
MM2	B9-1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	B10-1	0 – 0,5	
	B11-1	0 – 0,5	
	B12-1	0 – 0,5	
MM3	B3-1	0,1 – 0,4	geen bijmengingen / bijzonderheden
	B13-1	0,1 – 0,35	
	B18-1	0,1 – 0,25	
	B19-1	0,15 – 0,5	
MM4	B15-1	0,1 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	B16-1	0,1 – 0,5	
	B17-2	0,25 – 0,5	
MM5	B1-4	1,2 – 1,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	B2-2	0,5 – 1,0	
	B3-3	1,1 – 1,5	
	B4-4	1,5 – 2,0	
Deellocatie C			
MM1	C1-1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
	C2-1	0 – 0,5	
	C4-1	0 – 0,5	
	C5-1	0 – 0,5	
	C10-1	0 – 0,5	
	C11-1	0 – 0,5	

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM2	C3-1 C6-1 C7-1 C8-1 C9-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
MM3	C1-2 C1-3 C2-2 C3-2	0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0	geen bijmengingen / 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 bijlagen 7a, b en c voor de toetsingstabellen en de analyserapporten.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
Deellocatie A					
MM1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-
MM2	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-
MM3	0,5 – 2,0	geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-
Deellocatie B					
MM1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-
MM2	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden	Zink	182 mg/kg d.s.	*
MM3	0,1 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-
MM4	0,1 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden	Koper Zink PAK Som PCB	42,6 mg/kg d.s. 234 mg/kg d.s. 1,61 mg/kg d.s. 43,5 µg/kg d.s.	* * * *
MM5	0,5 – 2,0	geen bijmengingen / bijzonderheden			
Deellocatie C					
MM1	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-
MM2	0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-
MM3	0,5 – 1,5	geen bijmengingen / bijzonderheden	-	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Deellocatie A

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en in de ondergrond geen gehalten gemeten zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Deellocatie B

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrondmengmonsters MM1 en MM3 geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten zijn. In de bovengrond MM2 (noordwestelijke hoek van het perceel) is een lichte verhoging met zink aangetroffen. In bovengrondmonster MM4 (zuidoostelijk in de omgeving van de betonverharding/spuitplaats) is een lichte verhoging met koper, zink, PAK en som PCB. De lichte verhogingen aan zware metalen zijn rechtstreeks niet te relateren aan het gebruik als spuitplaats.

In de ondergrond (MM5) zijn geen gehalten gemeten die verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Deellocatie C

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en in de ondergrond geen gehalten gemeten zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Toelichting verhoogde gehalten

Zware metalen, zoals koper 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.

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, fenantheen 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.

5.3 Grondwatermonsters

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonsters

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 bijlagen 8a, b en c voor de toetsingstabellen en de analyserapporten.

Peilbuis	Filtertraject	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
Pb A1	1,5 – 2,5 m-mv	0,5 m-mv	Barium	150 µg/l	*
Pb B1	2,1 – 3,1 m-mv	1,25 m-mv	Barium	520 µg/l	**
			Cadmium	0,98 µg/l	*
			Koper	59 µg/l	**
			Nikkel	23 µg/l	*
			Zink	91 µg/l	*
Pb C1	1,3 – 2,3 m-mv	0,5 m-mv	Barium	72 µg/l	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van deellocaties A en C licht verhoogd is met barium ten opzichte van de streefwaarde. Het grondwater ter plaatse van deellocatie B is matig verhoogd met barium en koper en licht verhoogd met cadmium, nikkel en zink.

De matige en lichte verontreinigingen aan zware metalen 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, koper, nikkel en zink. In de omgeving zijn tevens in het verleden reeds verhoogde gehalten aan zware metalen vastgesteld (regionale grondwaterproblematiek). Tevens komt barium ook van nature vaak in wisselende concentraties tot boven de interventiewaarde voor op diverse locaties in Nederland.

5.4 Toetsing van de gesteld hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de resultaten van de grondmonsters ter plaatse van deellocatie A en C in overeenstemming zijn met de hypothese dat deze deellocaties als onverdacht beschouwd dienen te worden. De bovengrondmonsters ter plaatse van deellocatie B zijn in overeenstemming met de hypothese dat de deellocatie als heterogeen verdacht beschouwd dient te worden.

De resultaten van de grondwatermonsters ter plaatse van deellocaties A en C zijn in tegenspraak met de gestelde hypothese 'onverdacht'. De verhoogde gehalten ter plaatse van deellocatie B komen overeen met de gestelde hypothese 'verdacht'.

Gelet op de aangetoonde componenten, de gemeten concentraties en het ontbreken van potentiële verontreinigingsbronnen ter plaatse wordt het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer J. van den Boom heeft Aeres Milieu B.V. in februari-april 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hoog-Beugt 10 e.o. te Heeswijk-Dinther.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van deellocatie B plaatselijk licht verhoogd is met koper, zink, PAK en som PCB. Ter plaatse van deellocaties A en C en in de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater ter plaatse van deellocaties A en C is licht verhoogd met barium. Ter plaatse van deellocatie B is het grondwater matig verhoogd met barium en koper en licht verhoogd met cadmium, nikkel 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.

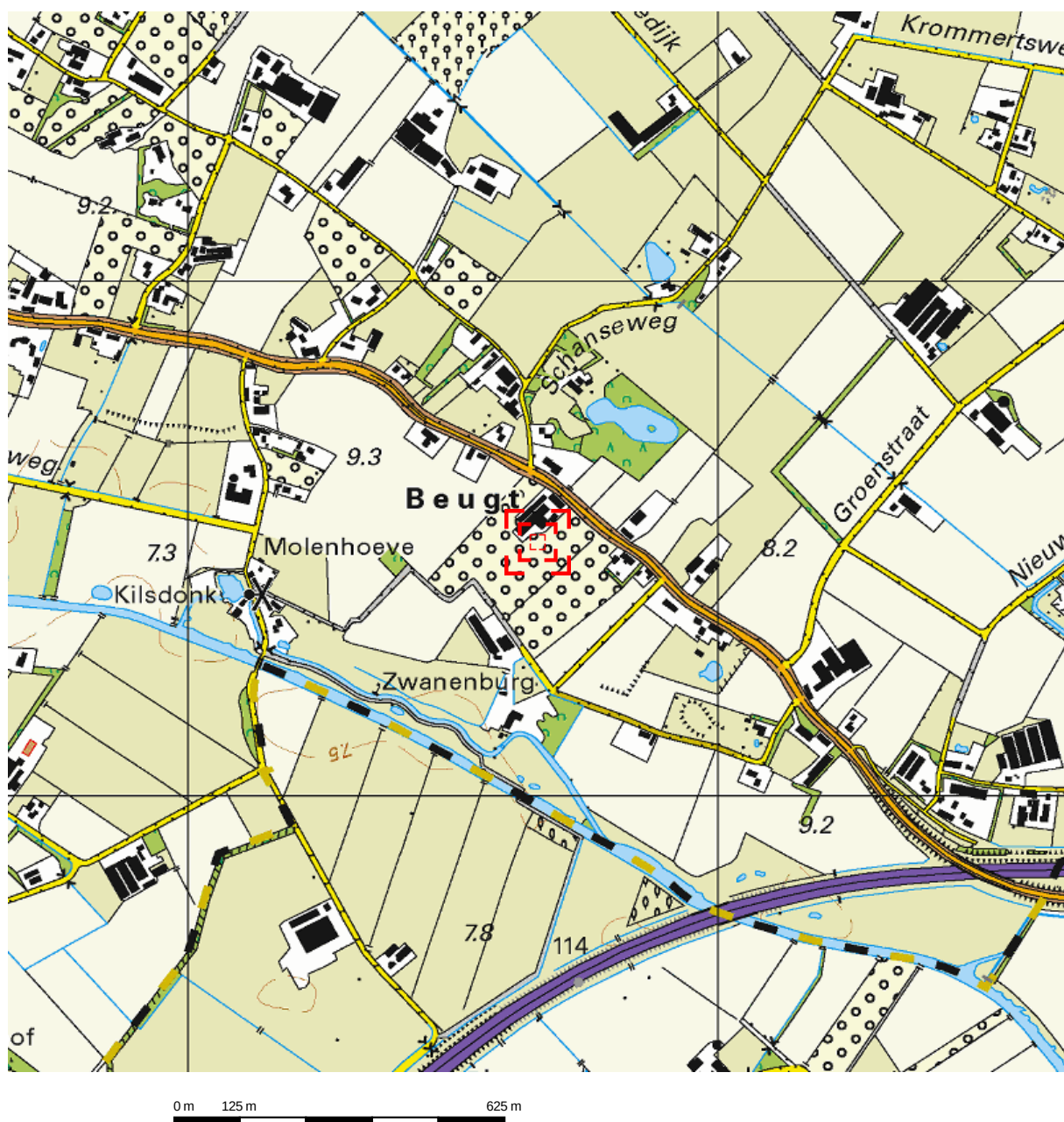
Ter plaatse heeft een maaiveldinspectie plaatsgevonden. Visueel is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De daken van de agrarische opstallen bestaan uit asbestverdachte golfplaten waarvan circa de helft niet voorzien is van dakgoten. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt verwacht rondom de agrarische opstallen. Omdat de panden gesloopt zullen worden, is het geadviseerd om het verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 na de asbestinventarisatie en -sanering van deze panden uit te voeren.

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HEESWIJK-DINTHER F 791
Hoog-Beugt 10, 5473 KP 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

SPORWEGEN

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

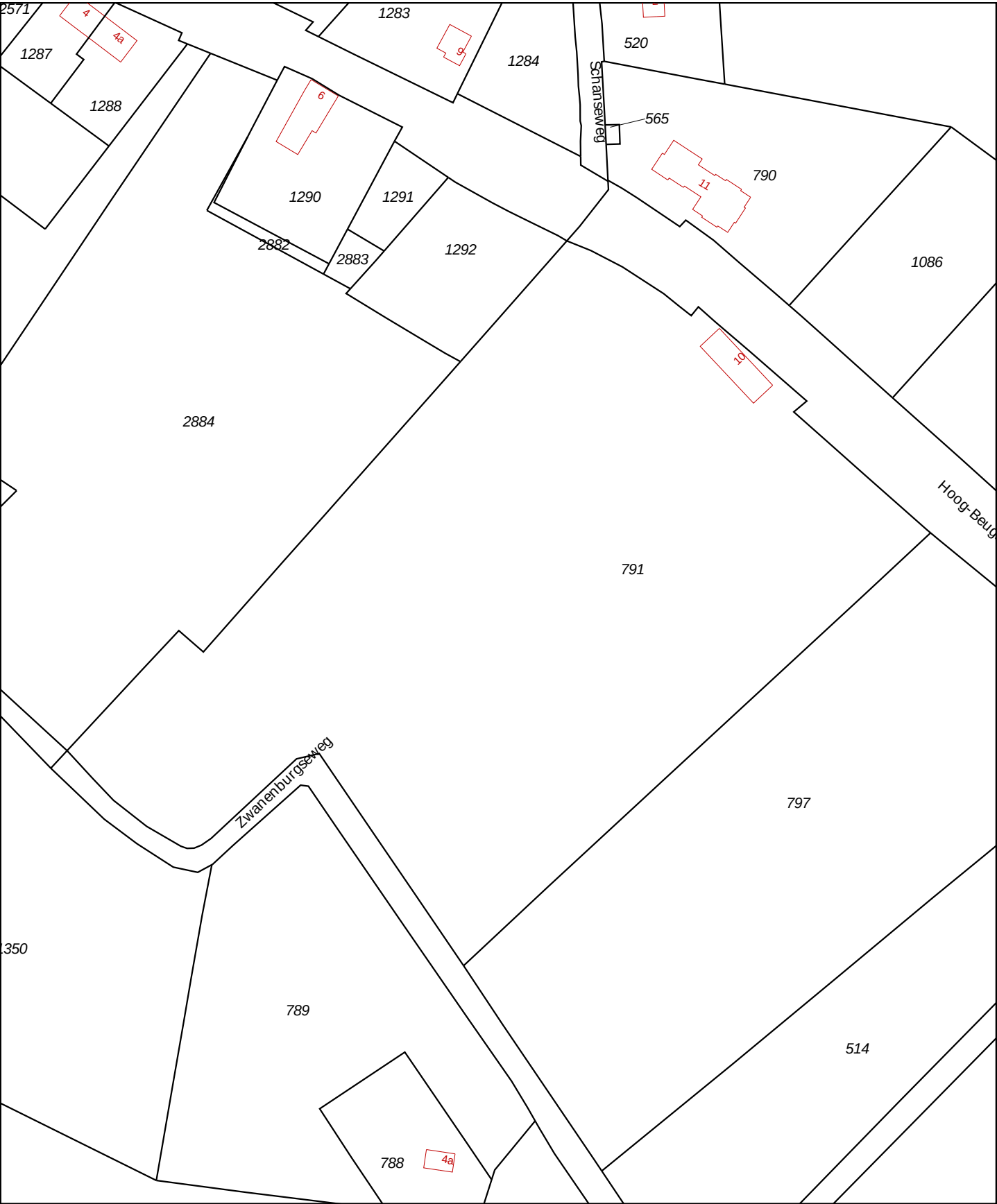
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

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
afstering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 maart 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Perceel

HEESWIJK-DINTHER

F

791

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.

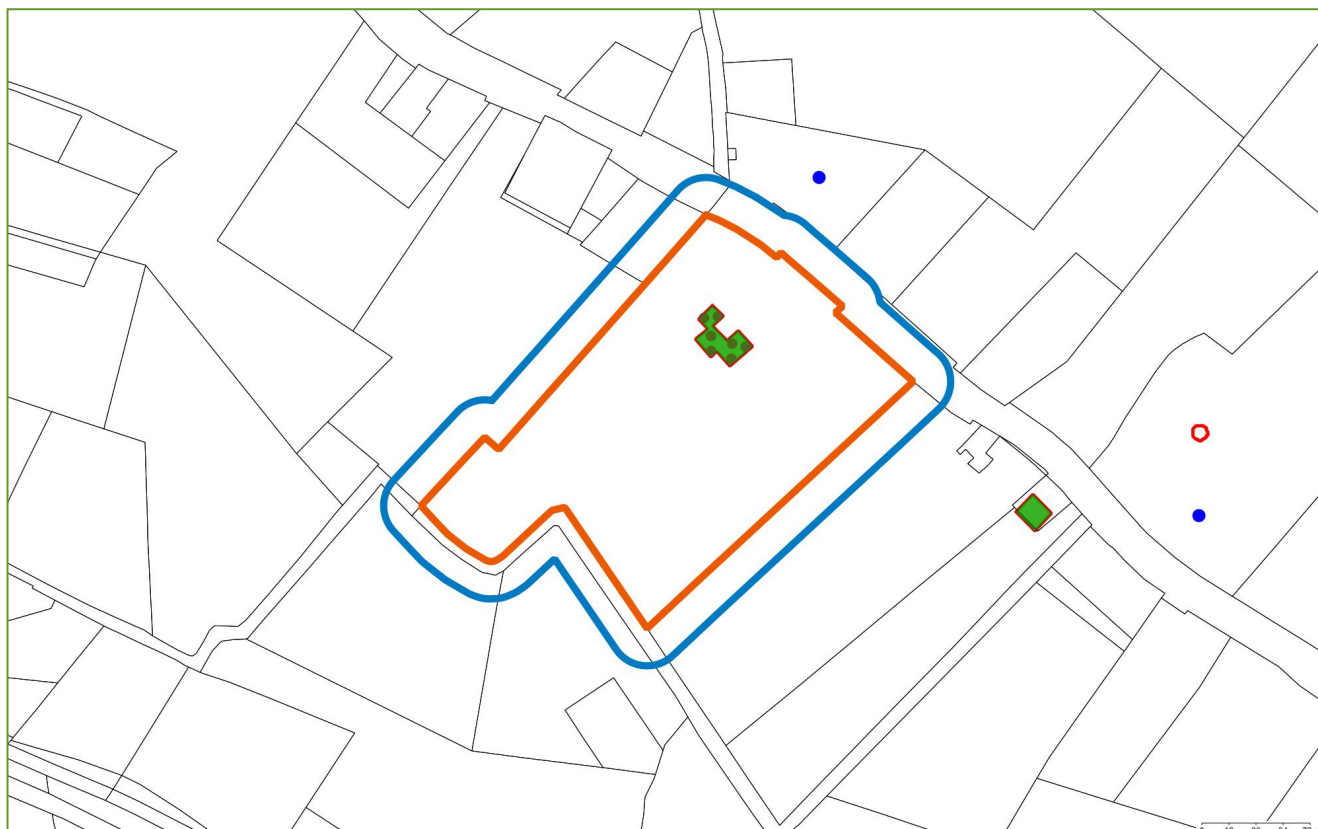
BIJLAGE 2

Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord



Bodemrapportage

Hoog-Beugt 10 te Heeswijk-Dinther



Legenda

	Geselecteerd perceel		Nazcatanks
	25-meter buffer		Verontreinigingscontouren
	Locatie		Saneringscontouren
	Onderzoek		Zorgcontouren
	Boorpunt		Kadastrale kaart
	Adreslocatie		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 163703 Y 405572 meter

Informatie over geselecteerd gebied

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Hoog Beugt 10	Hoog Beugt 10	Heeswijk-Dinther

Locaties

Hoog Beugt 10

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 1	HEE.97190	01-07-1997	Optifield Adviesbureau LG

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	HEE.97190
Datum rapport	01-07-1997
Onderzoeksbureau	Optifield Adviesbureau LG
Aanleiding	Bouwvergunning
Opmerkingen	Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen Bovengrond: koper en zink >S Ondergrond: geen verhoogde concentraties Grondwater: koper en zink >S Grondwaterstromingsrichting: zuid-zuidwestelijk Conclusie Gemeente: De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen. Astbestonderzoek: n.v.t.
Conclusie	

Tanks bij locatie

Beschikbare documenten bij locatie

Verontreinigingscontouren

Saneringscontouren

Zorgcontouren

Besluiten 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:

Geen gegevens beschikbaar

Locaties

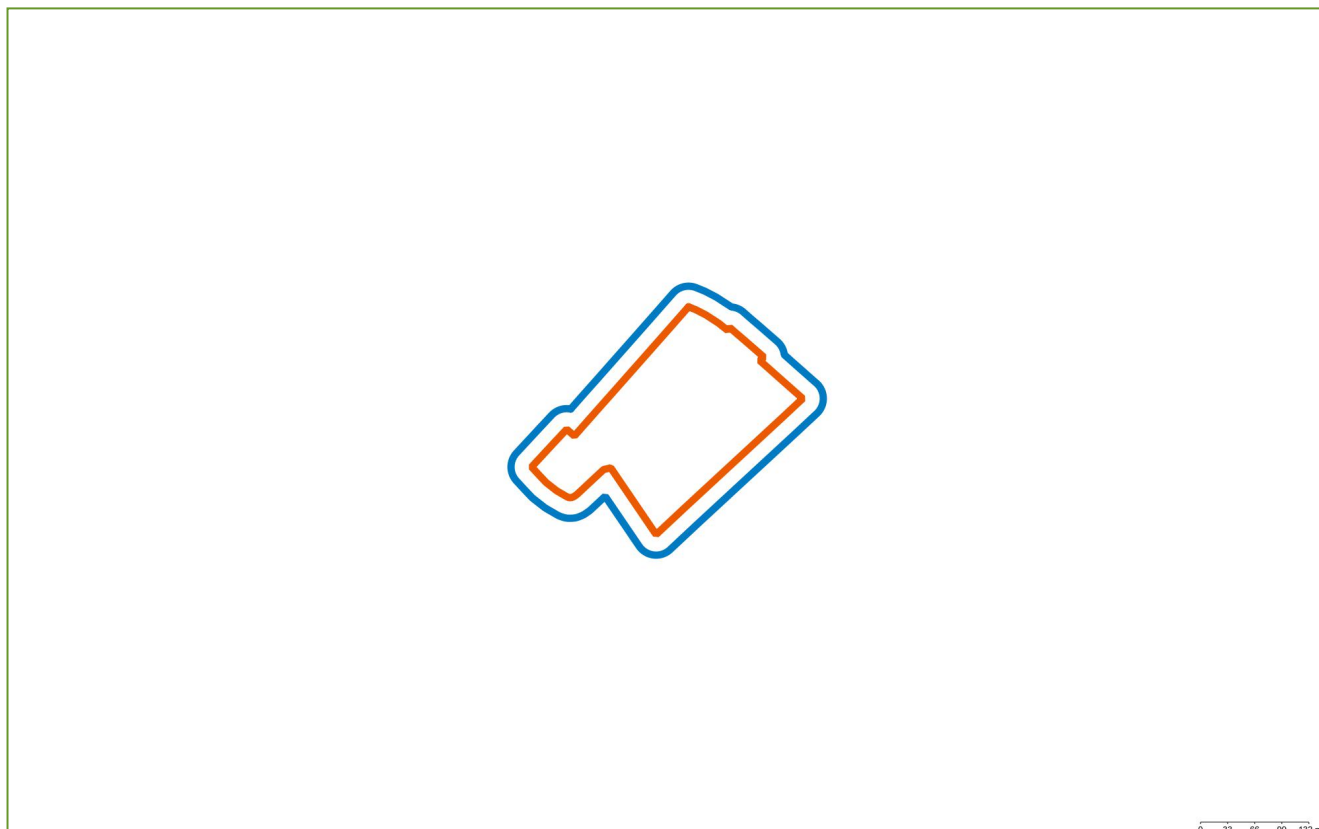
Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar



Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 163703 Y 405572
Buffer: 25 meter

BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie

Deellocatie A



Foto A1



Foto A2



Foto A3



Foto A4

Deellocatie B



Foto B1



Foto B2



Foto B3



Foto B4



Foto B5



Foto B6



Foto B7



Foto B8



Foto B9



Foto B10



Foto B11



Foto B12



Foto B13



Foto B14



Foto B15



Foto B16



Foto B17



Foto B18



Foto B19



Foto B20

Deellocatie C



Foto C1



Foto C2



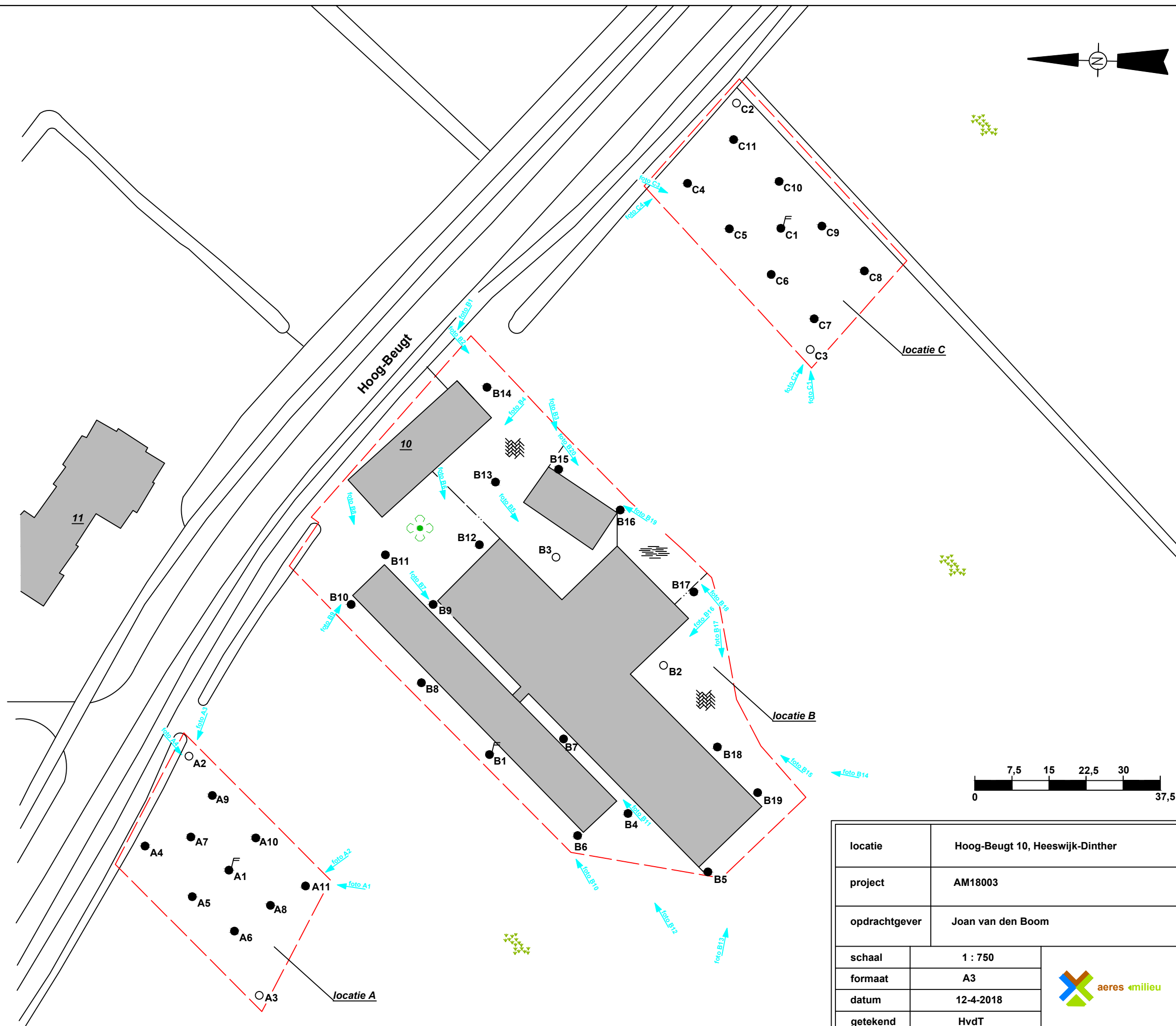
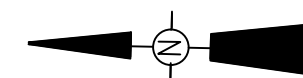
Foto C3



Foto C4

BIJLAGE 4

Situatietekening onderzoekslocaties met foto- en boorpunten



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- F peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)

onderzoekslocatie

betonverharding

klinkerverharding

tuin

akker



locatie	Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther	
project	AM18003	
opdrachtgever	Joan van den Boom	
schaal	1 : 750	
formaat	A3	
datum	12-4-2018	
getekend	HvdT	

BIJLAGE 5

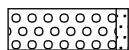
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

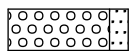
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

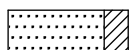


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

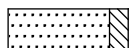
zand



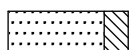
Zand, kleiig



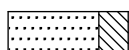
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

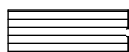


Zand, sterk siltig

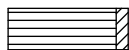


Zand, uiterst siltig

veen



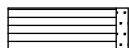
Veen, mineraalarm



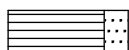
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

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

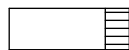
overige toevoegingen



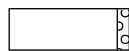
zwak humeus



matig humeus



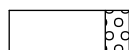
sterk humeus



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

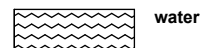
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

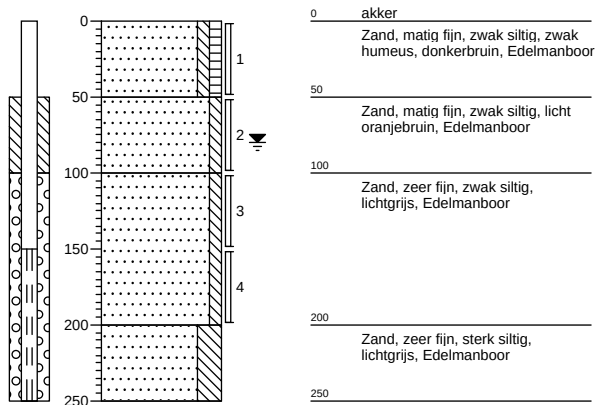
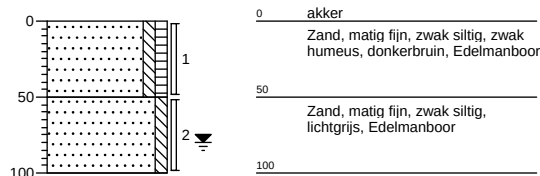
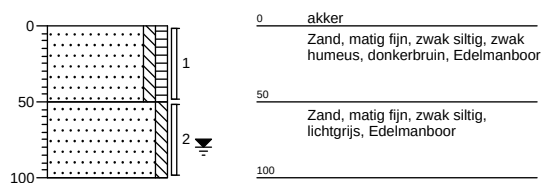
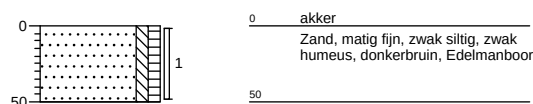
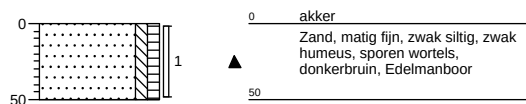
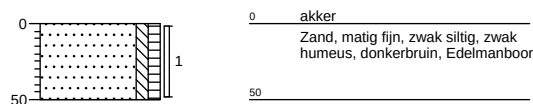
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



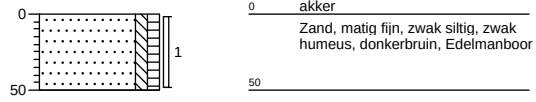
slib



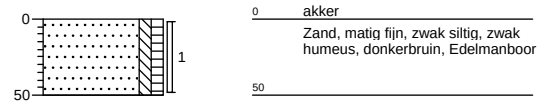
water

Boring: A1**Boring: A2****Boring: A3****Boring: A4****Boring: A5****Boring: A6**

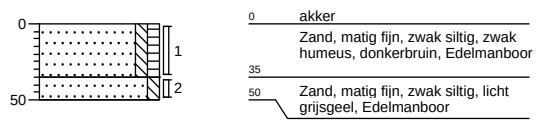
Boring: A7



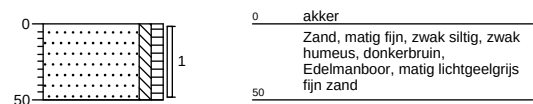
Boring: A8



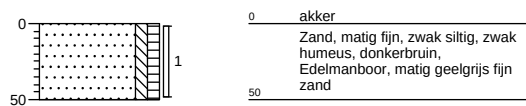
Boring: A9

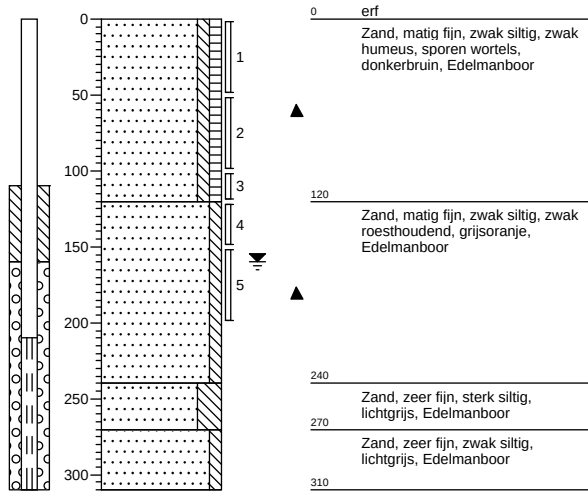
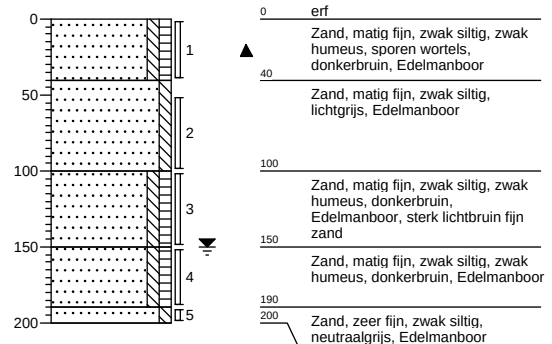
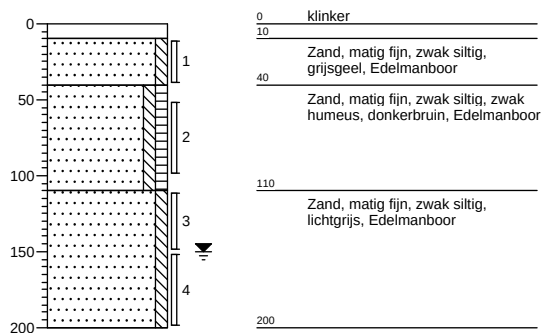
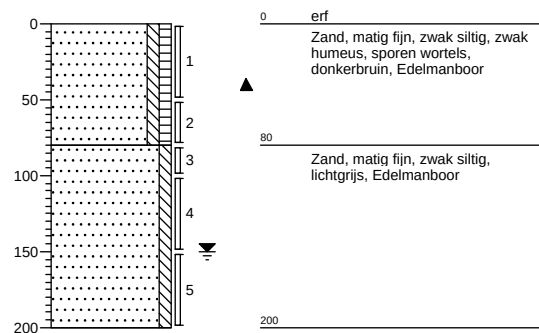
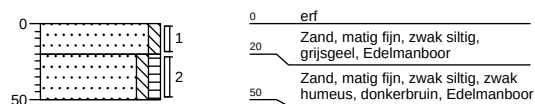
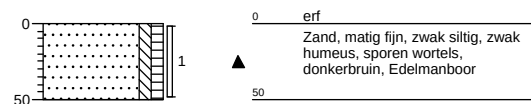


Boring: A10

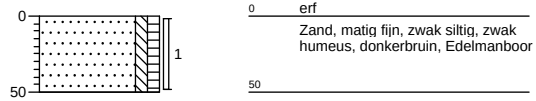


Boring: A11

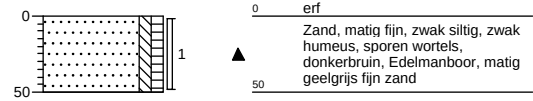


Boring: B1**Boring: B2****Boring: B3****Boring: B4****Boring: B5****Boring: B6**

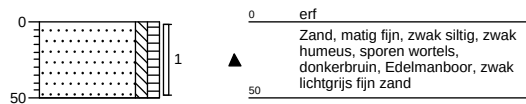
Boring: B7



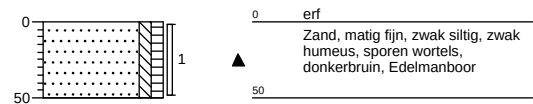
Boring: B8



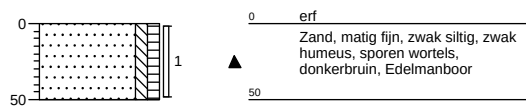
Boring: B9



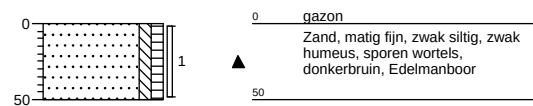
Boring: B10

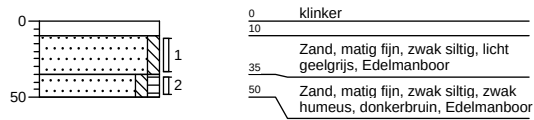
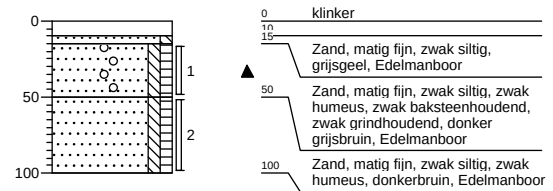
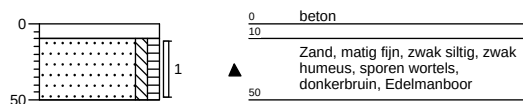
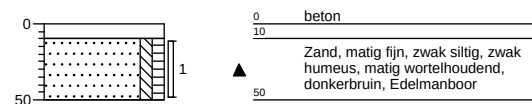
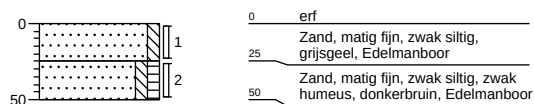
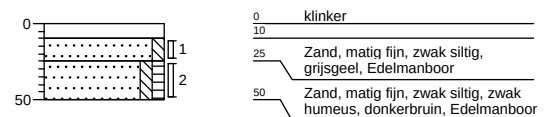


Boring: B11

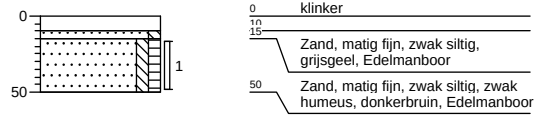


Boring: B12

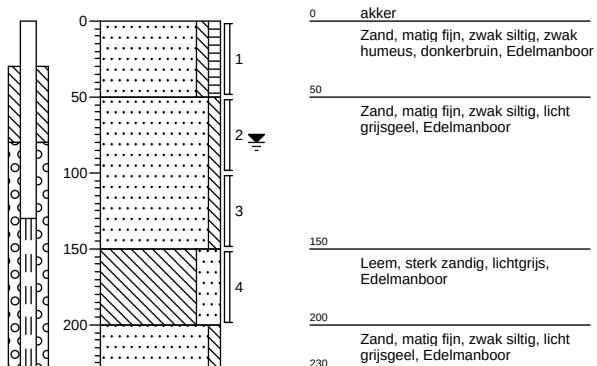


Boring: B13**Boring: B14****Boring: B15****Boring: B16****Boring: B17****Boring: B18**

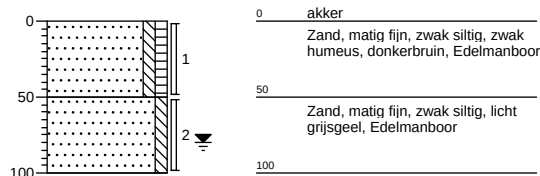
Boring: B19



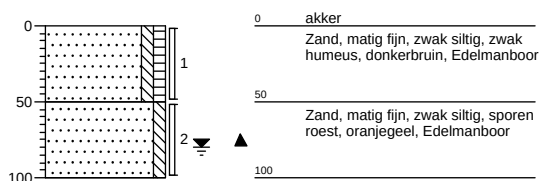
Boring: C1



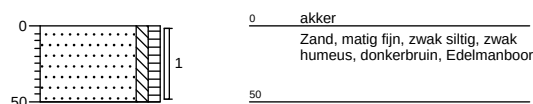
Boring: C2



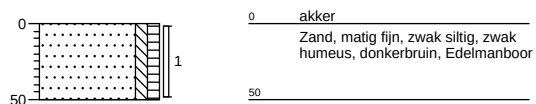
Boring: C3



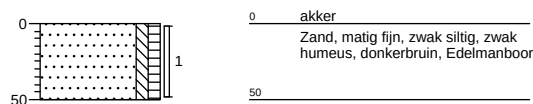
Boring: C4



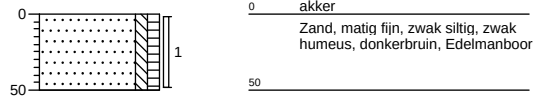
Boring: C5



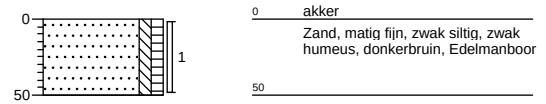
Boring: C6



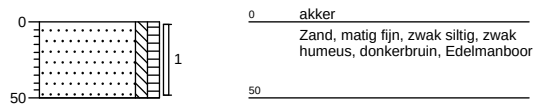
Boring: C7



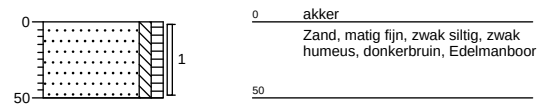
Boring: C8



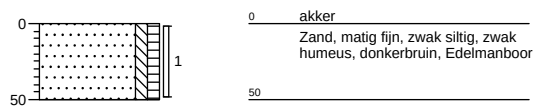
Boring: C9



Boring: C10



Boring: C11



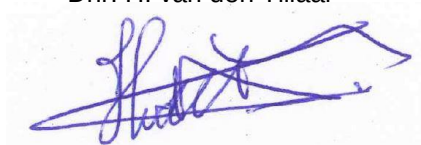
BIJLAGE 6

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	AM18003
Onderzoekslocatie	Hoog-Beugt 10 e.o. te Heeswijk-Dinther
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	20-21 maart 2018 3 april 2018
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 7a

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

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
 Projectcode AM18003

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

Monstercode	MMA1		MMA2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	85,2	--	84,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--	2,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	3,4	--	<1	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	46,2	<20	54,2			920	20
cadmium	0,24	0,385	<0,2	0,241	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,2	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	12	22,9	7,2	14,9	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0487	<0,05	0,0503	0,15	18	36	0,050
lood	16	24,1	<10	11	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,49	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	32	69,1	21	49,8	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,03	--	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,05	--	0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--	<0,01	--				
chryseen	0,03	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,03	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,277	0,277	0,073	0,073	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	15,8	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	45,2	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12747354-001 MMA1 A1-1/ A2-1/ A4-1/ A5-1/ A7-1/ A9-1

² 12747354-002 MMA2 A3-1/ A6-1/ A8-1/ A10-1/ A11-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. 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 wijzigingen 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%.)

Bodentypehumuslutum

1	3.1%	3.4%
2	2%	1%

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
 Projectcode AM18003

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

Monstercode	MMA3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	81,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3,1	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	47,7			920	20
cadmium	<0,2	0,237	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,29	15	102	190	3,0
koper	<5	6,98	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0494	0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,8	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,61	35	68	100	4,0
zink	<20	31,5	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)	4,9	24,5	20	510	1000	4,9
(µg/kgds)						
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 12747354-003 MMA3 A1-3/ A1-4/ A2-2/ A3-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. 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 wijzigingen 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%.)

Bodentypehumuslutum

3 0.5% 3.1%

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Uw projectnummer : AM18003
SYNLAB rapportnummer : 12747354, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6XB9Q845

Rotterdam, 03-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18003. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

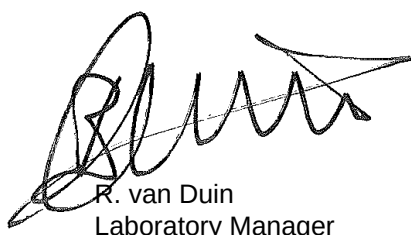
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747354 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMA1 A1-1/ A2-1/ A4-1/ A5-1/ A7-1/ A9-1				
002	Grond (AS3000)	MMA2 A3-1/ A6-1/ A8-1/ A10-1/ A11-1				
003	Grond (AS3000)	MMA3 A1-3/ A1-4/ A2-2/ A3-2				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	85.2	84.2	81.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.0	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	<1	3.1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5	
koper	mg/kgds	S	12 ¹⁾	7.2 ¹⁾	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	
lood	mg/kgds	S	16 ¹⁾	<10 ¹⁾	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3	
zink	mg/kgds	S	32 ¹⁾	21 ¹⁾	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ³⁾	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.277 ⁴⁾	0.073 ⁴⁾	0.07 ⁴⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747354 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMA1 A1-1/ A2-1/ A4-1/ A5-1/ A7-1/ A9-1				
002	Grond (AS3000)	MMA2 A3-1/ A6-1/ A8-1/ A10-1/ A11-1				
003	Grond (AS3000)	MMA3 A1-3/ A1-4/ A2-2/ A3-2				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747354 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747354 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6565978	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
001	Y6565899	21-03-2018	21-03-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747354 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6566478	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
001	Y6565902	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6565891	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6565892	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6565906	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6565923	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6566222	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
002	Y6565909	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6565897	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
003	Y6565986	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6566653	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6566396	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6566472	21-03-2018	20-03-2018	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 7b

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

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectcode AM18003

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

Monstercode	MMB1		MMB2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	89,2	--	88,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,9	--	1,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	1,1	--	2,8	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	54,2	28	98,6			920	20
cadmium	0,23	0,396	0,27	0,459	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	1,7	5,5	15	102	190	3,0
koper	13	26,9	14	28,2	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0503	<0,05	0,0496	0,15	18	36	0,050
lood	11	17,3	25	38,8	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12	3,7	10,1	35	68	100	4,0
zink	49	116	80	182 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,01	--	0,02	--				
antraceen	<0,01	--	0,02	--				
fluoranteen	0,04	--	0,05	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--	0,03	--				
chryseen	0,03	--	0,03	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,03	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,03	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,204	0,204	0,257	0,257	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	4,9	24,5	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 12747358-001 MMB1 B1-1/ B4-1/ B5-1/ B7-1

² 12747358-002 MMB2 B9-1/ B10-1/ B11-1/ B12-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. 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 wijzigingen 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%.)

Bodentypehumuslutum

1	1.9%	1.1%
2	1.8%	2.8%

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectcode AM18003

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

Monstercode	MMB3		MMB4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	90,5	--	84,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7	--	2,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	3,2	--	1,4	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	47,2	31	120			920	20
cadmium	<0,2	0,237	0,24	0,402	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,26	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	5,5	10,9	21	42,6 *	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0493	<0,05	0,05	0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,8	16	24,9	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	0,64	0,64	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,57	3,9	11,4	35	68	100	4,0
zink	<20	31,3	100	234 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--	0,17	--				
antraceen	<0,01	--	0,05	--				
fluoranteen	<0,01	--	0,38	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--	0,24	--				
chryseen	<0,01	--	0,16	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	0,11	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--	0,19	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,15	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	0,15	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	1,607	1,61 *	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	--	2,3	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	3,4	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	2,8	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	11,3	43,5 *	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	14	--				
fractie C22-C30	<5	--	9	--				
fractie C30-C40	<5	--	9	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	30	115	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12747358-003 MMB3 B3-1/ B13-1/ B18-1/ B19-1

² 12747358-004 MMB4 B15-1/ B16-1/ B17-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. 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 wijzigingen 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%.)

Bodentypehumuslutum

3 0.7% 3.2%

4 2.6% 1.4%

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
 Projectcode AM18003

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

Monstercode	MMB5		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	83,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2,2	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	52,9			920	20
cadmium	<0,2	0,24	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,61	15	102	190	3,0
koper	<5	7,19	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0501	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	6,02	35	68	100	4,0
zink	<20	32,9	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)	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 12747358-005 MMB5 B1-4/ B2-2/ B3-3/ B4-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. 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 wijzigingen 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%.)

Bodentypehumuslutum

5 0.5% 2.2%

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Uw projectnummer : AM18003
SYNLAB rapportnummer : 12747358, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : J1QS1CTT

Rotterdam, 02-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18003. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

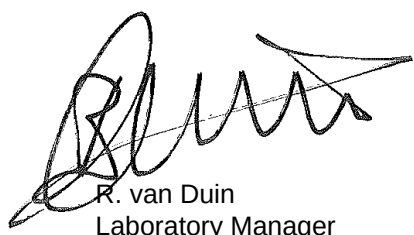
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747358 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 02-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMB1 B1-1/ B4-1/ B5-1/ B7-1					
002	Grond (AS3000)	MMB2 B9-1/ B10-1/ B11-1/ B12-1					
003	Grond (AS3000)	MMB3 B3-1/ B13-1/ B18-1/ B19-1					
004	Grond (AS3000)	MMB4 B15-1/ B16-1/ B17-2					
005	Grond (AS3000)	MMB5 B1-4/ B2-2/ B3-3/ B4-4					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.2	88.8	90.5	84.7	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.8	0.7	2.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	2.8	3.2	1.4	2.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	28	<20	31	<20 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾	0.27	<0.2	0.24	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	1.7	<1.5	<1.5	<1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	13 ¹⁾	14	5.5	21	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05	<0.05 ²⁾
lood	mg/kgds	S	11 ¹⁾	25	<10	16	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5	<0.5	0.64	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	<3 ¹⁾	3.7	<3	3.9	<3 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	49 ¹⁾	80	<20	100	<20 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.17	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.05	<0.01	0.38	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	0.24	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	0.16	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.11	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.19	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.15	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.15	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ³⁾	0.257 ³⁾	0.07 ³⁾	1.607 ³⁾	0.07 ³⁾
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	<1	<1	2.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.8	<1

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747358 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 02-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMB1 B1-1/ B4-1/ B5-1/ B7-1					
002	Grond (AS3000)	MMB2 B9-1/ B10-1/ B11-1/ B12-1					
003	Grond (AS3000)	MMB3 B3-1/ B13-1/ B18-1/ B19-1					
004	Grond (AS3000)	MMB4 B15-1/ B16-1/ B17-2					
005	Grond (AS3000)	MMB5 B1-4/ B2-2/ B3-3/ B4-4					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	11.3 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	14	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747358 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 02-04-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747358 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 02-04-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6566242	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
001	Y6566241	21-03-2018	20-03-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747358 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 02-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6566238	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
001	Y6566228	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
002	Y6566236	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
002	Y6566209	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
002	Y6566223	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
002	Y6566254	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6566195	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6566244	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6566253	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6565982	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
004	Y6565888	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
004	Y6566218	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
004	Y6566224	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
005	Y6566255	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
005	Y6566204	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
005	Y6566229	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
005	Y6566243	21-03-2018	20-03-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747358 - 1

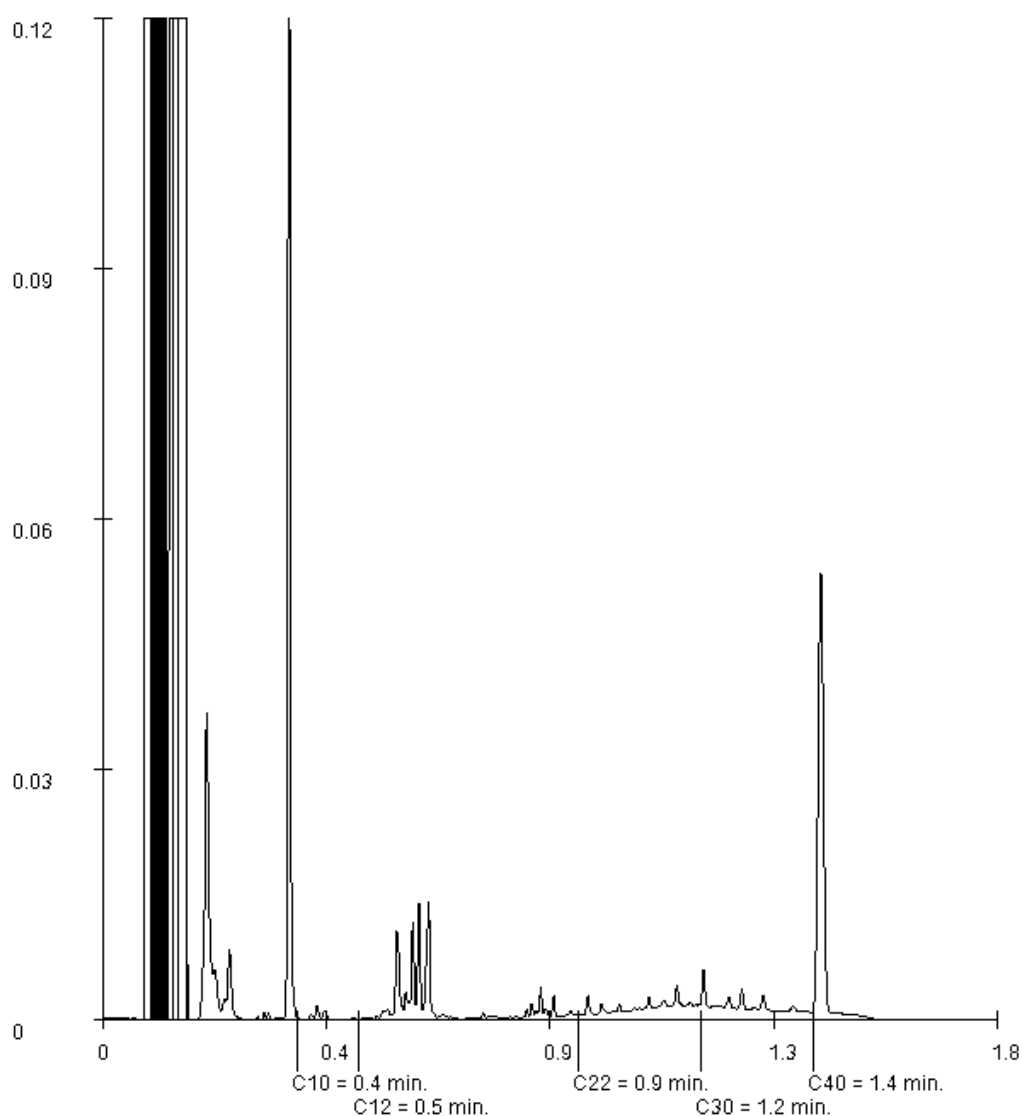
Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 02-04-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MMB4B15-1/ B16-1/ B17-2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 7c

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

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
 Projectcode AM18003

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

Monstercode	MMC1		MMC2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	82,5	--	82,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,9	--	3,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	1,5	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	54,2	<20	54,2			920	20
cadmium	0,26	0,43	0,21	0,344	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	16	32,1	16	31,9	40	115	190	5,0
kwik	0,06	0,0856	0,05	0,0712	0,15	18	36	0,050
lood	14	21,7	14	21,6	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	35	81,2	27	62,3	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,03	--	0,02	--				
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,02	--				
chryseen	0,02	--	0,02	--				
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)	0,131	0,131	0,121	0,121	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	16,9	4,9	15,8	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	6	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	48,3	<20	45,2	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12747362-001 MMC1 C1-1/ C2-1/ C4-1/ C5-1/ C10-1/ C11-1

² 12747362-002 MMC2 C3-1/ C6-1/ C7-1/ C8-1/ C9-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. 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 wijzigingen 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%.)

Bodentypehumuslutum

1	2.9%	1%
2	3.1%	1.5%

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
 Projectcode AM18003

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

Monstercode	MMC3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	83,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1,8	--				
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)	4,9	24,5	20	510	1000	4,9
(µg/kgds)						
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	8	--				
fractie C22-C30	7	--				
fractie C30-C40	6	--				
totaal olie C10 - C40	20	100	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12747362-003 MMC3 C1-2/ C1-3/ C2-2/ C3-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. 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 wijzigingen 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%.)

Bodemtypehumuslutum

3 0.5% 1.8%

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Uw projectnummer : AM18003
SYNLAB rapportnummer : 12747362, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SSLMT711

Rotterdam, 03-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18003. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

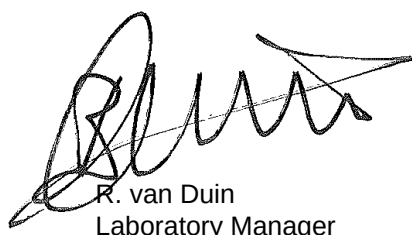
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747362 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMC1 C1-1/ C2-1/ C4-1/ C5-1/ C10-1/ C11-1				
002	Grond (AS3000)	MMC2 C3-1/ C6-1/ C7-1/ C8-1/ C9-1				
003	Grond (AS3000)	MMC3 C1-2/ C1-3/ C2-2/ C3-2				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	82.5	82.7	83.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.1	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.5	1.8	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.26 ¹⁾	0.21 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	16 ¹⁾	16 ¹⁾	<5 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.06 ²⁾	0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	
lood	mg/kgds	S	14 ¹⁾	14 ¹⁾	<10 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	35 ¹⁾	27 ¹⁾	<20 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02 ⁴⁾	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.131 ³⁾	0.121 ³⁾	0.07 ³⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747362 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMC1 C1-1/ C2-1/ C4-1/ C5-1/ C10-1/ C11-1
002	Grond (AS3000)	MMC2 C3-1/ C6-1/ C7-1/ C8-1/ C9-1
003	Grond (AS3000)	MMC3 C1-2/ C1-3/ C2-2/ C3-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20

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

Paraaf :



Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747362 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747362 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6566220	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
001	Y6565889	21-03-2018	21-03-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747362 - 1

Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6565910	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6566449	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
001	Y6566249	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
001	Y6566496	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6565985	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6566232	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6565905	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6566250	21-03-2018	21-03-2018	ALC201
002	Y6566215	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6565896	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6565895	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6566217	21-03-2018	20-03-2018	ALC201
003	Y6565973	21-03-2018	20-03-2018	ALC201

Paraaf :

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747362 - 1

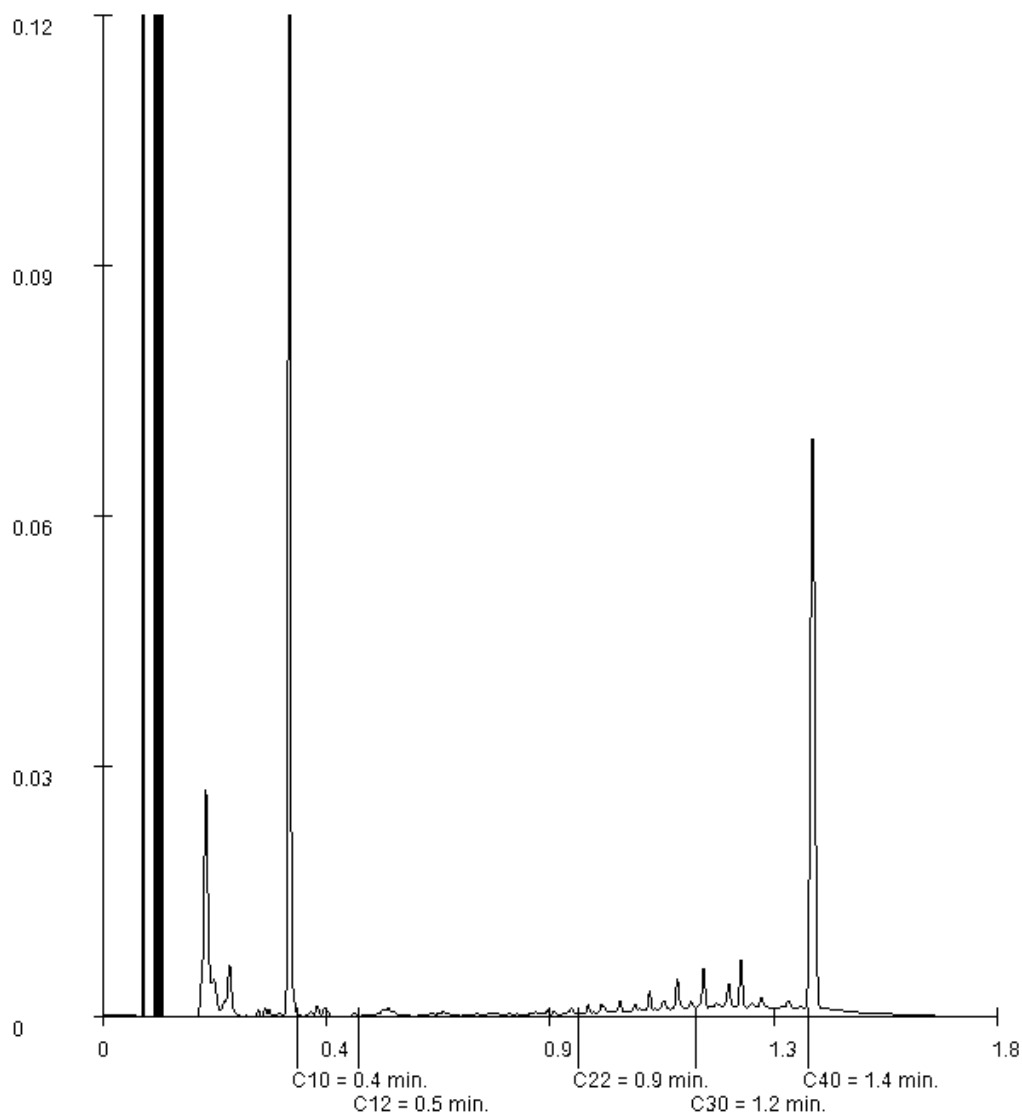
Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMC1C1-1/ C2-1/ C4-1/ C5-1/ C10-1/ C11-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12747362 - 1

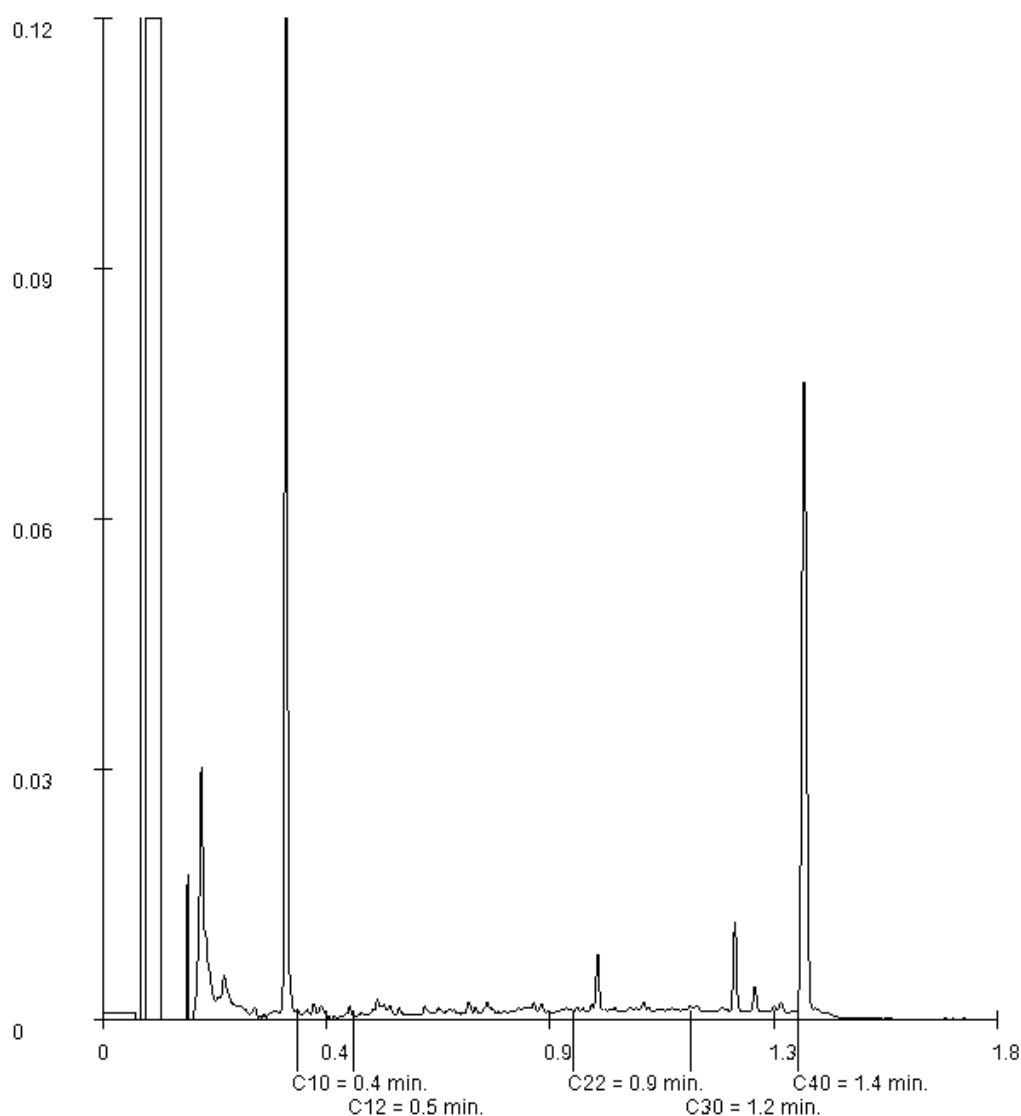
Orderdatum 22-03-2018
Startdatum 22-03-2018
Rapportagedatum 03-04-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMC3C1-2/ C1-3/ C2-2/ C3-2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 8a

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden deellocatie A

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
 Projectcode AM18003

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

Monstercode Bodemtype	pb A1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	150 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	3,8	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	25	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 ^a	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 12755333-001 pb A1

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).*

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Uw projectnummer : AM18003
SYNLAB rapportnummer : 12755333, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Z9V7NSLZ

Rotterdam, 11-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18003. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

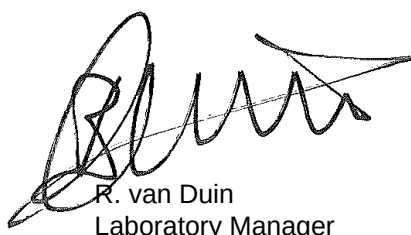
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755333 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb A1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	150
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	25

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755333 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb A1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755333 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie A)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755333 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6454313	04-04-2018	03-04-2018	ALC236
001	B1680347	04-04-2018	03-04-2018	ALC204
001	G6454312	04-04-2018	03-04-2018	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 8b

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden deellocatie B

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
 Projectcode AM18003

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

Monstercode Bodemtype	pb B1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	520 **	50	338	625	20
cadmium	0,98 *	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	13	20	60	100	2,0
koper	59 **	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,4	15	45	75	2,0
molybdeen	4,7	5,0	152	300	2,0
nikkel	23 *	15	45	75	3,0
zink	91 *	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 a	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 12755345-001 pb B1

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).*

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Uw projectnummer : AM18003
SYNLAB rapportnummer : 12755345, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PNXAM5ZF

Rotterdam, 11-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18003. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

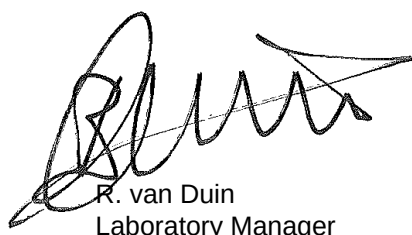
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755345 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb B1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	520
cadmium	µg/l	S	0.98
kobalt	µg/l	S	13
koper	µg/l	S	59
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.4
molybdeen	µg/l	S	4.7
nikkel	µg/l	S	23
zink	µg/l	S	91

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755345 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb B1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755345 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie B)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755345 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1680358	04-04-2018	03-04-2018	ALC204
001	G6454318	04-04-2018	03-04-2018	ALC236
001	G6454320	04-04-2018	03-04-2018	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 8c

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden deellocatie C

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

Monstercode Bodemtype	pb C1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	72 *	50	338	625	20
cadmium	0,34	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	3,9	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	3,8	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	29	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 ^a	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 12755357-001 pb C1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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).*

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Uw projectnummer : AM18003
SYNLAB rapportnummer : 12755357, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NVFAFFMF

Rotterdam, 11-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18003. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

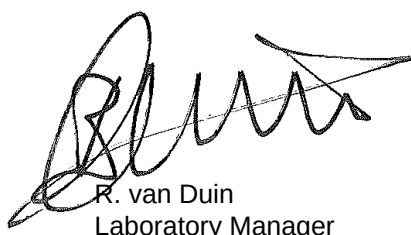
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755357 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb C1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	72	
cadmium	µg/l	S	0.34	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	3.9	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	3.8	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	29	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755357 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb C1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755357 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Hoog-Beugt 10, Heeswijk-Dinther (deellocatie C)
Projectnummer AM18003
Rapportnummer 12755357 - 1

Orderdatum 03-04-2018
Startdatum 04-04-2018
Rapportagedatum 11-04-2018

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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1680355	04-04-2018	03-04-2018	ALC204
001	G6454319	04-04-2018	03-04-2018	ALC236
001	G6454324	04-04-2018	03-04-2018	ALC236

Paraaf :

