



RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Baarloseweg (ong.) te Helden

Opdrachtgever
BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM18223

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver			11 juni 2018
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			11 juni 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	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving.....	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	5
2.4 Dossieronderzoek.....	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	6
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	7
2.7 Asbest.....	7
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....	7
2.9 Onderzoekshypothese.....	7
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3.1 Inleiding.....	8
3.2 Onderzoeksstrategie.....	8
4. VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1 Algemeen.....	9
4.2 Grondbemonstering.....	9
4.3 Grondwatermonsternamen.....	10
5. LABORATORIUMONDERZOEK	11
5.1 Algemeen.....	11
5.2 Grond(meng)monster(s).....	11
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	11
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	12
5.3 Grondwatermonster(s).....	12
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	12
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen:

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

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM18223
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Baarloseweg (ong.) te Helden
Gemeente	: Peel en Maas
Kadastrale registratie	: sectie W, nr. 93 en 94 (ged.)
Coördinaten	: X = 198.211 / Y = 371.119
Oppervlakte	: circa 4.800 m ²
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 11
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen, puin en beton
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen en glas
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogd met PAK en som PCB
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten gemeten
Grondwater	: licht verhoogd met barium

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in mei 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Baarloseweg (ong.) te Helden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk een licht ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogd gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (PCB) is vastgesteld. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium.

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

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

De aangetroffen licht verhoogde gehalten 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.

Asbest

De bodem rondom de aanwezige bedrijfsgebouwen en het toegangspad vanaf de Baarloseweg naar de bedrijfsgebouwen is verdacht op aanwezigheid van asbest. Geadviseerd wordt om ter plaatse van het toegangspad en rondom de bedrijfsgebouwen een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN5707 uit te voeren.

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Baarloseweg (ong.) te Helden
Gemeente	: Peel en Maas
Kadastrale registratie	: sectie W, nr. 93 en 94 (ged.)
Oppervlakte	: circa 4.800 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: agrarisch bouwland en leegstaande varkensstal
Toekomstig gebruik	: Zorgwijngaard Vinea Cura

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

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

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 mei 2018. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 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 en NEN 5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Het kadaster;
- Archiefonderzoek gemeente Peel en Maas;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

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

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

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



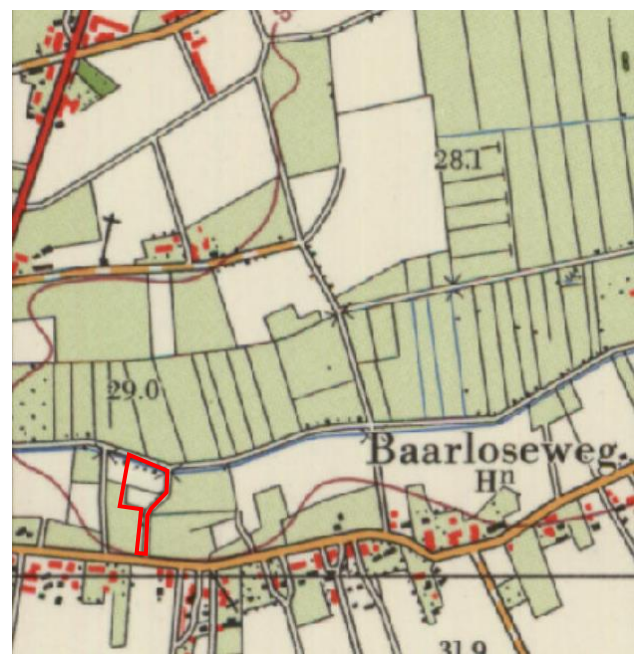
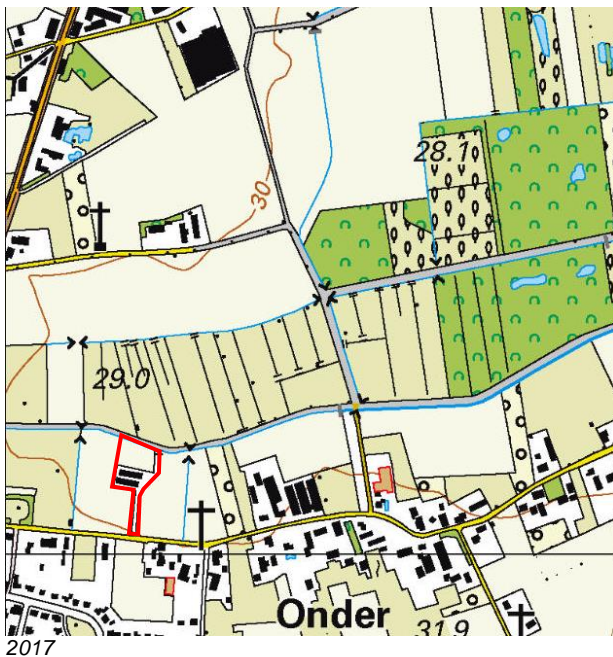
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOKViewer)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Baarloseweg (ong.) te Helden. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Helden, sectie W, nr. 93 en 94 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 198.211 / Y = 371.119. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.topotijdreis.nl] is af te leiden dat op de onderzoekslocatie omstreeks 1978 de eerste stal is gebouwd. Een tweede stal is omstreeks 1988 in gebruik genomen. Sindsdien is de situatie ongewijzigd. Het omliggende land is altijd in gebruik geweest als agrarisch bouwland.



1987

1978

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

2.4 Dossieronderzoek

Op 10 april 2018 contact opgenomen met de afdeling milieu van de gemeente Peel en Maas voor het verkrijgen van de historische informatie. Op 10 april 2018 zijn diverse bouwdoSSIERS digitaal aan Aeres Milieu beschikbaar gesteld. In onderstaande tabel zijn diverse (relevante) doSSIERS samengevat.

Dossiernummer	Datum	Aard bouwvergunning	Opmerkingen
397- Baarloseweg 9	17-8-1953	Plaatsen van 2 kippenhokken en een bergplaats	---
397- Baarloseweg 9	25-6-1969	Bouwvergunning voor het vernieuwen van de garage-berging	---
397-Baarloseweg 9	4-6-1974	Bouwvergunning voor het plaatsen van een mestvarkensstal	Ter plaatse van de onderzoekslocatie. Dakbedekking asbestcementgolfplaten
397- Baarloseweg 9	5-6-1978	Bouwvergunning voor het plaatsen van een mestvarkensstal	Ter plaatse van de onderzoekslocatie. Dakbedekking asbestcementgolfplaten
397-Baarloseweg 9	8-9-1986	Bouwvergunning voor de bouw van een bedrijfsopslagloods	Ter plaatse van de onderzoekslocatie. Dakbedekking asbestcementgolfplaten
Baarloseweg 9	17-8-2011	Inspectierapport	Geen bijzonderheden mbt het aspect bodem
Baarloseweg 9	17-10-2011	Inspectierapport - hercontrole	Geen bijzonderheden mbt het aspect bodem
Baarloseweg 9	9-1-2015	Inspectierapport	Geen bijzonderheden mbt het aspect bodem
398-Baarloseweg 10	5-4-1967	Bouwvergunning voor het veranderen van het woonhuis	---

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen

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

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

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Holocene deklaag	33+ tot 25+	Twenthe: Nuenen Groep (Holoceen)	Fijne silthoudende zanden met dunne leem- en klei inschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1 ^e Watervoerend pakket	25+ tot 10+	Veghel en Sterksel (Pleistoceen)	Grove zanden en grinden met lokaal klei- en leeminsluitingen; goede water-doorlatendheid
1 ^e Waterscheidende laag	10+ tot >100-	Breda Zanden (Tertiair)	Fijne siltrijke mariene (glauconiet) zanden met enkele klei inschakelingen

Bron: Grondwaterplan Limburg (Rijksgeologische Dienst en DGV/TNO, bijl. 9, okt. 1985)

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling

De bodem is gevormd in de bovenste twee meter van de deklaag en wordt op de bodemkaart van Nederland (kaart 58 West, uitgave Stiboka 1972) getypeerd als "Hoge zwarte enkeerdgrond met lemig fijn zand" (zEZ23).

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in oostelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 1,0 m-mv. (ca. 28 m+ NAP) De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 15 mei 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 onderzoekslocatie heeft een agrarische bestemming. Het onbebouwde deel is in gebruik als agrarisch bouwland. De aanwezige bebouwing bestaat uit twee (buiten gebruik zijnde) agrarische bedrijfsgebouwen (varkensstal en opslagloods). De dakbedekking van beide bedrijfsgebouwen bestaat uit asbestverdachte golfplaten. Vanaf de Baarlosestraat loopt een toegangspad naar de bedrijfsgebouwen (zie foto 7 en 9 in bijlage 2).

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

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

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een zandpad, aan de oostzijde door agrarisch bouwland, aan de zuidzijde door de Baarloseweg en aan de westzijde door agrarisch bouwland.

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 is gebleken dat de dakbedekking van beide op de onderzoekslocatie aanwezige bedrijfsgebouwen bestaan uit asbestverdachte golfplaten.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie zal worden herontwikkeld tot zorgwijngaard Vinea Cura.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verhoogde gehalten met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

De bodem rondom de aanwezige bedrijfsgebouwen en het toegangspad is verdacht op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
4.800	11	3	1	15	12	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

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

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

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

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

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

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

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

4.2 Grondbemonstering

Op 15 mei 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). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

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

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

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
4	0 – 0,3 0,3 – 0,5	Zwak baksteenhoudend Sporen baksteen
11	0 – 0,5 0,65 – 1,1	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend Sporen baksteen
12	0 – 0,3 0,3 – 0,6	Matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend Zwak baksteenhoudend, sporen beton. Boring gestaakt
13	0 – 0,5 0,5 – 0,9	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend Zwak baksteenhoudend, spoor glas
14	0 – 0,4 0,4 – 0,5	Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend Zwak baksteenhoudend
15	0 – 0,3	Zwak baksteenhoudend, sporen puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

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

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,8 - 2,8 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is op 28 mei 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 monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

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

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

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,8 - 2,8
grondwaterpeil [m-mv]	1,0
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	6,19
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1042
troebelheid [NTU]	53,1
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. In het grondwater in de peilbuis 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 is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grond(meng)monster(s)

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

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	01(1), 02(1), 03(1), 05(1), 06(1), 07(1), 08(1), 09(1), 10(1)	0 – 0,5	Geen bijzonderheden
MM2	04(1), 11(1), 12(1), 13(1), 14(1), 15(1)	0 – 0,5	Zwak-matig baksteenhoudend, sporen puin-zwak puinhoudend, matig betonhoudend
MM3	01(3, 4), 02(2, 3), 03(3, 4), 04(3, 4, 5)	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12786163.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing
MM1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	---	---
MM2	0 – 0,5	Zwak-matig baksteenhoudend, sporen puin-zwak puinhoudend, matig betonhoudend	PAK (10-VROM) Som PCB	3,4 mg/kg d.s. 28 µg/kg d.s. *
MM3	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) geen van de onderzochte componenten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verhoogd met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (som PCB). In grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

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

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

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 12795449.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,8 - 2,8	1,0	Barium	59	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium. Geen van de overige onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Het lichte verhoogde bariumgehalte wordt 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 het verhoogd aangetroffen gehalte aan barium.

De verhogingen met zware metalen worden overal in het grondwater van Noord- en Midden Limburg aangetroffen en passen in het beeld van de achtergrondconcentraties. Aangezien op de onderzoekslocatie geen aanwijsbare bronnen zijn gevonden, worden de verontreinigingen toegeschreven aan de verhoogde achtergrondconcentraties conform de circulaire van de provincie Limburg d.d. 12 september 1995 (nr. 95/36199V).

5.3.2 *Toetsing van de gestelde hypothese*

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming is met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van grondwaterverontreinigingen met zware metalen ten gevolge van de regionaal verhoogde achtergrondwaarden. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen component en gemeten concentratie niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in mei 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Baarloseweg (ong.) te Helden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk een licht ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogd gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en Polychloorbifenylen (PCB) is vastgesteld. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium.

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

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

De aangetroffen licht verhoogde gehalten 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.

Asbest

De bodem rondom de aanwezige bedrijfsgebouwen en het toegangspad vanaf de Baarloseweg naar de bedrijfsgebouwen is verdacht op aanwezigheid van asbest. Geadviseerd wordt om ter plaatse van het toegangspad en rondom de bedrijfsgebouwen een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN5707 uit te voeren.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie




0 m 10 m 50 m

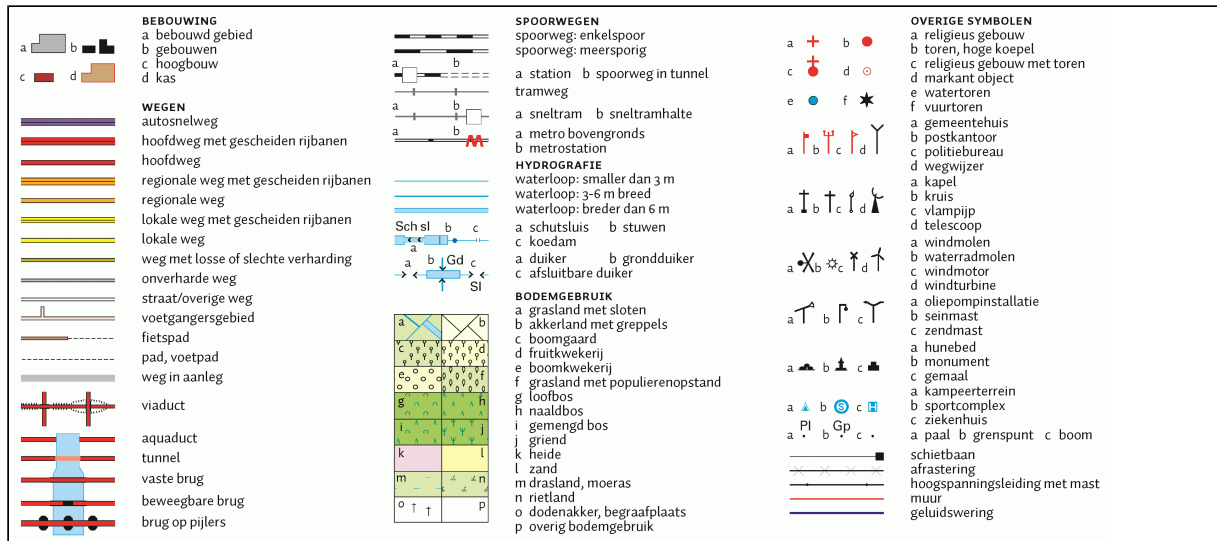
<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer</p>	<p>Schaal 1:1000</p>	
<p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>HELDEN W 94</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 juni 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>	



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HELDEN W 94
Baarloseweg , HELDEN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



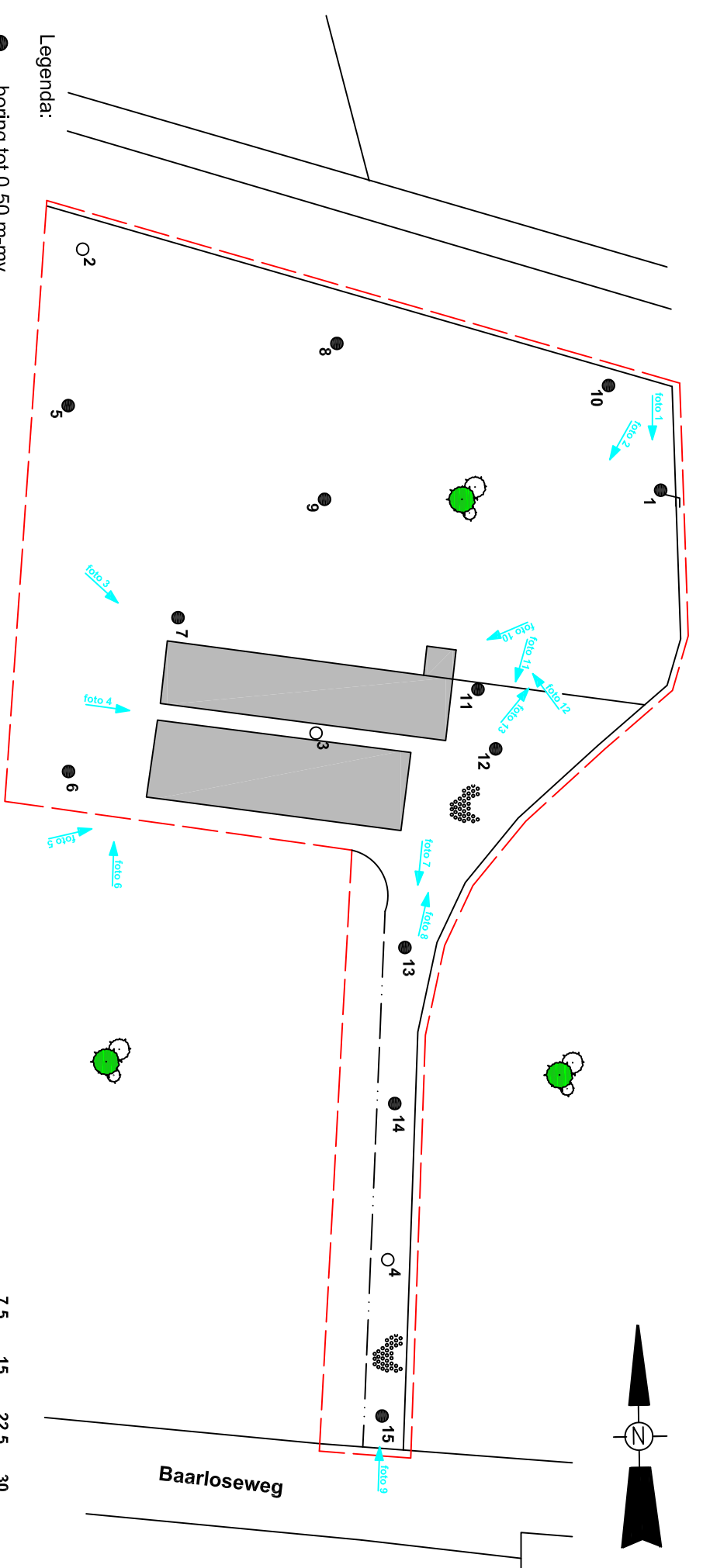
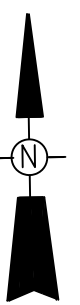
Foto 12



Foto 13

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

● boring tot 0,50 m-mv.

○ boring tot 2,00 m-mv.

⊕ peilbuis. (g.w.s. : oostelijk)

□ onderzoekslocatie

akker

puin halfverharding

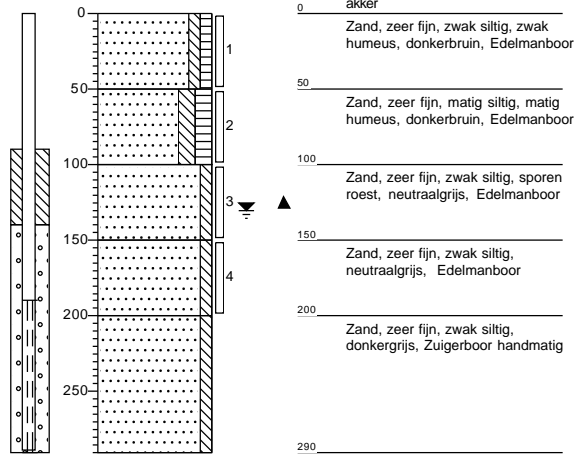
locatie	Baarloseweg (ong.), Helden
project	AM18223
opdrachtgever	BRO
schaal	1 : 750
formaat	A4
datum	12-6-2018
getekend	HvDT



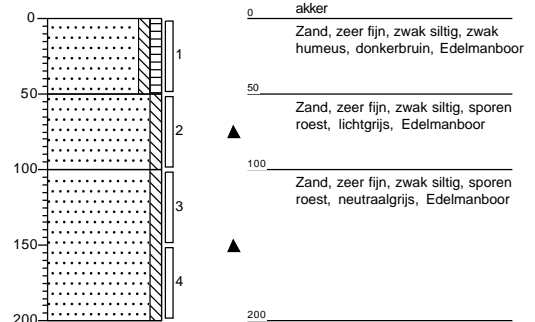
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

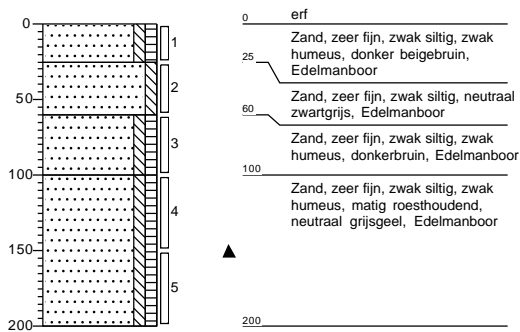
Boring: 01



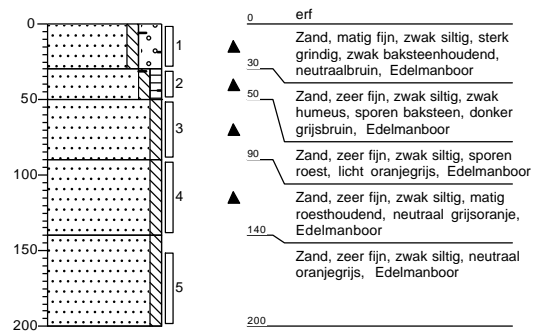
Boring: 02



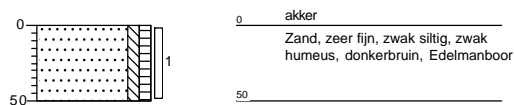
Boring: 03



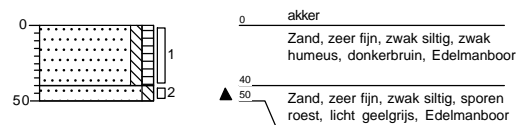
Boring: 04



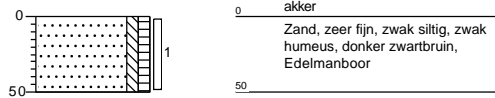
Boring: 05



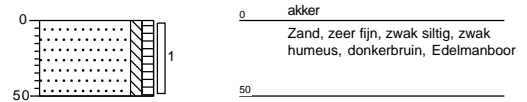
Boring: 06



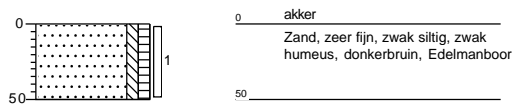
Boring: 07



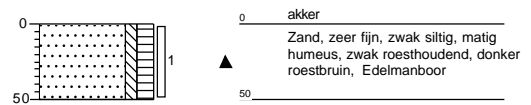
Boring: 08



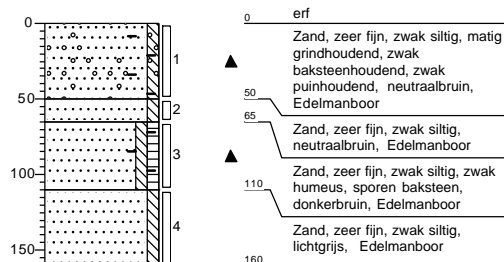
Boring: 09



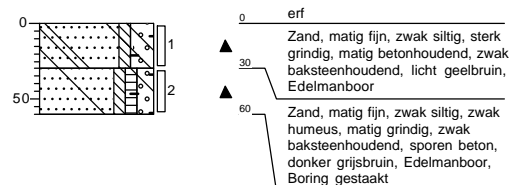
Boring: 10



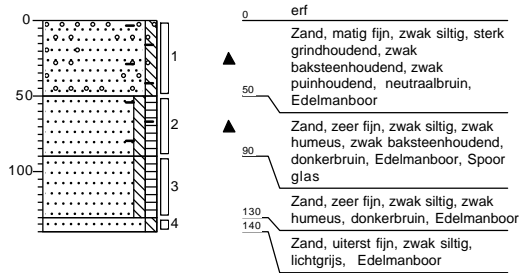
Boring: 11



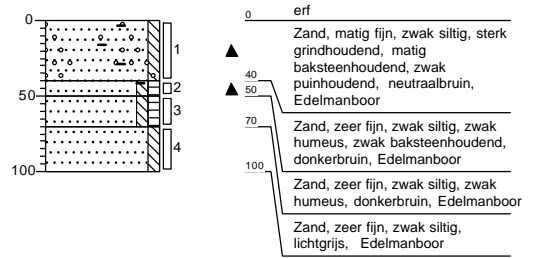
Boring: 12



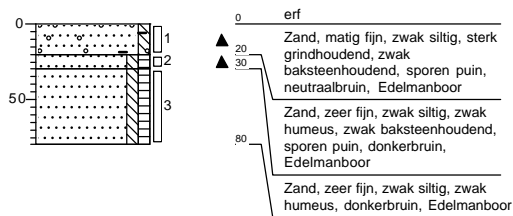
Boring: 13



Boring: 14

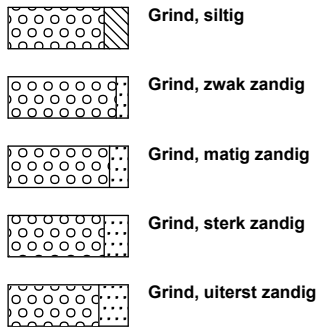


Boring: 15

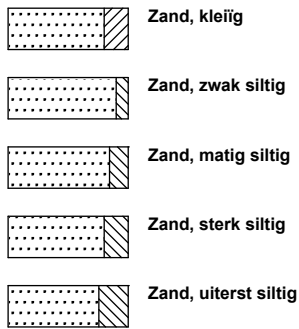


Legenda (conform NEN 5104)

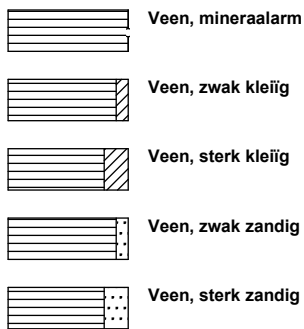
grind



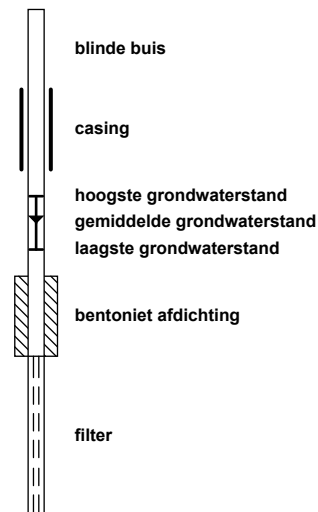
zand



veen



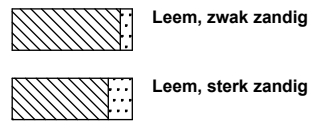
peilbuis



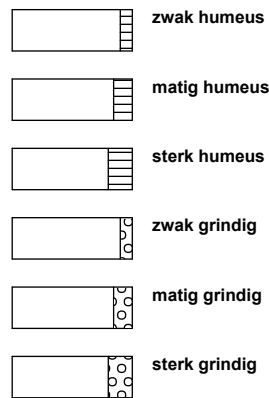
klei



leem



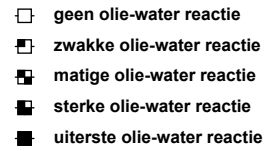
overige toevoegingen



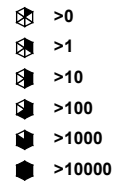
geur



olie



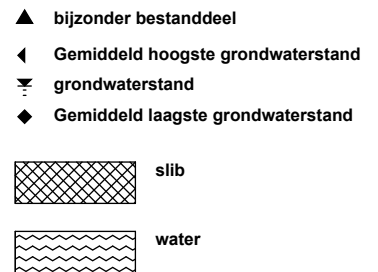
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

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

Projectnummer	AM18223
Onderzoekslocatie	Baarloseweg (ong.) te Helden
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	15 en 28 mei 2018
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

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

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

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	83,0	--	94,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	30	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Stenen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--	1,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	4,3	--	<1	--				
METALEN								
barium ⁺	33	99,3	32	124			920	20
cadmium	0,37	0,587	<0,2	0,241	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,95	3,3	11,6	15	102	190	3,0
koper	15	27,8	9,1	18,8	40	115	190	5,0
kwik	0,06	0,0824	<0,05	0,0503	0,15	18	36	0,050
lood	18	26,7	17	26,8	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,9	9,55	8,5	24,8	35	68	100	4,0
zink	45	93,3	46	109	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,01	--	0,19	--				
antraceen	<0,01	--	0,13	--				
fluoranteen	0,03	--	0,65	--				
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,47	--				
chryseen	0,02	--	0,33	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	0,25	--				
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,48	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,48	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,41	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,174	0,174	3,397	3,4 *	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	--	1,4	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	15,8	5,6	28 *	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	7	--	6	--				
fractie C30-C40	<5	--	7	--				
totaal olie C10 - C40	<20	45,2	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12786163-001 MM1 01(1), 02(1), 03(1), 05(1), 06(1), 07(1), 08(1), 09(1), 10(1)

² 12786163-002 MM2 04(1), 11(1), 12(1), 13(1), 14(1), 15(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%.)

Bodemtypehumuslutum

1	3.1%	4.3%
2	1.1%	1%

Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectcode AM18223

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

Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	85,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2,5	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	51,1			920	20
cadmium	<0,2	0,239	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,5	15	102	190	3,0
koper	<5	7,12	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0499	0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,9	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,88	35	68	100	4,0
zink	26	60,2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,02	--				
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)	0,095	0,095	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12786163-003 MM3 01(3, 4), 02(2, 3), 03(3, 4), 04(3, 4, 5)

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% 2.5%

Aeres Milieu BV
Gé Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Baarloseweg (ong.), Helden
Uw projectnummer : AM18223
SYNLAB rapportnummer : 12786163, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1CX5MPEG

Rotterdam, 28-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18223. 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12786163 - 1

Orderdatum 15-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1), 02(1), 03(1), 05(1), 06(1), 07(1), 08(1), 09(1), 10(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 04(1), 11(1), 12(1), 13(1), 14(1), 15(1)
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3, 4), 02(2, 3), 03(3, 4), 04(3, 4, 5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.0	94.3	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	30	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	1.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	<1	2.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	33	32 ²⁾	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.37	<0.2 ²⁾	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.3 ²⁾	<1.5
koper	mg/kgds	S	15	9.1 ²⁾	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	17 ²⁾	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.9	8.5 ²⁾	<3
zink	mg/kgds	S	45	46 ²⁾	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.19	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.65	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.47	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.33	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.25	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.48	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.48	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.41	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	3.397 ¹⁾	0.095 ¹⁾
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	1.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12786163 - 1

Orderdatum 15-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1), 02(1), 03(1), 05(1), 06(1), 07(1), 08(1), 09(1), 10(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 04(1), 11(1), 12(1), 13(1), 14(1), 15(1)
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3, 4), 02(2, 3), 03(3, 4), 04(3, 4, 5)

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		7	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	<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 Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12786163 - 1

Orderdatum 15-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

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

Paraaf : 

Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12786163 - 1

Orderdatum 15-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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	Y7036807	16-05-2018	15-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12786163 - 1

Orderdatum 15-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7036821	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
001	Y7036669	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
001	Y7036707	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
001	Y7036679	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
001	Y7036809	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
001	Y7036207	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
001	Y7036814	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
001	Y7036760	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
002	Y7036660	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
002	Y7036775	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
002	Y7036684	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
002	Y7036208	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
002	Y7036671	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
002	Y7036195	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
003	Y7036813	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
003	Y7036767	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
003	Y7036750	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
003	Y7036670	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
003	Y7036672	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
003	Y7036687	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
003	Y7036822	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
003	Y7036652	16-05-2018	15-05-2018	ALC201
003	Y7036774	16-05-2018	15-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12786163 - 1

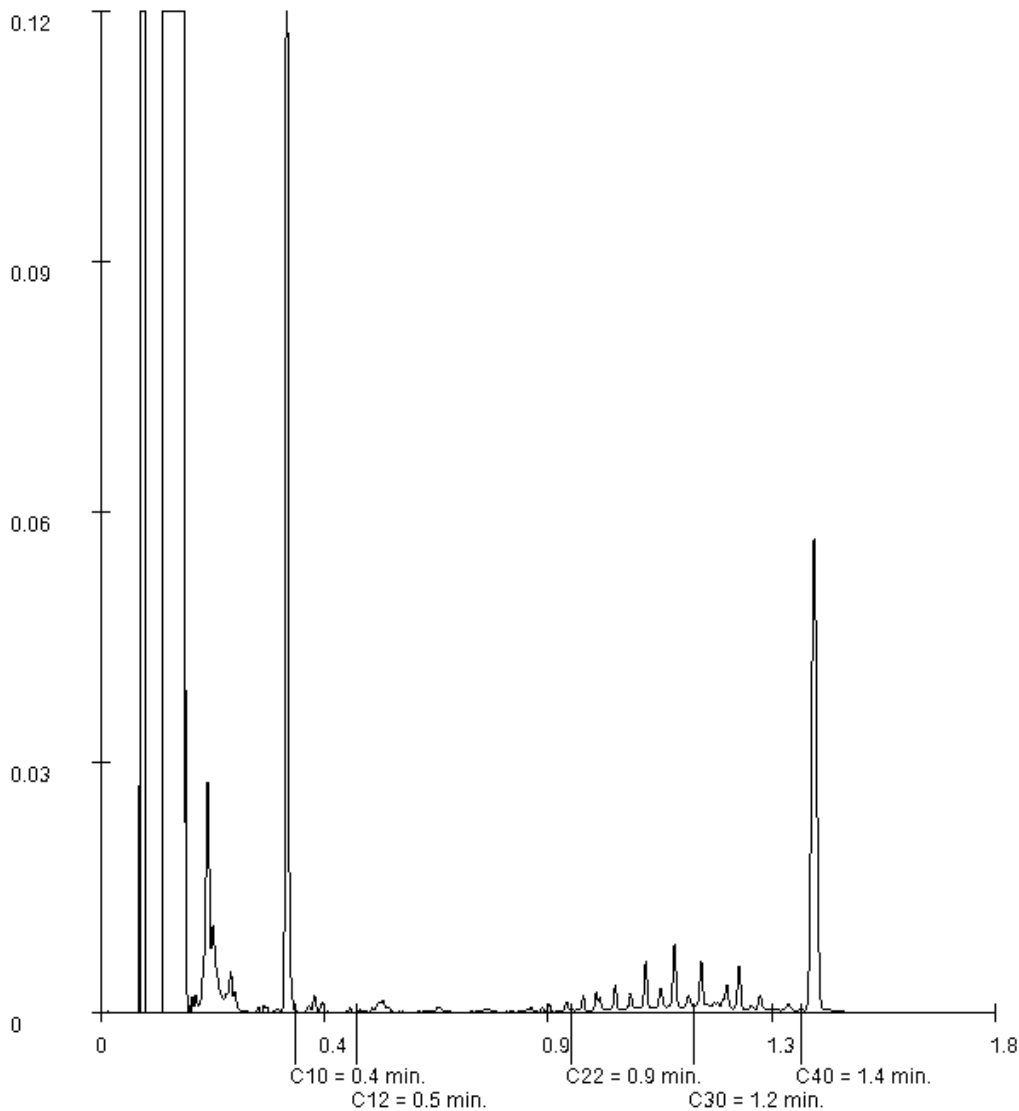
Orderdatum 15-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101(1), 02(1), 03(1), 05(1), 06(1), 07(1), 08(1), 09(1), 10(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 : 

Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12786163 - 1

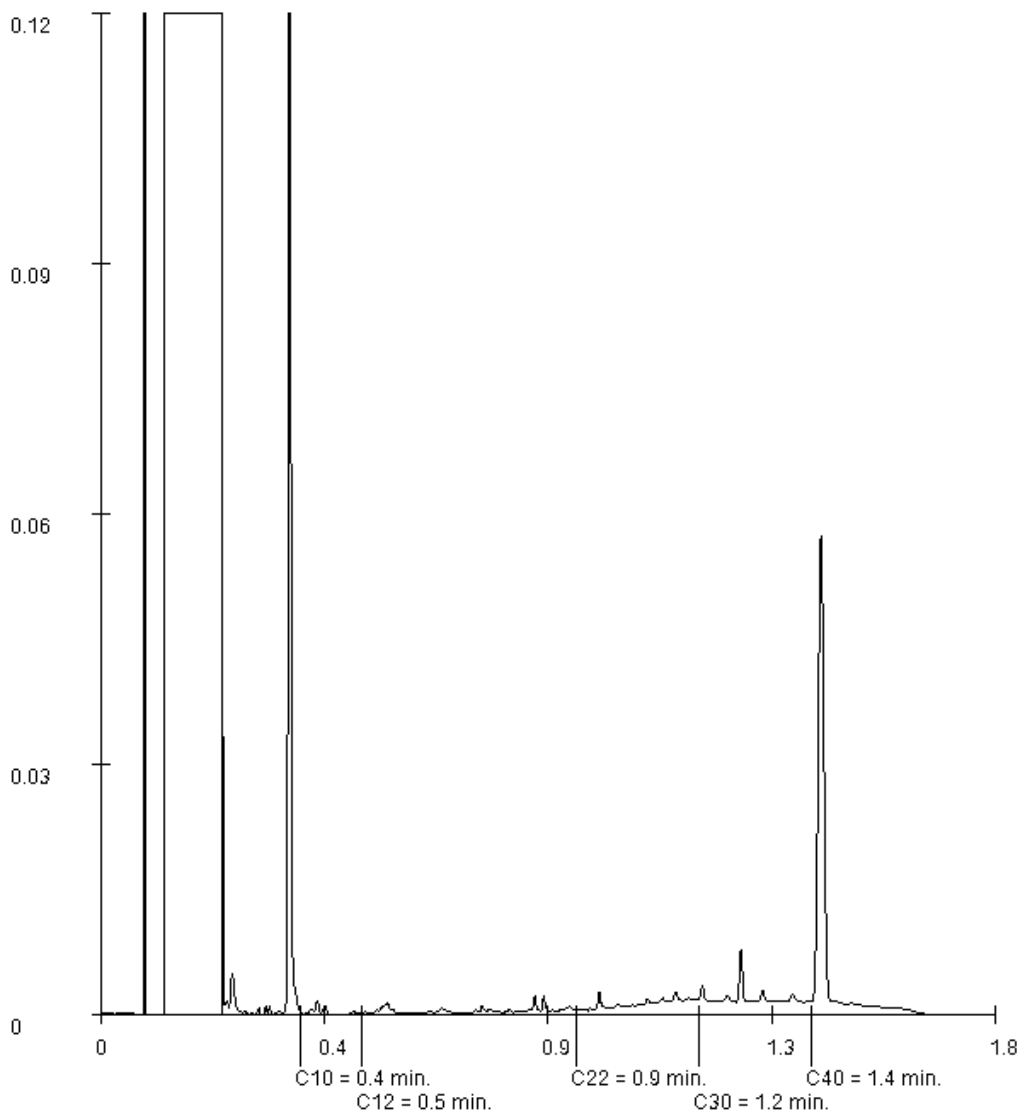
Orderdatum 15-05-2018
Startdatum 16-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM204(1), 11(1), 12(1), 13(1), 14(1), 15(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 :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

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

Monstercode	01-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	59 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	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	19	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	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02	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	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	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	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	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

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
Gé Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Baarloseweg (ong.), Helden
Uw projectnummer : AM18223
SYNLAB rapportnummer : 12795449, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : W3UUI9E3

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18223. 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12795449 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01

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

METALEN

barium	µg/l	S	59
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
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	19

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02 ¹⁾
-----------	------	---	---------------------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12795449 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01

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 :



Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12795449 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Baarloseweg (ong.), Helden
Projectnummer AM18223
Rapportnummer 12795449 - 1

Orderdatum 28-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

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	Monstername	Verpakking
001	G6454131	29-05-2018	15-05-2018	ALC236
001	B1680340	29-05-2018	15-05-2018	ALC204
001	G6454130	29-05-2018	15-05-2018	ALC236

Paraaf :

