

Aanvullend verkennend bodemonderzoek Oude Hengeloseweg 87a in Borne

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO
Tel. +31(0)546 - 53 20 74
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl
IBAN NL89 RABO 0368 8801 41
K.v.K. nr. 08153381 • BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT
Tel. +31(0)24 - 397 57 62
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl
IBAN NL83 RABO 0132 4716 55
K.v.K. nr. 09176867 • BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

Aanvullend verkennend bodemonderzoek Oude Hengeloseweg 87a in Borne

Opdrachtgever:

**De heer J. Visschedijk
Zuid Es 34
7622 DA BORNE**

Rapportnummer:

204446-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

29 augustus 2014

Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
Fax: 0546 – 531659
E-mail: info@envita-almelo.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Opzet	6
4.2	Resultaten	7
5	Laboratoriumonderzoek	8
5.1	Analyseprogramma	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.2.1	Grond	8
5.2.2	Grondwater	9
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothese	9
5.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	9
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van de heer J. Visschedijk is door Envita Almelo B.V. een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan Oude Hengeloseweg 87a in Borne.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en bestemmingsplanwijziging. Naar aanleiding daarvan is reeds in 2011 op een deel van het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dat onderzoek zijn (in overleg met de Gemeente Borne) geen boringen verricht ter plaatse van de toenmalige hobbywerkplaats en op het achterterrein. Een aanvullend onderzoek ter plaatse is alsnog door de Gemeente Borne wenselijk geacht.

Doel

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen).

Leeswijzer

In voorliggend rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting van het onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: geraadpleegde bronnen

nr.	bron	verwijzing
1	topografische kaart	bijlage 1
2	mondelijke informatie van opdrachtgever	hoofdstuk 2
3	archief Envita Almelo B.V.	hoofdstuk 2 (zie § 2.4) ¹
4	geo(hydro)logische informatie	TNO-DGV / Dino-loket
5	internetbronnen:	
	a luchtfoto's en straatoverzichten	maps.google.nl en www.bing.com/maps
	b bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering)	www.bodemloket.nl
6	locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	gecombineerd met uitvoering veldwerk

¹ in het kader van voorgaand onderzoek is ook informatie opgevraagd bij de Gemeente Borne

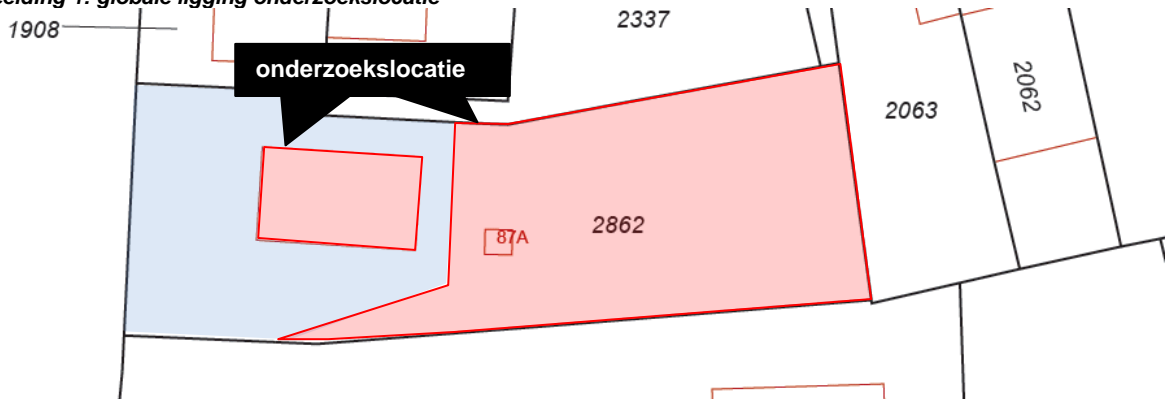
2.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De globale situering van de locatie is met een rode arcering weergegeven op afbeelding 1. Het gedeelte van het perceel waar in 2011 de bodem tijdens een verkennend bodemonderzoek is onderzocht (zie § 2.4) is globaal blauw gearceerd.

Tabel 2: locatiegegevens

adres	Oude Hengeloseweg 87a in Borne
kadastrale aanduiding	gemeente Borne, sectie I, nummer 2862 (gedeelte)
oppervlakte	circa 375 m ²
bebouwing	schuur
terreinverharding	deels beton, deels onverhard (braak)

Afbeelding 1: globale ligging onderzoekslocatie



2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

Tabel 3: gegevens bodemgebruik

bodemgebruik onderzoekslocatie	
historisch	
activiteiten / gebruik locatie	twee gasdrukregelstations en hobbywerkplaats (recent gesloopt)
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	volgens UBI-code 400015 (gasdrukregel- en meetstation) verdacht op: methanol, n-decaan, n-octaan, odorant (THT), xyleen
huidig	
activiteiten / gebruik locatie	op het achterterrein bevindt zich een schuur en een betonplaat; het overig terrein is grotendeels braakliggend (bouwrijp)
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen
toekomstig	
activiteiten / gebruik locatie	woonhuis (op het westelijk deel van het perceel) en tuin met schuur
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen
bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	
historisch	
activiteiten / gebruik omgeving	woonwijk en openbare weg
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen
huidig	
activiteiten / gebruik omgeving	woonwijk en openbare weg
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen

2.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

De bodem op het overig deel van het kadastrale perceel is in 2011 door Envita Almelo B.V. onderzocht. Destijds stond het perceel bekend onder een ander kadastraal nummer. Dat onderzoek heeft zich gericht op het terrein rondom de toenmalige hobbywerkplaats ter plaatse van en in de directe omgeving van de geplande nieuwbouw. Op de huidige onderzoekslocatie (de voormalige hobbywerkplaats en het achterterrein) is geen onderzoek uitgevoerd.

Uit de rapportage van dat onderzoek ("*Verkennend bodemonderzoek Oude Hengeloseweg 87A in Borne*", 201241-10/R01 d.d. 27 oktober 2011) blijkt het volgende:

- de bovengrond is licht verontreinigd met lood, PAK en PCB.
- in de ondergrond zijn geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond.
- het grondwater is licht verontreinigd met barium. Ter plaatse van het voormalige gasdrukregelstation zijn geen stoffen aangetoond die duiden op een verontreiniging als gevolg van die activiteiten.

Verder zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie door Envita Almelo B.V diverse bodemonderzoeken aan de Welemanstraat uitgevoerd. Uit de resultaten van die onderzoeken blijkt dat over het algemeen in de bovengrond lichte verhogingen aan lood, zink, PAK en PCB aanwezig zijn. In de visuele schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is lokaal licht verontreinigd met barium, nikkel, kobalt en/of lood. Deze verontreinigen zijn op de huidige onderzoekslocatie dan ook niet uit te sluiten.

Op de situatietekening opgenomen als bijlage 2 zijn de posities van de onderzoekspunten uit het voorgaande onderzoek aangegeven. Op die tekening is eveneens de locatie van de geplande nieuwbouw aangegeven.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De kern van Borne is gelegen op een noord - zuid georiënteerde stuwwal. De locatie ligt op de zuidoostelijke flank van deze stuwwal. De periglaciale afzettingen van de stuwwal zijn bedekt door dekzand. De dekzandlaag neemt in dikte in oostelijke richting toe. De gemiddelde dikte van het dekzand bedraagt 10 meter. Het maaiveld ligt op gemiddeld 14 m + NAP.

De regionale geohydrologische bodemopbouw is schematisch weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: schematisch overzicht regionale bodemopbouw en geohydrologie

diepte (m – mv)	geohydrologische eenheid	geologische tijd / formatie	lithologie
0 – 10	deklaag	Kwartair (Pleistoceen), Formatie van Twente)	Periglaciale afzettingen (zand met plaatselijk leem of veen)
< 10	slecht doorlatende basis	Tertiair, Rupel formatie	Klei en glauconiethoudende zanden

De regionale grondwaterstroming in het watervoerend pakket is noordnoordoostelijk gericht. Het doorlatend vermogen ter plaatse van het plangebied bedraagt > 50 m²/dag. In de naast omgeving zijn vermogens gemeten van 40 tot 440 m²/dag. De locale stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet exact bekend. Vermoedelijk wordt deze stromingsrichting mede bepaald door de aanwezigheid van riolering, maaiveldafdekking e.d.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie “verdacht” ten aanzien van grond- en/of grondwaterverontreiniging omdat in de bovengrond (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB en omdat in het grondwater (licht) verhoogde concentraties aan zware metalen worden verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht conform de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens slechts lichte verontreinigingen werden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen en geen belemmering zullen voorgenomen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Gezien het karakter van de potentieel verdachte stoffen bij een gasdrukregelstation is op basis van de UBI-code gekozen om het grondwater in eerste instantie te analyseren op de meest kenmerkende parameters xylenen en overige olieproducten. Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek, wordt ter plaatse van de voormalige gasdrukregelstations geen afwijkende bodemkwaliteit verwacht.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 5: uitvoeringsgegevens

datum	werkzaamheden	beoordelingsrichtlijn/ protocol	erkende organisatie	verantwoordelijk medewerker
18-08-2014	uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Almelo B.V.	H.A. Ambergen
25-08-2014	nemen van grondwatermonster	2000/2002	Envita Almelo B.V.	P.G.H. Bruggink

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is daar waar van toepassing met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: overzicht veldwerkprogramma

onderdeel	aantal	diepte (m –mv)	nummers
boringen	2	1,0	101 en 104
	1	2,0	102
peilbuis	1	2,8	103

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

De bodem bestaat tot de maximaal onderzochte diepte van 2,8 m –mv uit zeer fijn, zwak siltig zand. Tot 1,3 m –mv is sprake van een zwak tot matige humeuze bijmenging.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest op en in de bodem.

Aan de uitkomende grond is bij twee boringen is tot maximaal 1,2 m –mv een licht tot zwakke bijmenging met puin waargenomen. De betreffende boringen zijn gesitueerd op het westelijk deel (ter plaatse van de voormalige hobbywerkplaats) van de onderzoekslocatie.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. De troebelheid is hoger dan de maximaal gewenste 10 NTU. Aangezien in het grondwater slechts een licht verhoogde concentratie aan barium is aangetoond (zie § 5.2.2.) heeft de aanwezigheid van zwevende stof het analyseresultaat niet in relevante mate beïnvloed.

Tabel 7: grondwaterstanden, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

peilbuis	filterstelling (m –mv)	visuele waarnemingen	grondwaterstand (m –mv)	zuurgraad (pH)	geleidingsvermogen (µS/cm)	troebelheid (NTU)
103	1,8 – 2,8	geen bijzonderheden	1,5	7,1	758	12

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn mengmonsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven. Op basis van overeenkomstige visuele waarnemingen is geen onderscheid gemaakt in bovengrond (tot 0,5 m –mv) en ondergrond (vanaf 0,5 m –mv) maar zijn de mengmonsters samengesteld op basis van het voorkomen van bodemvreemd materiaal en humus. De ongeroerde grond dieper dan 1,0 m –mv is niet betrokken bij het analyseprogramma: in het voorgaande onderzoek is hierin geen verontreiniging aangetoond.

Tabel 8: samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

monster code	deelmonsters	traject (m –mv)	visuele waarnemingen	analysepakket
boven-/ ondergrond				
mm1	101-1; 102;-1; 102-2	0,0 – 1,0	zwak puinhoudend / sporen puin	standaardpakket grond ¹
mm2	103-1; 103-2; 104-1; 104-2	0,0 – 1,0	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
grondwater				
103-1-1		1,8 – 2,8	geen bijzonderheden	standaardpakket grondwater ²

¹ metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsings-tabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit is het gestandaardiseerde gemeten gehalte (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat waarbij in de tabellen tevens een index is opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte in grond en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde en tussen concentratie in grondwater en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Met andere woorden: is sprake van een lichte overschrijding van de achtergrond- cq. streefwaarde of wordt de interventiewaarde benaderd? De index is een trigger voor de eventuele noodzaak of gewenstheid van een nader onderzoek. Een index van 0,5 komt overeen met de voormalige tussenwaarde.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 9: toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

monster code	visuele waarnemingen	analysepakket	overschrijding van de		
			achtergrondwaarde		interventiewaarde
			index ≤ 0,50	index > 0,50	index > 1,0
mm1	zwak puinhoudend / sporen puin	standaard	PCB, minerale olie	-	-
mm2	geen bijzonderheden	standaard	zink, PAK	lood, PCB	-

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

5.2.2 Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 10: toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

monster code	visuele waarnemingen	analysepakket	overschrijding van de		
			streefwaarde		interventiewaarde
			index $\leq 0,50$	index $> 0,50$	index $> 1,0$
103-1-1	geen bijzonderheden	standaard	barium	-	-

- = geen parameters in concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese "verdachte locatie" blijkt correct te zijn en wordt aangenomen omdat in:

- de grond verhoogde gehalten aan PAK, PCB, lood, zink en minerale zijn aangetoond;
- het grondwater verhoogde concentraties aan barium zijn gemeten.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat overwegend slechts lichte verhogingen zijn aangetoond die de triggerwaarde niet of slechts in geringe mate overschrijden.

5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn in de grond en in het grondwater geen parameters aangetoond in gehalten / concentraties boven de interventiewaarden. Dat betekent dat geen sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. Wel is in de grond op het achterterrein (oostelijk deel van de locatie) lood en PCB aangetoond in een gehalte boven de triggerwaarde (index $\geq 0,5$) voor nader onderzoek. Aangezien deze triggerwaarde slechts in geringe mate wordt overschreden en omdat beide parameters ook in de eerder beschreven bodemonderzoeken in verhoogde mate zijn gemeten, wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Op de locatie is immers geen sprake van een concrete bron voor deze verontreinigingen: verhoogde en wisselende gehalten aan lood en PCB zijn hoogstwaarschijnlijk verspreid op het perceel (en in de directe omgeving daarvan) aanwezig in de grond.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer J. Visschedijk is door Envita Almelo B.V. in de periode augustus – september 2014 een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan Oude Hengeloseweg 87a in Borne.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en bestemmingsplanwijziging. Naar aanleiding daarvan is reeds in 2011 op een deel van het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dat onderzoek zijn (in overleg met de Gemeente Borne) geen boringen verricht ter plaatse van de toenmalige hobbywerkplaats en op het achterterrein. Een aanvullend onderzoek ter plaatse is alsnog wenselijk geacht.

Doel

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen).

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden in het bodemwerkveld.

Strategie

De locatie is onderzocht conform de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV).

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 11: *samenvatting analyseresultaten*

onderdeel	traject (m –mv)	visuele waarnemingen	overschrijding van de	
			achtergrond-/streefwaarde	interventiewaarde
grond (westelijk)	0,0 – 1,0	zwak puinhoudend/ sporen puin	PCB, minerale olie	-
grond (oostelijk)	0,0 – 1,0	geen bijzonderheden	zink, PAK, lood, PCB	-
grondwater	1,8 – 2,8	geen bijzonderheden	barium	

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

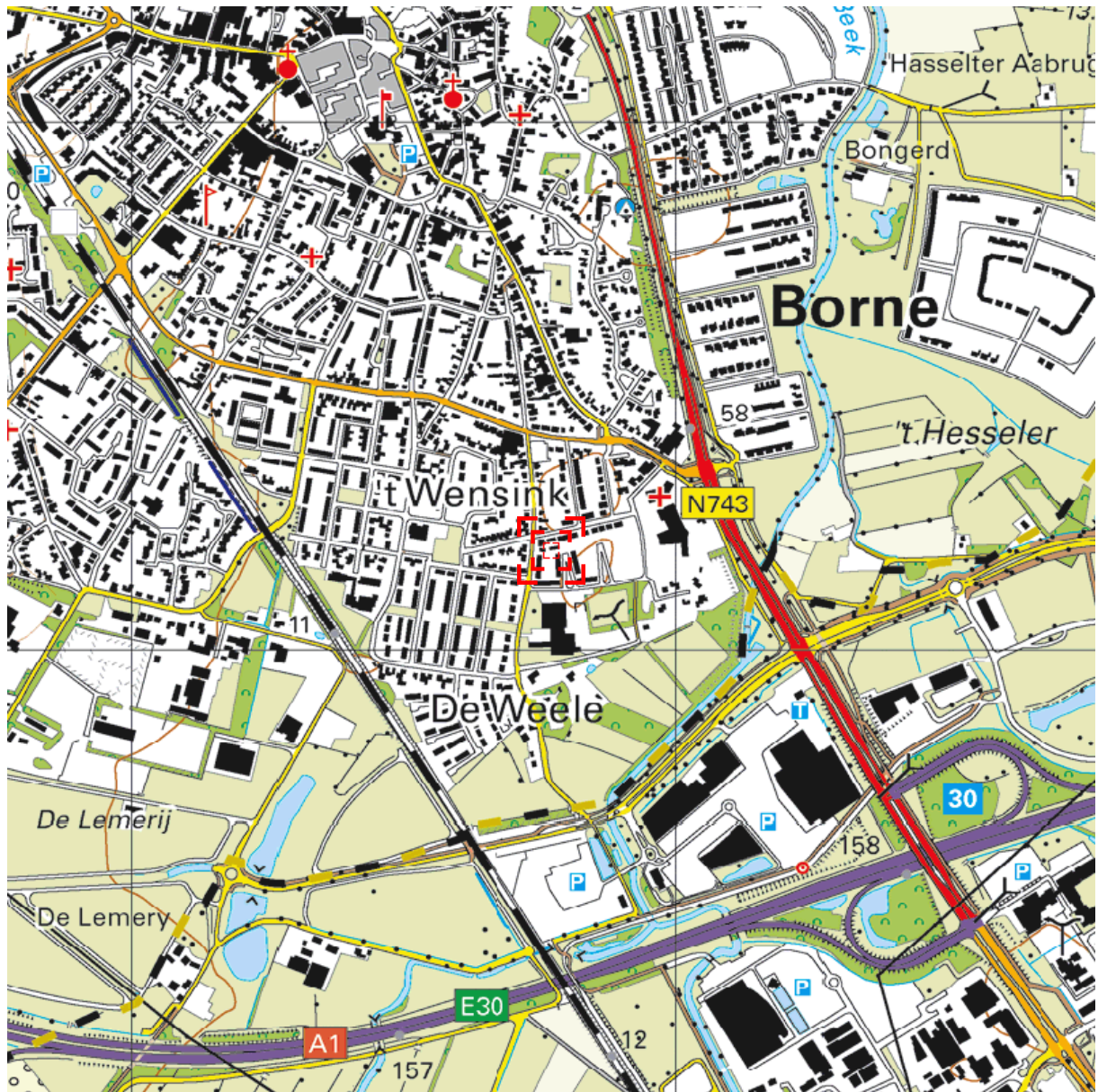
Er zijn in de grond en in het grondwater geen parameters aangetoond in gehalten / concentraties boven de interventiewaarden. Dat betekent dat geen sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. Wel is in de grond op het achterterrein (oostelijk deel van de locatie) lood en PCB aangetoond in een gehalte boven de triggerwaarde (index $\geq 0,5$) voor nader onderzoek. Aangezien deze triggerwaarde slechts in geringe mate wordt overschreden en omdat beide parameters ook in de eerder beschreven bodemonderzoeken in verhoogde mate zijn gemeten, wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Op de locatie is immers geen sprake van een concrete bron voor deze verontreinigingen: verhoogde en wisselende gehalten aan lood en PCB zijn hoogstwaarschijnlijk verspreid op het perceel (en in de directe omgeving daarvan) aanwezig in de grond.

Aanbevelingen

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het “meldpunt bodemkwaliteit” van Rijkswaterstaat Leefomgeving. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.


BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BORNE I 2862
Oude Hengelseweg 87D, 7622 HS BORNE
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</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</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 oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a Pl b Gp c . schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

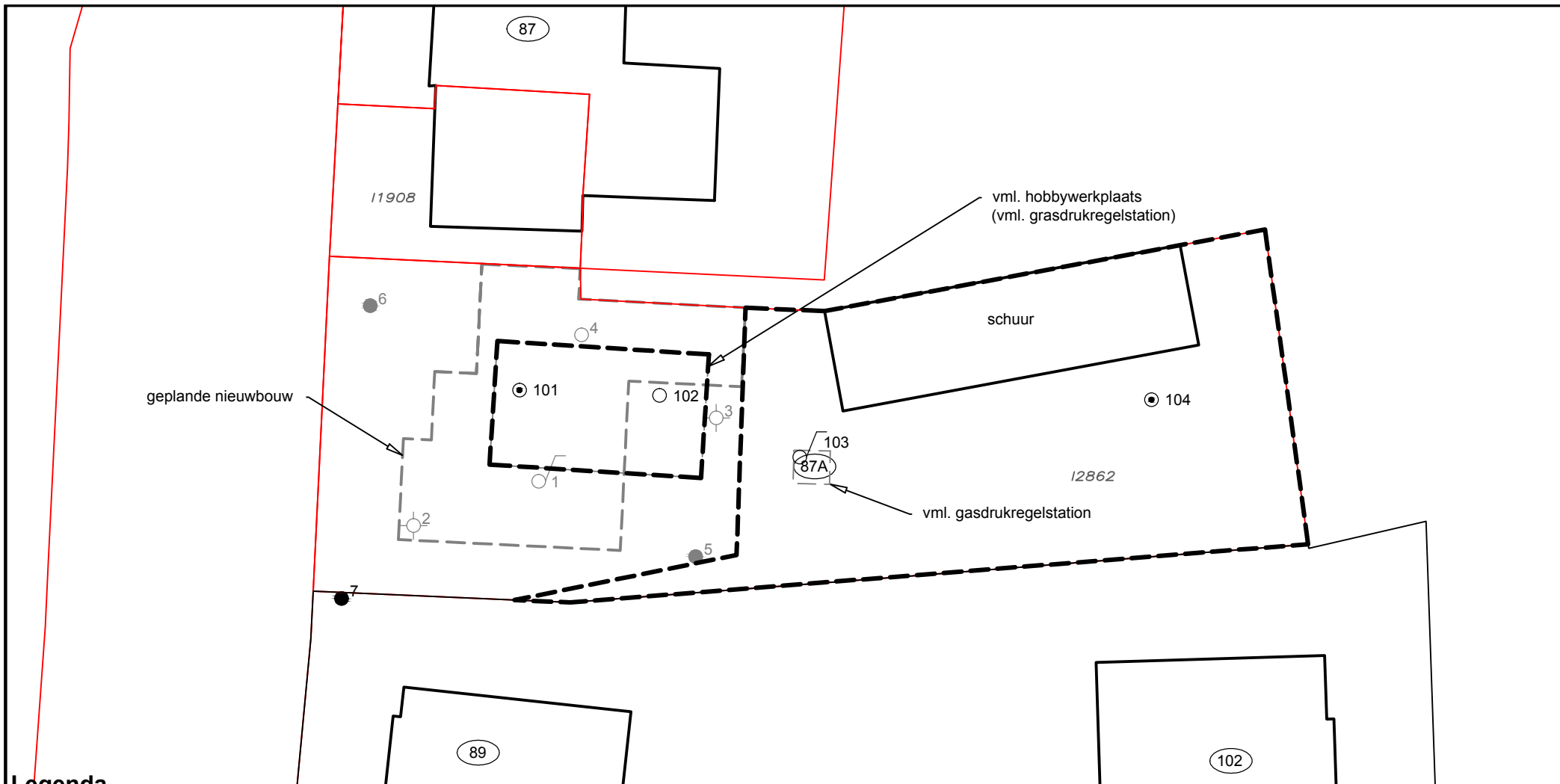


<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 augustus 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente BORNE</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 2862</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.

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

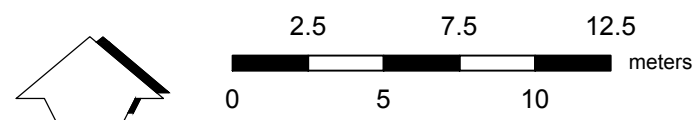
Voorgaand onderzoek (2011):

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- peilbuis

Onderzoek 2014:

- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis

- beton
- klinkers
- geplande nieuwbouw
- vml. bebouwing
- onderzoekslocatie
- huisnummer
- 12862 kadastraal nummer (gemeente Borne)
- asfalt
- tegels



Titel: Situatietekening met onderzoekspunten		Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek Oude Hengeloseweg 87a in Borne				Project: 204446-10	Bijlage: 2	Formaat: A4
Gecontroleerd :		Getekend : JWE	X: 248765	Y: 479189	Schaal: 1:250	Datum: 25-8-2014		
Opdrachtgever : De heer J. Visschedijk								

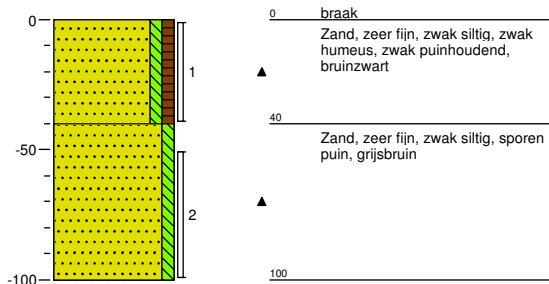


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

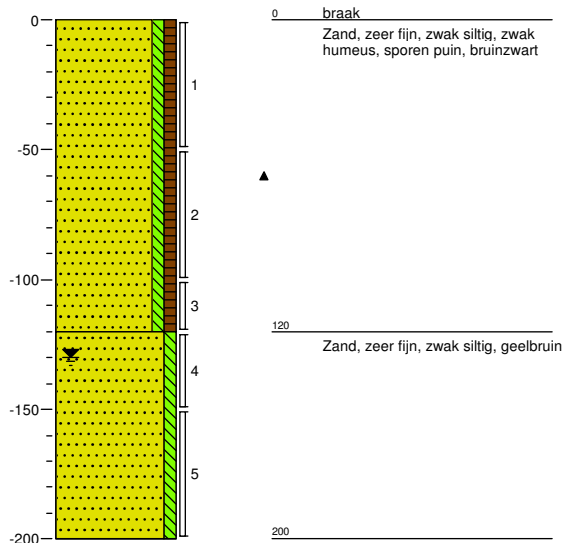
Meetpunt: 101

Datum meting: 18-08-2014
Boormeester: H.A. Ambergen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



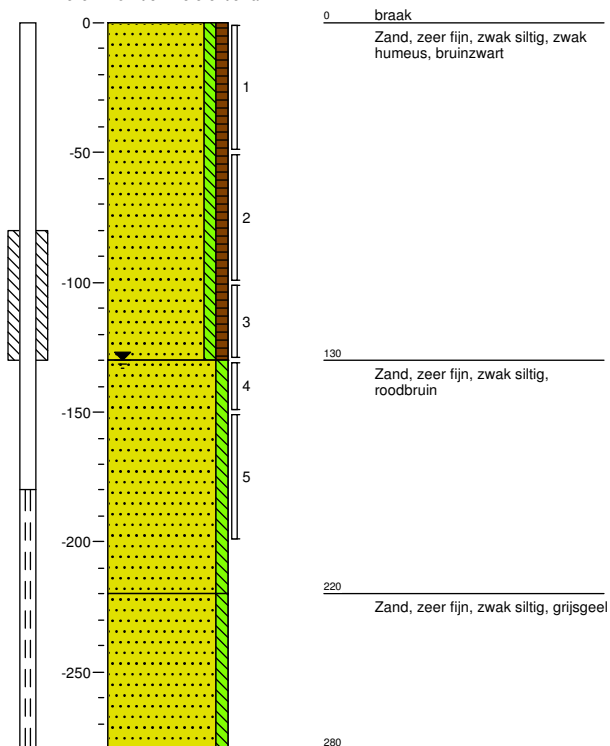
Meetpunt: 102

Datum meting: 18-08-2014
Boormeester: H.A. Ambergen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



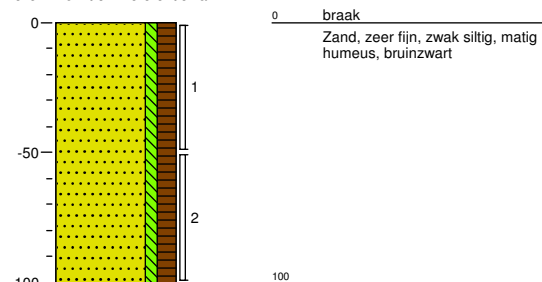
Meetpunt: 103

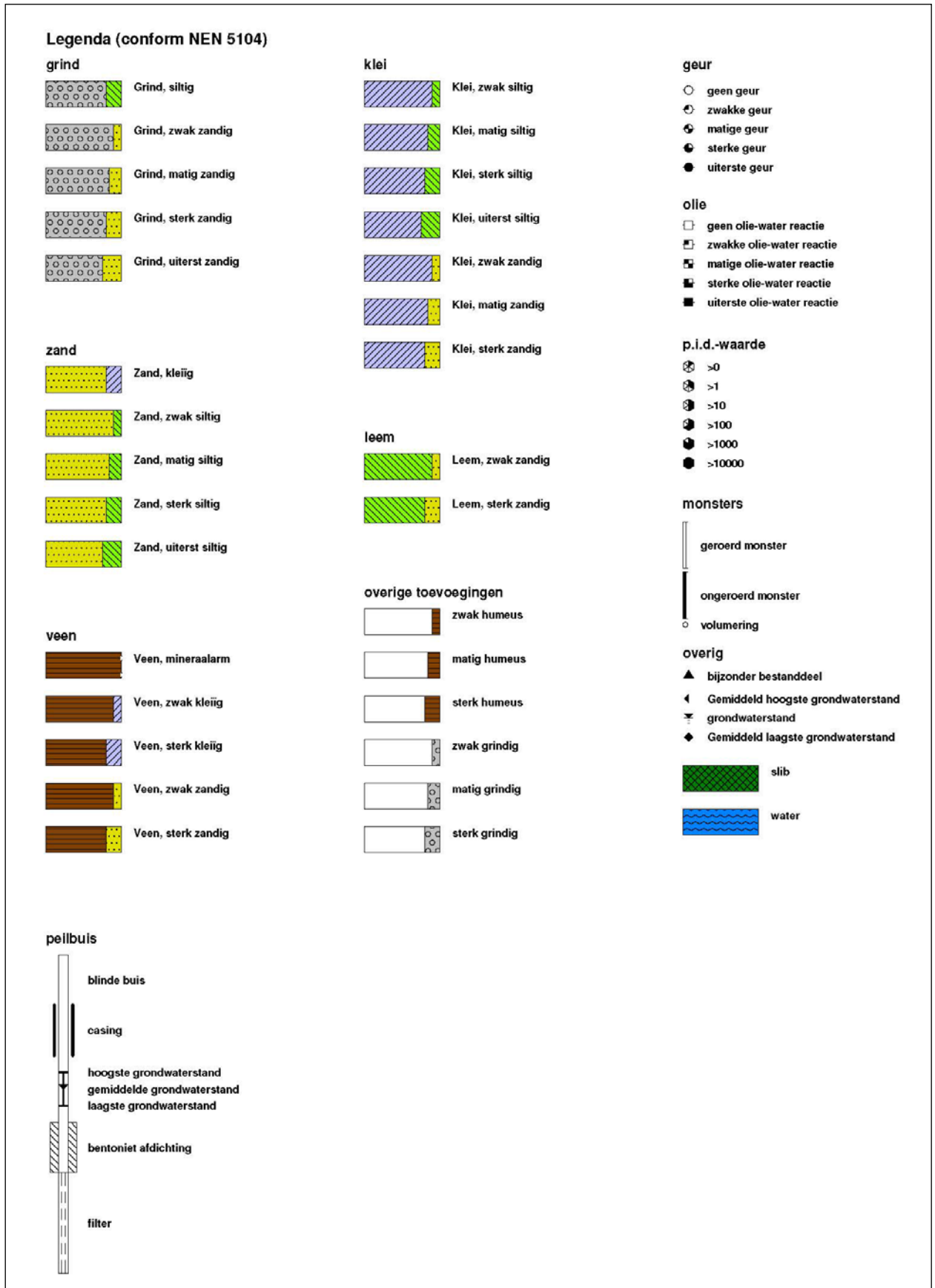
Datum meting: 18-08-2014
Boormeester: H.A. Ambergen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 104

Datum meting: 18-08-2014
Boormeester: H.A. Ambergen
Peilen in cm t.o.v. referentievlak





BIJLAGE 4

Analysecertificaten



Envita Almelo B.V.
T.a.v. G.D.F. Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Analyscertificaat

Datum: 25-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014093303/1
Uw project/verslagnummer	204446-10
Uw projectnaam	Oude Hengeloseweg 87a in Borne
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	204446-10	Certificaatnummer/Versie	2014093303/1
Uw projectnaam	Oude Hengeloseweg 87a in Borne	Startdatum	19-08-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-08-2014/17:10
Monsternemer	H.A. Ambergen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.5	84.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	3.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	4.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.094	0.082
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	240
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	150
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	23
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	46
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0010	0.013
S PCB 101	mg/kg ds	0.0019	0.036

Nr. Monsteromschrijving

1	mm1	18-Aug-2014	8224305
2	mm2	18-Aug-2014	8224306

Datum monsternames Analytico-nr.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	204446-10	Certificaatnummer/Versie	2014093303/1
Uw projectnaam	Oude Hengeloseweg 87a in Borne	Startdatum	19-08-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-08-2014/17:10
Monsternemer	H.A. Ambergen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	0.0020	0.037
S PCB 138	mg/kg ds	0.0023	0.048
S PCB 153	mg/kg ds	0.0020	0.036
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.013
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.18
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.082	0.83
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.34
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.28	1.8
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.92
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	1.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.100	0.45
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.78
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.50
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.54
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	7.2

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	mm1	18-Aug-2014	8224305
2	mm2	18-Aug-2014	8224306

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014093303/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8224305 102	2	50	100	0531971363	mm1
8224305 101	1	0	40	0531794025	
8224305 102	1	0	50	0531971284	
8224306 103	1	0	50	0531971366	mm2
8224306 104	1	0	50	0531794024	
8224306 103	2	50	100	0531971370	
8224306 104	2	50	100	0531971281	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014093303/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

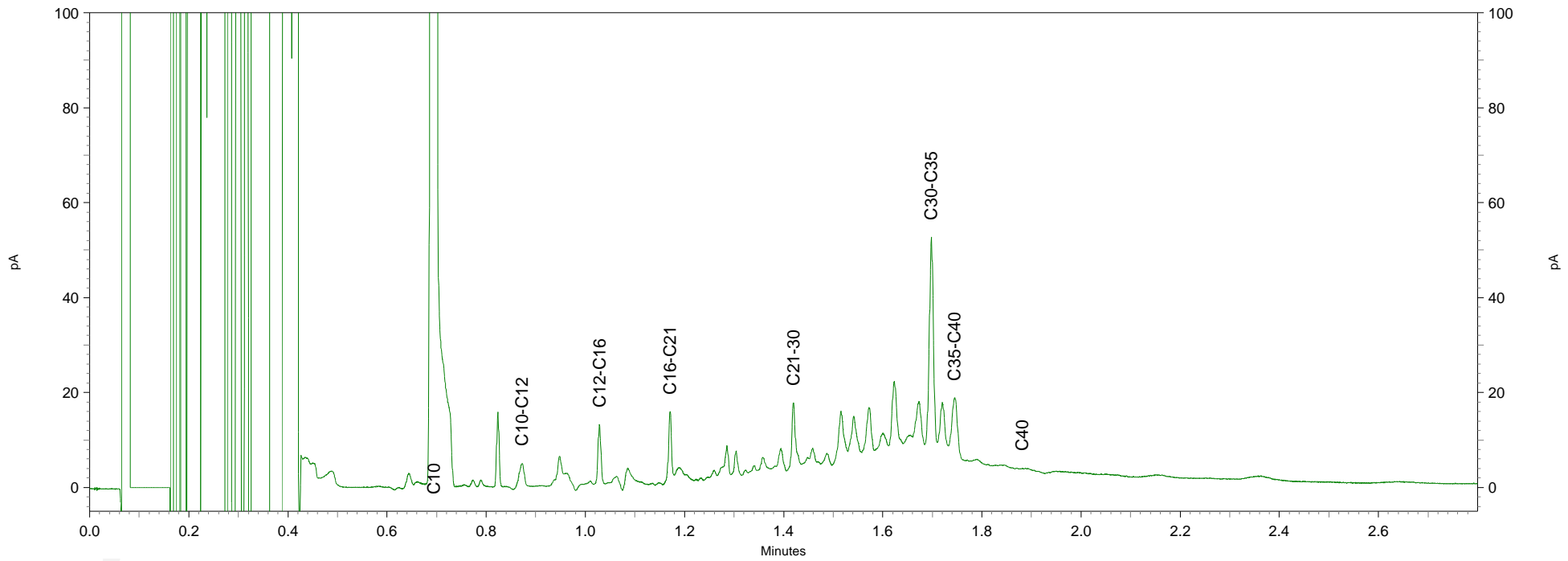
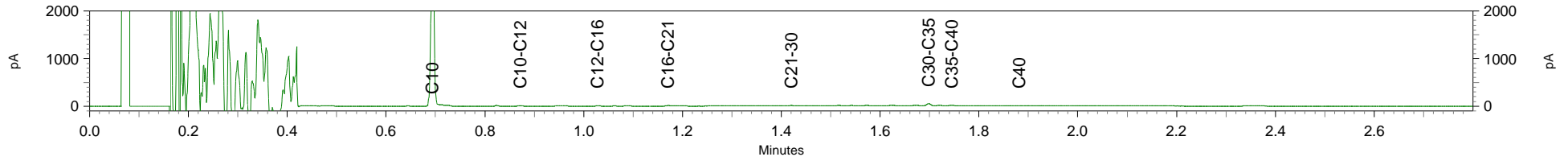
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8224305
Certificate no.: 2014093303
Sample description.: mm1
V

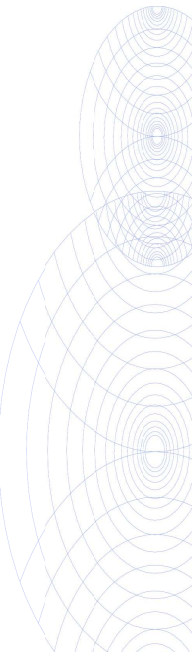
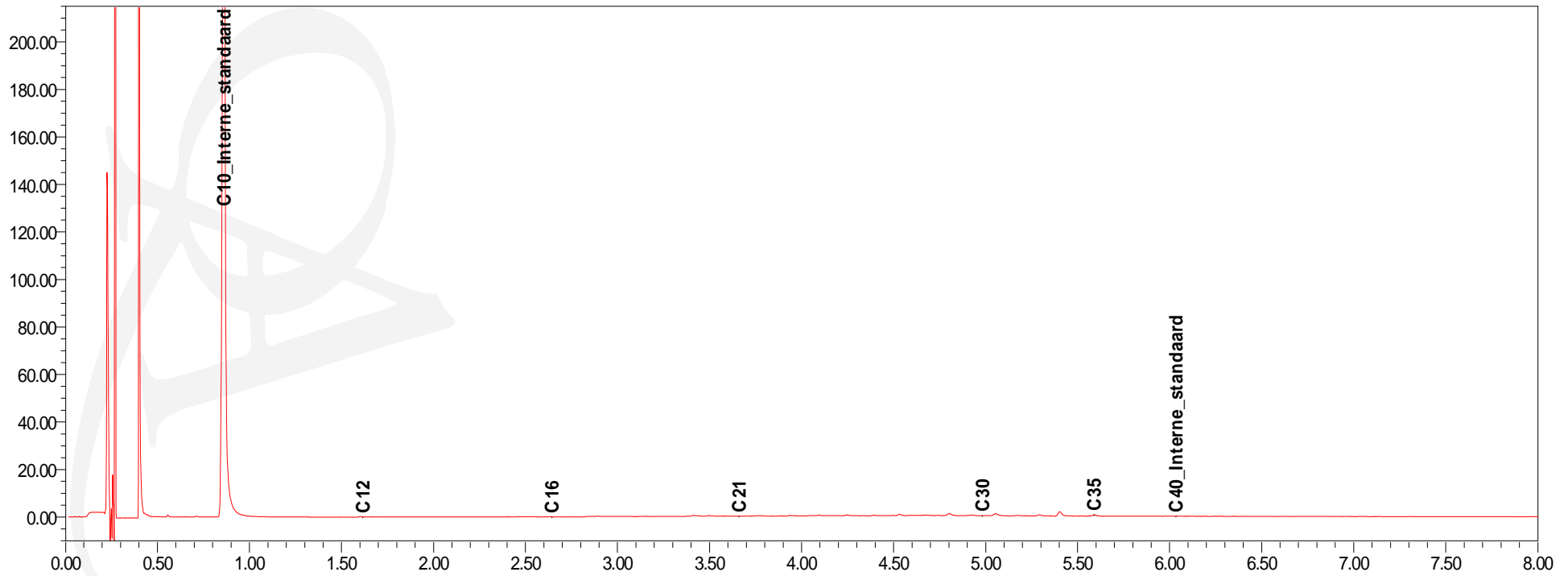
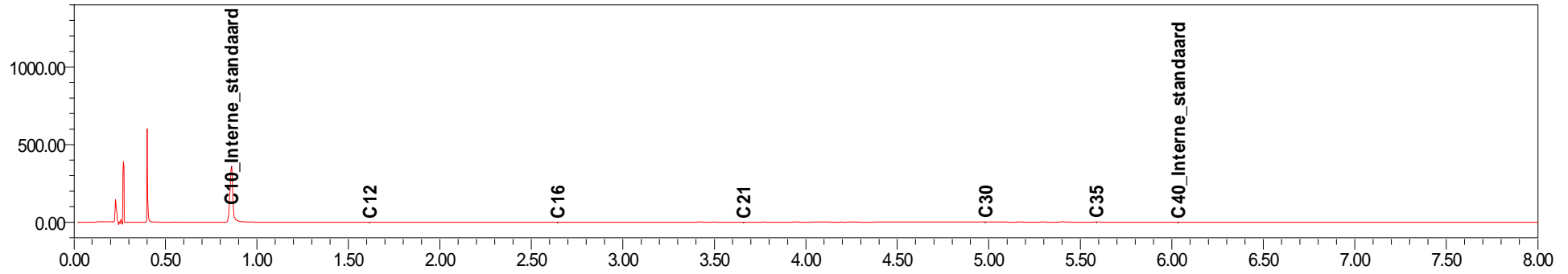


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8224306

Certificate no.: 2014093303

Sample description.: mm2



Envita Almelo B.V.
T.a.v. G.D.F. Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Analyscertificaat

Datum: 29-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014095932/1
Uw project/verslagnummer	204446-10
Uw projectnaam	Oude Hengeloseweg 87a in Borne
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204446-10
 Uw projectnaam Oude Hengeloseweg 87a in Borne
 Uw ordernummer

Monsternemer P.G.H. Bruggink
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014095932/1
 Startdatum 25-08-2014
 Rapportagedatum 29-08-2014/10:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	310
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 103-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

25-Aug-2014

8232859

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 204446-10
 Uw projectnaam Oude Hengeloseweg 87a in Borne
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014095932/1
 Startdatum 25-08-2014
 Rapportagedatum 29-08-2014/10:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer P.G.H. Bruggink
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	9.2
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	8.2
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 103-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

25-Aug-2014

8232859

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014095932/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8232859 103	1	180	280	0691442019	103-1-1
8232859 103	2	180	280	0800300398	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014095932/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014095932/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm1			mm2		
Certificaatcode		2014093303			2014093303		
Boring(en)		101, 102, 102			103, 103, 104, 104		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	2,0			3,0		
Lutum	% ds	3,6			4,3		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾		38	114 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	12	22	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,094	0,132	-0	0,082	0,113	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	4,9	12,0	-0,35
lood	mg/kg ds	25	38	-0,03	240	356	0,64
zink	mg/kg ds	27	59	-0,14	150	312	0,3
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,78	0,78	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,45	0,45	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,54	0,54	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,5	0,5	
fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		1,8	1,8	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		1	1	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,92	0,92	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,34	0,34	
fenanthreen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,83	0,83	
PAK	mg/kg ds	1,3	1,3	-0,01	7,2	7,2	0,15
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds	0,011	0,053	0,03	0,18	0,61	0,6
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,005		0,013	0,043	
PCB 101	mg/kg ds	0,0019	0,0095		0,036	0,120	
PCB 118	mg/kg ds	0,002	0,010		0,037	0,123	
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,0115		0,048	0,160	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,010		0,036	0,120	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,013	0,043	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	40	200	0	46	153	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		3	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	20 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		23	77 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		10	33 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	86,5	86,5 ⁽⁶⁾		84,4	84,4 ⁽⁶⁾	
gloeirest	% (m/m) ds	97,7			96,7		

- ## : geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		103-1-1		
Datum watermonstername		25-8-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	310	310	0,45
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	2,4	2,4	-0,21
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
xylenen (som)	µg/l	0,21		
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
VOCl	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropan (som)	µg/l		<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
dichloorpropan (som)	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<4	3 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	9,2	9,2 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	8,2	8,2 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
benzeen	µg/l	0,2			30
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

APPENDIX

Kader en verantwoording

Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “bodem- landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- “bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (Nederlandse norm 5740: januari 2009).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele chemische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging (puntbron) aanwezig is die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het “meldpunt bodemkwaliteit” van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.

Het onderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 12: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
grond				
achtergrondwaarde	Aw	generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	≤ 0,50	licht verhoogd / verontreinigd
			> 0,50 / ≤ 1,00	matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> 1,00	sterk verhoogd / verontreinigd
grondwater				
streefwaarde	S	generieke waarde voor een schoon grondwater	≤ 0,50	licht verhoogd / verontreinigd
			> 0,50 / ≤ 1,00	matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> 1,00	sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden op basis van de percentages aan lutum (fractie <2 µm) en organische stof, alle aangetoonde gehalten omgerekend naar gestandaardiseerde gehalten. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke gestandaardiseerde gehalten worden berekend. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden opnieuw berekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof.

Bij gehalten cq. concentraties aan verontreinigende stoffen in grond tussen het niveau van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde en/of in grondwater tussen het niveau van de streefwaarde en de interventiewaarde, geldt in het algemeen dat een nader onderzoek gewenst is als de gestandaardiseerde gehalten cq. concentraties de halve som van achtergrondwaarde cq. streefwaarde en interventiewaarde overschrijden (index > 0,5). Vóór 1 november 2013 werd dit vastgesteld middels de tussenwaarde. Deze referentiewaarde is niet meer van toepassing.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de keuze tussen het gebruiken van het generieke kader of het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Daarnaast kunnen Gemeenten op grond van het overgangsrecht nog gebruik maken van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. In dat kader hebben veel Gemeenten een bodemkwaliteitskaart en een bodembeheerplan vastgesteld.

Op basis van deze door Gemeenten vastgestelde beleidsdocumenten kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria dient te worden voldaan om te spreken over één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Indien de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk omgedaan te maken. Er dient dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:



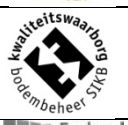

- Conform art. 28 Wbb dient degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding te maken bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - ✓ dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - ✓ dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Indien sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en indien dit het geval is, of de verontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd. Indien er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering dient te worden begonnen.


VERANTWOORDING

Projectnummer	204446-10
----------------------	-----------

Overzicht normen, certificaten en erkenningen

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
Vooronderzoek			
Norm	NEN 5725	Bodem - Landbodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)	
Bodemonderzoek			
Norm	NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	Eurofins Analytico B.V.	RvA
Kwaliteitsborging			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001 : 2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	VKB protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	de heer H.A. Ambergen		18-08-2014
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	de heer P.G.H. Bruggink		25-08-2014
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2008	auteur	de heer G.D.F. Klein Teeselink		29-08-2014
ISO 9001:2008	kwaliteitscontrole	de heer J.D.B. Leeferink		29-08-2014

* gecertificeerd in kader van Kwalibo ** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita Almelo B.V. en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



De Ortageo Groep bestaat uit:



www.ortageo.nl

NOTITIE M.B.T. HET UITGEVOERDE BODEMONDERZOEK I.V.M. DE GEPLANDE NIEUWBOUW VAN EEN WONING OP DE LOCATIE OUDE HENGELOSEWEG 87B TE BORNE EN DE DAARVOOR BENODIGDE BESTEMMINGSPLAN WIJZIGING.
(Rapportnr:204446-10/R01, d.d. 29 augustus 2014.)

Het onderhavige bodemonderzoek is uitgevoerd i.v.m. de geplande nieuwbouw van een woning op de locatie Oude Hengeloseweg 87b te Borne en de daarvoor benodigde bestemmingsplan wijziging. (Rapportnr:204446-10/R01, d.d. 29 augustus 2014.)

Het onderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd, waarbij de onderzoekshypothese "niet-verdacht", met als strategie "ONV" is gevolgd.

Visueel is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Hieronder vat ik de resultaten van het onderzoek samen.

In de bodem zijn tot 1,0 m-mv lood, zink, PAK, PCB en minerale olie in licht verhoogde gehalten aangetroffen

Het handelt om de volgende waarden, terug gerekend naar standaard bodem (Gestandaardiseerde meetwaarde, GSSD):

Element / Stof	Lood	Zink	PAK	PCB	Minerale olie	Opmerking
Monsters						
GSSD mm1 (mg/kg d.s.)	38	59	1,3	0,053	200	Westelijk deel perceel
GSSD mm2 (mg/kg d.s.)	356	312	7,2	0,61	153	Oostelijk deel perceel
Normen						
AW-waarde (mg/kg d.s.)	50	140	1,5	0,02	190	Wbb
Sch-waarde (mg/kg d.s.)	50	140	1,5	0,07	190	Bbk
WmT-waarde (mg/kg d.s.)	210	200	6,8	0,07	190	Bbk
Sw-waarde (mg/kg d.s.)	210	300	10	0,07	225	Bbk
T-waarde (mg/kg d.s.)	290	430	21	0,51	2595	Wbb
I-waarde (mg/kg d.s.)	530	720	40	1	5000	Wbb
Indicatieve klasse indeling Bbk	Gebieds-gericht	Gebieds-gericht	Stedelijk wonen	Gebieds-gericht	Stedelijk wonen	

Waarin :

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde, bij 25% lutum en 10% organische stof.

Vet: het gehalte ligt hoger dan de AW-waarde.

AW-waarde: Landelijke achtergrond waarde voor standaard bodem, waarboven er sprake is van een

verhoogd gehalte.

Sch-waarde: Maximale waarde voor standaard bodem waaronder het gehalte nog als “schoon” wordt geïnclassificeerd, volgens het Twentse normenkader.

WmT-waarde: Maximale waarde voor standaard bodem waaronder het gehalte nog als klasse “wonen met tuin” wordt geïnclassificeerd, volgens het Twentse normenkader.

Sw-waarde: Maximale waarde voor standaard bodem waaronder het gehalte nog als klasse “stedelijk wonen” wordt geïnclassificeerd, volgens het Twentse normenkader.

T-waarde: Landelijke toetsingswaarde voor standaard bodem, waarboven er reden bestaat voor een nader onderzoek.

I-waarde: Interventiewaarde voor standaard bodem, volgens het landelijk normenkader.

Wbb: Norm op basis van de Wet bodembescherming.

Bbk: Norm op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

De aangetroffen verhoogde gehalten aan metalen, PAK, PCB en minerale olie vormen geen aanleiding voor sanerende maatregelen, want de I-waarde wordt niet overschreden.

Formeel bestaat er voor lood en PCB aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek, maar in een eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Envita, d.d. 27-1-2011) zijn deze stoffen ook al in verhoogde gehalten aangetroffen. Waardoor duidelijk is geworden dat er geen bron op de locatie aanwezig is die verantwoordelijk is voor de verhoogde gehalten. De gehalten zijn mogelijk te relateren aan diffuse bronnen uit het verleden en aan het voormalige gebruik van de locatie.

In het grondwater is barium in een licht verhoogd gehalte aangetroffen.

Het handelt om de volgende waarde:

Stof/ Element	GSSD 103-1-1 (µg/l)	S-waarde (µg/l.)	T-waarde (µg/l.)	I-waarde (µg/l.)
Barium	310	50	338	625

Waarin:

S-waarde: Streefwaarde, waaronder het grondwater schoon is.

T-waarde: Landelijke toetsingswaarde, waarboven er reden bestaat voor een nader onderzoek.

I-waarde: Interventiewaarde.

Verwacht wordt dat het verhoogde bariumgehalte in het grondwater wordt veroorzaakt door een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde, want in de boven- en ondergrond zijn geen overschrijding van de streefwaarde voor barium aangetoond.

Conclusie.

Er zijn op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek **geen milieuhygiënische belemmeringen** aanwezig om medewerking te verlenen aan de bestemmingsplan wijziging en de geplande bouw van een woning.

Vrijkomende grond is **niet multifunctioneel toepasbaar**. Geadviseerd wordt de vrijkomende grond bij voorkeur op de locatie zelf te verwerken. Anders dient de grond verwijderend te worden met in achtneming van de regels van het Besluit bodemkwaliteit.

Om de grond elders te mogen toepassen moet er een parijkeuring van de grond worden gedaan.

Indicatief bestaat de indruk dat de grond alleen gebiedsgericht kan worden toegepast.

Dit dient in de omgevingsvergunning te worden opgenomen en de opdrachtgever moet hieromtrent schriftelijk bericht worden.

Dit kan bijvoorbeeld via het volgende voorschrift:

Af te voeren grond:

Vrijkomende grond dient bij voorkeur op de locatie zelf verwerkt te worden.

Indien dat niet mogelijk is en de grond dus elders zal worden toegepast, zal de milieuhygiënische kwaliteit van de grond middels een AP04 partijkeuring, conform artikel 4.3.3 van de Regeling bodemkwaliteit moeten worden vastgesteld.

Behandeld door:
D.A. Grijsen, productgroep Uitvoering.

Borne, 04-09-2014.