

***Verkenkend bodemonderzoek
Berendschotstraat 6 te Hengelo
(GLD)***

***In opdracht van:
Enviterra B.V.***

Auteur : J.T. Kooistra Datum : 28 augustus 2014 Projectnummer: 901493

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek Berenschotstraat 6 te Hengelo (gld)

Datum : 28 Augustus 2014

Status : definitief

Projectnaam : Verkennend bodemonderzoek te Hengelo (gld)

Projectnummer : 901493

Opdrachtgever : Enviterra B.V.

Projectnummer opdrachtgever : 901493

Referentie : VWB901493/14/ent/287

Opgesteld door
J.T. Kooistra

Gecontroleerd door
W. Berns

Goedgekeurd door
G.R. Hartkamp

Het Veldwerkbureau B.V.
Kanaal Zuid 290
7364 AJ Lieren

Tel. : 055-5068231

E-Mail : info@vwb.nl

Internet : www.vwb.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Historisch onderzoek.....	4
2.1	Locatiegegevens.....	4
2.2	Conclusie historisch onderzoek.....	4
3	Veldwerkzaamheden en resultaten	5
3.1	Veldonderzoek	5
3.2	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	5
3.3	Resultaten terreininspectie.....	6
3.4	Zintuigelijke waarnemingen.....	6
4	Laboratoriumonderzoek en resultaten	7
4.1	Laboratoriumonderzoek	7
4.2	Monsterselectie	7
5	Analyseresultaten	8
5.1	Analyseresultaten grond- en grondwater	8
6	Conclusie en aanbevelingen.....	9
6.1	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	9
6.2	Aanbeveling.....	9

Bijlage 1: Kadastrale kaart en topografische ligging

Bijlage 2: Situatie tekening

Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4: Analysecertificaat

Bijlage 5: Analysetoetsing

1 Inleiding

In opdracht van Enviterra B.V. heeft Het Veldwerkbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Berendschotstraat 6 te Hengelo (GLD). Het verkennend onderzoek is gebaseerd op de strategie onverdacht.

NAW opdrachtgever

Naam bedrijf: Enviterra B.V.
Contactpersoon: Dhr. H. van Dasselaar
Adres: Industrieweg 85
Postcode: 7202 CA
Plaats: Zutphen

De onderzochte locatie zal worden verkocht. In verband met de aankoop en nieuwbouw van en op het perceel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zodat in beeld kan worden gebracht wat de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie is. Hiermee kan een eventuele aanwezige verontreiniging worden vastgesteld.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

2 Historisch onderzoek

2.1 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Berendschotstraat 6 te Hengelo
Kadastrale nummer	Hengelo (GLD), sectie Q, nummer 639
Eigenaar locatie	Fam. Maalderink
Oppervlakte locatie (in m ²)	Ca.5200 m ²
Huidig gebruik	Woning (met tuin) met stukje weiland
Verhardingen	Onverhard deels klinkers

2.2 Conclusie historisch onderzoek

Uit het historische onderzoek blijkt dat er geen aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van verontreinigingen op de voormalig woonboerderij.

De geraadpleegde bronnen zijn de websites www.dotkadata.nl, www.bodemdata.nl, www.bodemloket.nl en de gemeente Bronckhorst. Verder is er geen historische informatie bekend over deze locatie die milieubelastend zou zijn geweest.

3 Veldwerkzaamheden en resultaten

3.1 Veldonderzoek

Op 5 augustus 2014 is door Het Veldwerkbureau B.V. een veldinspectie uitgevoerd, mede aan de hand hiervan is de plaats en het aantal boringen bepaald;

Het veldonderzoek dat is verricht op 5 augustus 2014 bestond uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van in totaal 16 handboringen waarvan:
 - 12 x 0,5 meter beneden maaiveld (= m -mv);
 - 3 x 2,0 m -mv;
 - 1 pb tot 3,0 m -mv.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het vrijgekomen bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3.
- Het plaatsen van een peilbuis 0,5 m-gws tot 1,5 m-gws onder de grondwaterstand met een filter lengte van 1m.
- Het doorpompen van de peilbuis direct na plaatsing.

Op 13 augustus 2014 zijn eveneens de volgende werkzaamheden verricht:

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

Het veldwerk is conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek" uitgevoerd. De heer J. Vermeer van Het Veldwerkbureau B.V. heeft het bodemonderzoek uitgevoerd en de heer P.H. Jongens eveneens van Het Veldwerkbureau B.V. heeft 1 week na plaatsing van de peilbuis het grondwater bemonsterd, beiden zijn gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 conform de protocollen 2001 en 2002. De uitgevoerde werkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd.

In hoofdstuk 4 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis.

3.2 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze profielen kan de bodemopbouw ter plaatse als volgt worden beschreven.

- Vanaf maaiveld tot 3,0 m -mv (is maximale boordiepte) bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig kleiig zand. De grond is tot 0,5 a 1,0 m .mv zwak tot matig humeus.

Bij het nemen van een grondwatermonster uit een peilbuis dienen een aantal gegevens te worden genoteerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het genomen grondwatermonster weergegeven.

Tabel 3.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Temp	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid(NTU)
05	2,0 – 3,0	15	1,69	6,94	397	47,2

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

Bij een troebelheid welke de 10 NTU (= Nephelometric Turbidity Units) overschrijdt, moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water.

De gemeten waarde ligt boven de 10 NTU, maar gezien de analyse resultaten heeft de verhoogde NTU waarde geen invloed op het monster.

3.3 Resultaten terreininspectie

Voor aanvang van het bodemonderzoek is er door Het Veldwerkbureau B.V. een terreininspectie uitgevoerd in kader van het bodemonderzoek op 5 augustus 2014. Er zijn geen bijzonderheden op het terrein aangetroffen welke kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Opgemerkt dient te worden dat de visuele inspectie niet is uitgevoerd conform de eisen van NEN 5707 en/of 5897.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in tabel 3.2.

Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 3.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken
03	2,0	0,0 - 0,5	Sporen kolen, sporen slakken, matig puin- baksteenhoudend
04	0,5	0,0 - 0,4	Zwak baksteen, resten puin, sporen kolen
05	3,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen
07	0,5	0,0 - 0,4	Sporen puin, zwak baksteen, sporen kolen
08	0,35	0,0 – 0,35	Matig houtskool, sporen baksteen
16	2,0	0,0 – 0,25	Sporen baksteen
16	2,0	1,7 – 2,0	Resten hout

Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen op en/of in de bodem van de onderzoekslocatie aangetroffen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat geen onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of 5897 is gedaan.

4 Laboratoriumonderzoek en resultaten

4.1 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS3000 richtlijn. Een overzicht van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Onderzoeksstrategie	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses ¹	
		0,5 m -mv	2,0 m -mv	5,7 m -mv met peilbuis	Grond	Grondwater
Berendschotstraat 6 te Hengelo (gkd)	ONV	12	3	1	4x NENg	1x NENw
1	NENg	droge stof, lutum, organische stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polychloorbifenylen (PCB, 7 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM) en minerale olie (GC)				
	NENw	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC), chloorbenzenen, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen) en minerale olie (GC).				

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4.2 Monstersselectie

De (meng)monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2 en duidelijk aangegeven in bijlage 4.

Tabel 4.2: Monstersselectie

Monsternummer	Monstertraject (m -mv)	Monsterspecificatie	Motivatie
MM 1	0,0 - 0,5	3-1, 4-1, 5-1, 7-1, 8-1, 16-1	Bovengrond, zintuigelijk verontreinigd met kolen, baksteen, puin, houtskool en slakken
MM 2	0,0 - 0,5	1-1, 6-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1 en 15-1	Bovengrond, zintuigelijk schoon
MM 3	1,0 - 2,0	5-4, en 12-3	Ondergrond, zintuigelijk schoon. Ter plaatse van toekomstige nieuwbouw
MM 4	1,2 - 2,0	3-4 en 16-5	Ondergrond, zintuigelijk schoon. Overige terrein

5 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten conform de WBB weergegeven.

5.1 Analyseresultaten grond- en grondwater

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in de onderzochte monsters geen gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Alleen in het grondwater is een lichte overschrijding geanalyseerd. De overschrijding is weergegeven in tabel 5.

Tabel 4: Overzicht van de toetsingswaarden grondmonsters

Monsternummer	Monstertraject (m -mv)	Monsterspecificatie	Overschreden parameters	Resultaat
MM 1	0,0 - 0,5	3-1, 4-1, 5-1, 7-1, 8-1, 16-1	Geen	<AW
MM 2	0,0 - 0,5	1-1, 6-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1 en 15-1	Geen	<AW
MM 3	1,0 - 2,0	5-4, en 12-3	Geen	<AW
MM 4	1,2 - 2,0	3-4 en 16-5	Geen	<AW

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor de vaste bodem:

- < AW: kleiner dan Achtergrondwaarde;
- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- (AW+I)/2: gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Tabel 5: Overschrijdingen van de toetsingwaarden grondwatermonsters

Peilbuisnummer	Filtertraject (m -mv)	Overschreden parameters	Resultaat
01	2,0 - 3,0	Barium	> streefwaarde

Ba: barium

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor het grondwater:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- (S+I)/2: gemiddelde van streef- en interventiewaarde;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

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

Analytisch

Uit de analyseresultaten blijkt dat voor de mengmonsters, bovengrond en ondergrond geen verhoogde gehalten aan zijn getroffen voor de onderzochte parameters. De mengmonsters voldoen aan klasse <achtergrondwaarde

In het grondwater uit peilbuis 05 is een zeer licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen, de waarde is hoger dan de streefwaarde.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek kan gesteld worden dat er geen verontreiniging van de onderzochte parameters in de boven- en ondergrond aanwezig is. Alleen is er een zeer lichte verhoging van barium in het grondwater aangetroffen.

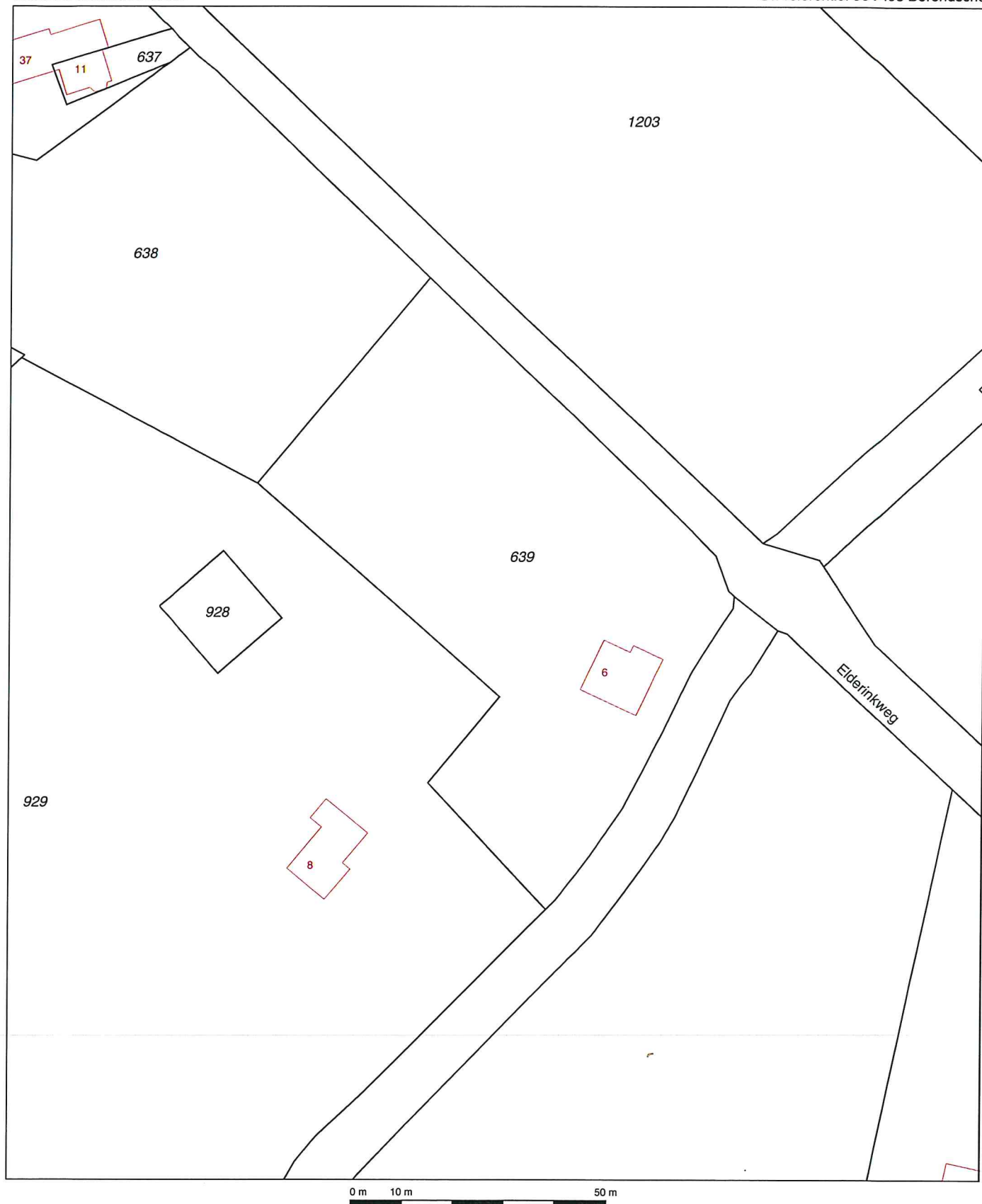
6.3 Aanbeveling

Op deze locatie komt barium waarschijnlijk in zeer licht verhoogde mate van nature voor. Er zijn geen kenmerken en redenen die betrekking hebben op de lichte overschrijding. Barium komt op zeer veel plekken van nature in verhoogde gehalten voor. Voor dit perceel geldt dus dat deze geen invloed mag en kan hebben op de eventuele aankoop en nieuwbouw van een woning.

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

Bijlage 1

Kadastrale kaart en topografische ligging



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 augustus 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

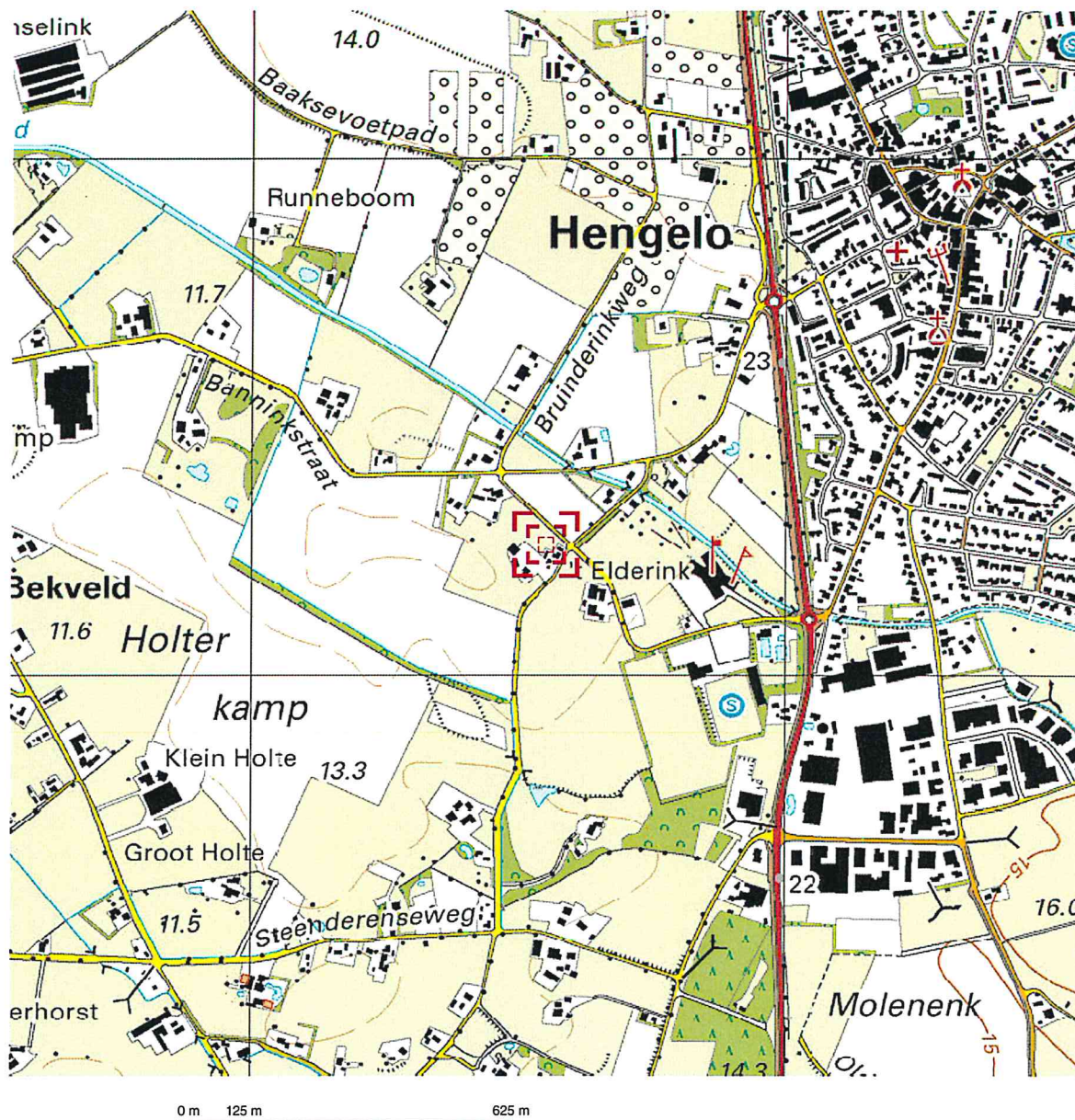
HENGELO (GLD)

Q

639




Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

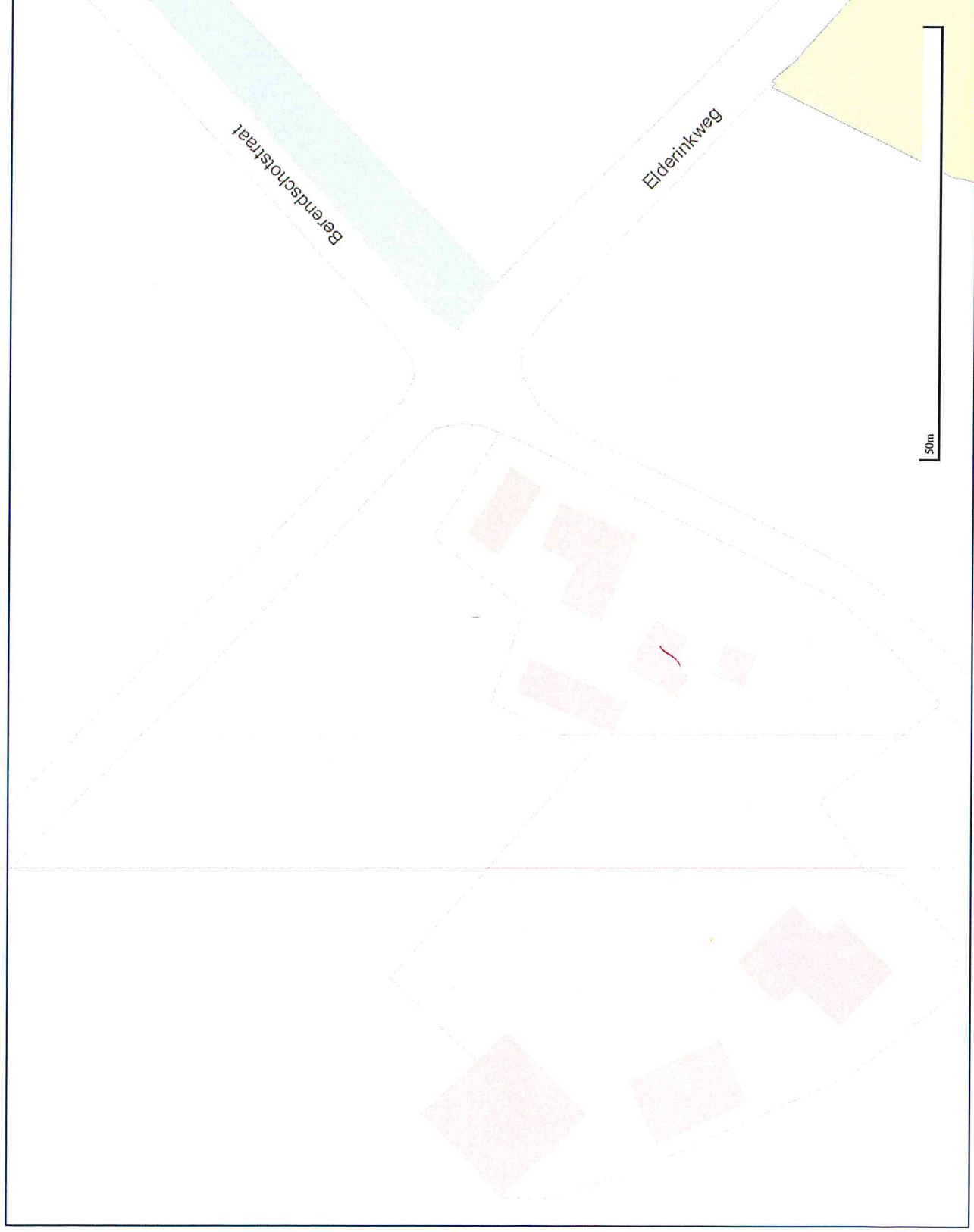
 Hier bevindt zich Kadastraal object HENGELO (GLD) Q 639
Berendschotstraat 6, 7255 KB HENGELO GLD
CC-BY Kadaster.



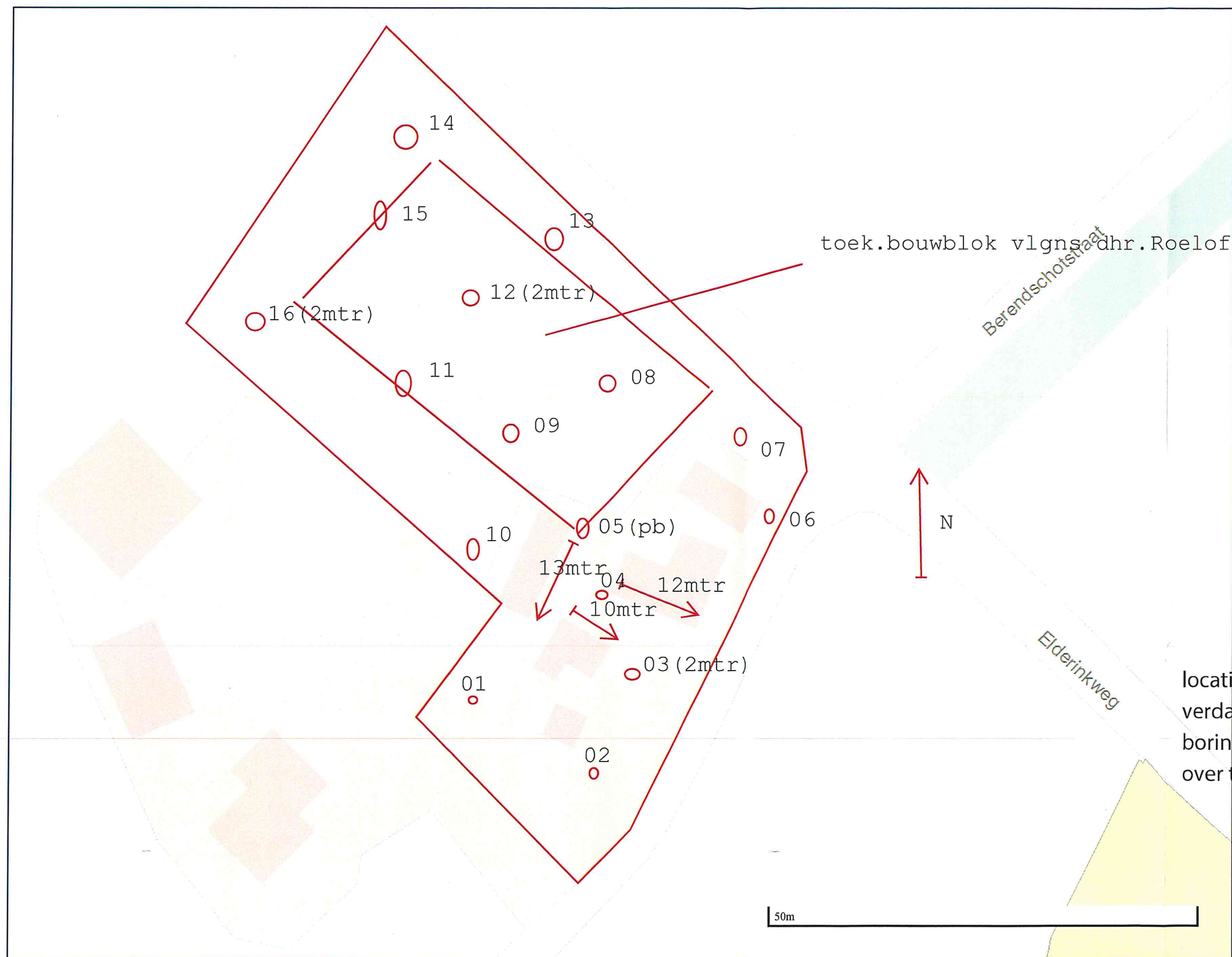
<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelsporig spoorweg: meersporig station 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 fruitwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n nietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>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 oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--

Bijlage 2

Situatie tekening



- Locaties bodemonderzoek punten
- Grondwaterverontreinigingen
- interventiewaarde
- streefwaarde
- Waterbodemverontreinigingen
- klasse 4
- klasse 1
- Vastebodemverontreinigingen
- interventiewaarde
- achtergrondwaarde
- Bodemsaneringen
- vaste bodem
- grondwater
- waterbodem
- Locaties bodemonderzoek vlakken
- Historisch bodembestand gebieden
- Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle bodeminformatie



- Locaties bodemonderzoek punten
- Grondwaterverontreinigingen
 - interventiewaarde
 - streefwaarde
- Waterbodemonverontreinigingen
 - ▨ klasse 4
 - ▨ klasse 1
- Vastebodemonverontreinigingen
 - interventiewaarde
 - achtergrondwaarde
- Bodemsaneringen
 - vaste bodem
 - grondwater
 - waterbodemon
- Locaties bodemonderzoek vlakken
- Historisch bodembestand gebieden
- Arnhem en Nijmegen beheren zelf alle bodeminformatie

schaal: +- 1:500

5-8-14

getekent door Jan Vermeer

Jan Vermeer

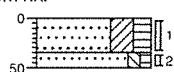
locatie heeft visueel geen
verdachte locaties
boringen gelijkmatig verdeeld
over terrein.

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

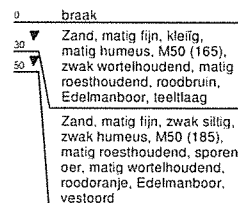
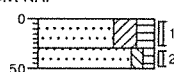
Boring: 01

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



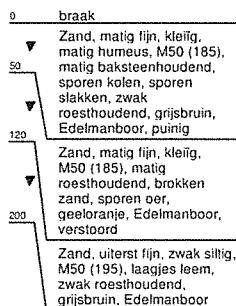
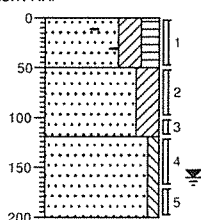
Boring: 02

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



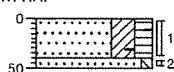
Boring: 03

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS: 160
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



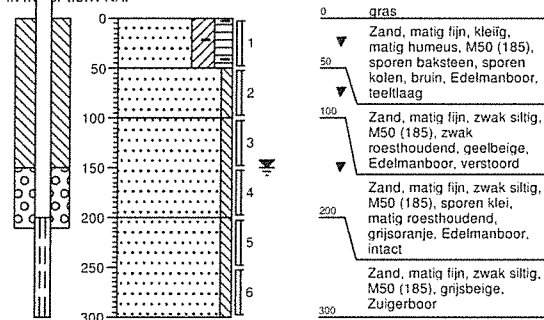
Boring: 04

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



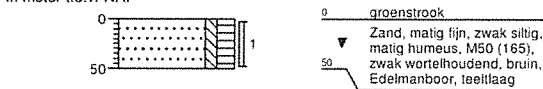
Boring: 05

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS: 150
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



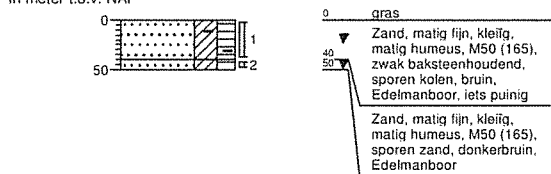
Boring: 06

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



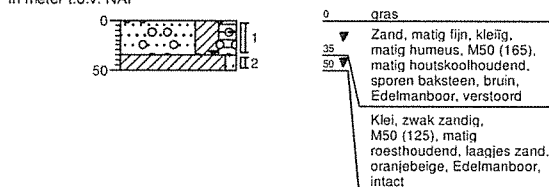
Boring: 07

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



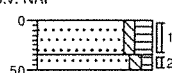
Boring: 08

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



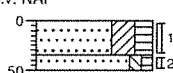
Boring: 09

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



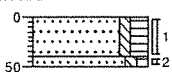
Boring: 10

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



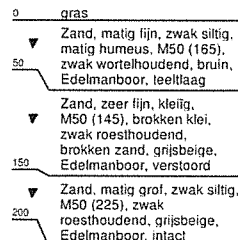
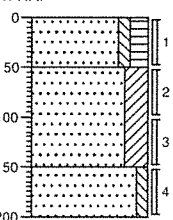
Boring: 11

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



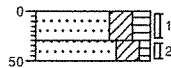
Boring: 12

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS: 140
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



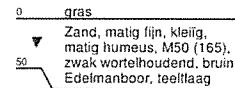
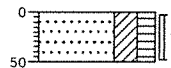
Boring: 13

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



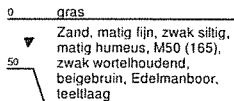
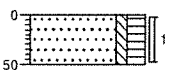
Boring: 14

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



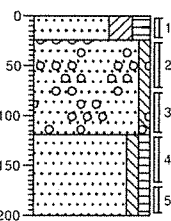
Boring: 15

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



Boring: 16

X:
Y:
Datum: 05-08-2014
GWS: 120
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



Bijlage 4

Analysecertificaat



Analyserapport

Het Veldwerkbureau B.V.

Dhr. G. Hartkamp

Kanaal zuid 290

7364 AJ LIEREN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Berendschotstraat 6 te Hengelo
Uw projectnummer : 901493
ALcontrol rapportnummer : 12040536, versienummer: 1

Rotterdam, 12-08-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 901493. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

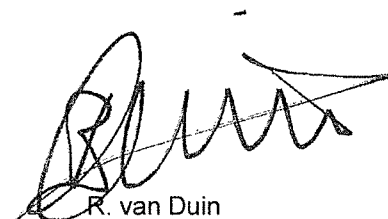
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Berendschotstraat 6 te Hengelo
Projectnummer 901493
Rapportnummer 12040536 - 1

Orderdatum 06-08-2014
Startdatum 06-08-2014
Rapportagedatum 12-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 (3,1 4,1 5,1 7,1 8,1 16,1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 (1,1 6,1 9,1 10,1 11,1 12,1 13,1 14,1 15,1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 (5,4 12,3)				
004	Grond (AS3000)	MM4 (3,4 16,5)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.0	91.9	78.3	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	3.4	0.8	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	4.0	<1	2.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	25	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.31	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	2.0	3.1	5.8
koper	mg/kgds	S	9.7	7.8	5.5	8.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	49	21	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2	5.9	12	22
zink	mg/kgds	S	73	42	<20	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.06	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.317 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Berendschotstraat 6 te Hengelo
Projectnummer 901493
Rapportnummer 12040536 - 1

Orderdatum 06-08-2014
Startdatum 06-08-2014
Rapportagedatum 12-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 (3,1 4,1 5,1 7,1 8,1 16,1)
002	Grond (AS3000)	MM2 (1,1 6,1 9,1 10,1 11,1 12,1 13,1 14,1 15,1)
003	Grond (AS3000)	MM3 (5,4 12,3)
004	Grond (AS3000)	MM4 (3,4 16,5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		8	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Berendschotstraat 6 te Hengelo
Projectnummer 901493
Rapportnummer 12040536 - 1

Orderdatum 06-08-2014
Startdatum 06-08-2014
Rapportagedatum 12-08-2014

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. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa



Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Berendschotstraat 6 te Hengelo
Projectnummer 901493
Rapportnummer 12040536 - 1

Orderdatum 06-08-2014
Startdatum 06-08-2014
Rapportagedatum 12-08-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4660014	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
001	Y4660178	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
001	Y4659986	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
001	Y4660013	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
001	Y4660157	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
001	Y4660156	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
002	Y4660019	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
002	Y4660160	06-08-2014	06-08-2014	ALC201

Paraaf:





Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analysereport

Blad 6 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Berendschotstraat 6 te Hengelo
Projectnummer 901493
Rapportnummer 12040536 - 1

Orderdatum 06-08-2014
Startdatum 06-08-2014
Rapportagedatum 12-08-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4660175	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
002	Y4660180	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
002	Y4660170	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
002	Y4660162	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
002	Y4660158	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
002	Y4660159	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
002	Y4660168	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
003	Y4660012	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
003	Y4660179	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
004	Y4660193	06-08-2014	06-08-2014	ALC201
004	Y4660000	06-08-2014	06-08-2014	ALC201

Paraaf :



Het Veldwerkbureau B.V.
Dhr. G. Hartkamp

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek Berendschotstraat 6 te Hengelo
Projectnummer 901493
Rapportnummer 12040536 - 1

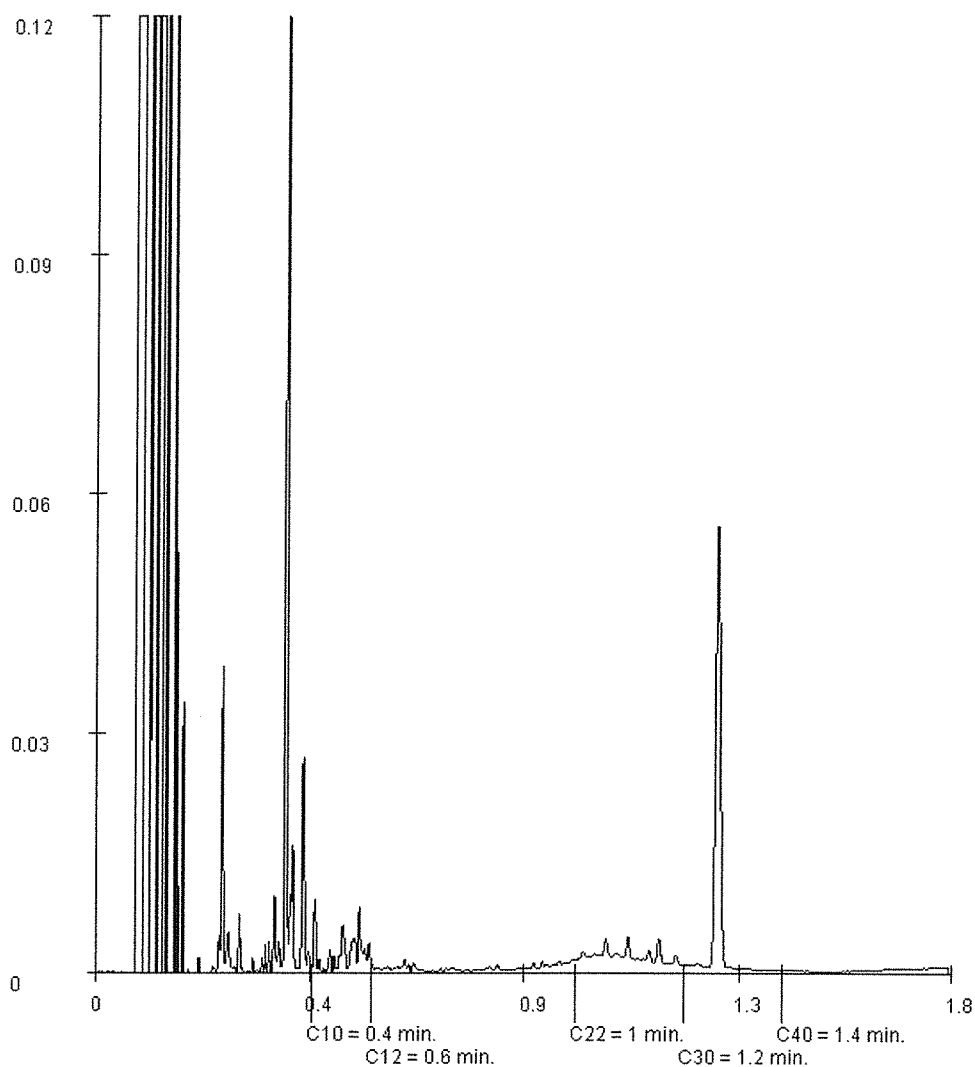
Orderdatum 06-08-2014
Startdatum 06-08-2014
Rapportagedatum 12-08-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1 (3,1 4,1 5,1 7,1 8,1 16,1)

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 5

Analysetoetsing

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 19-08-2014 - 17:12)

Projectnaam	Watermonster Bodemonderzoek Berendschotstraat 6 te Hengelo
Projectcode	901493
Monsteromschrijving	Wm Peilbuis 05
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	61	61	>S
cadmium	ug/l	0,23	0,23	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	5,6	5,6	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S
zink	ug/l	26	26	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12042047-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12042047-001	Wm Peilbuis 05

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind) I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),

Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <https://www.botova-service.nl/>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 13-08-2014 - 19:52)

Projectnaam	Bodemonderzoek	Bodemonderzoek	Bodemonderzoek
Projectcode	Berendschotstraat 6 te Hengelo	Berendschotstraat 6 te Hengelo	Berendschotstraat 6 te Hengelo
Monsteromschrijving	901493	901493	901493
Monstersoort	MM1 (3,1 4,1 5,1 7,1 8,1 16,1)	MM2 (1,1 6,1 9,1 10,1 11,1 12,1 13,1 14,1 15,1)	MM3 (5,4 12,3)
Monsterconclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90,0	90		91,9	91,9		78,3	78,3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,8	3,8		3,4	3,4		0,8	0,8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2,7	2,7		4,0	4,0		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	89,1	--	<20	43,4	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	0,28	0,441	<=AW	0,31	0,487	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
kobalt	mg/kg	2,3	7,51	<=AW	2,0	5,77	<=AW	3,1	10,9	<=AW
koper	mg/kg	9,7	18,5	<=AW	7,8	14,4	<=AW	5,5	11,4	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,049	<=AW	<0,05	0,0482	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	49	73,7	WO	21	31,1	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	7,2	19,8	<=AW	5,9	14,8	<=AW	12	35	<=AW
zink	mg/kg	73	160	WO	42	87,6	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,29	0,29	-	0,06	0,06	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,16	0,16	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,16	0,16	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,11	0,11	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,18	0,18	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	0,14	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,317	1,32	<=AW	0,264	0,264	<=AW	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,84	-	<1	2,06	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,84	-	<1	2,06	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,84	-	<1	2,06	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,84	-	<1	2,06	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,84	-	<1	2,06	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,84	-	<1	2,06	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,84	-	<1	2,06	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,9	<=AW	4,9	14,4	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	9,21	--	<5	10,3	--	<5	17,5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	9,21	--	<5	10,3	--	<5	17,5	--
fractie C22 - C30	mg/kg	8	21,1	--	<5	10,3	--	<5	17,5	--
fractie C30 - C40	mg/kg	7	18,4	--	<5	10,3	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	36,8	<=AW	<20	41,2	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12040536-001	MM1 (3,1 4,1 5,1 7,1 8,1 16,1)
12040536-002	MM2 (1,1 6,1 9,1 10,1 11,1 12,1 13,1 14,1 15,1)
12040536-003	MM3 (5,4 12,3)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 13-08-2014 - 19:52)

Projectnaam Bodemonderzoek Berendschotstraat 6 te Hengelo
 Projectcode 901493
 Monsteromschrijving MM4 (3,4 16,5)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	80,7	80,7	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	g	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0,8	0,8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	2,4	2,4	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	51,7	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,24	<=AW
kobalt	mg/kg	5,8	19,5	WO
koper	mg/kg	8,6	17,6	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,05	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	22	62,1	IN
zink	mg/kg	31	72,1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode 12040536-004
 Monsteromschrijving MM4 (3,4 16,5)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW > 1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar