

Verkennd bodemonderzoek
Burgemeester van Erpstraat 55 te Berghem
Project 2017.0006

projectnummer
2017.0006

project
Burgemeester van Erpstraat 55 te Berghem

opdrachtgever
Van Dun Advies B.V.

versie
1.0

datum
25 januari 2017

auteur

Ing. B.W. Franke

controle

Ing. B. Fieten

bestand
G:\3.Projecten\2017\0006 Burgemeester van Erpstraat 55, Berghem\7.Rapportage



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	4
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	6
3	UITVOERING ONDERZOEK.....	7
3.1	HYPOTHESE.....	7
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
3.3	UITVOERING VELDWERK	7
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	8
3.5	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	8
4	RESULTATEN	10
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND.....	10
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	11
5	CONCLUSIES.....	12
5.1	RESULTATEN GROND.....	12
5.2	RESULTATEN GRONDWATER.....	12
5.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13
6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	14

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties
8. Historische informatie

I INLEIDING

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Burgemeester van Erpstraat 55 te Berghem. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage I, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen. De geplande herontwikkeling voorziet in de realisatie van woning(en).

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Hiervoor is de milieuhygienische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is het achterhalen van het (historische) gebruik van de locatie en potentieel bodembedreigende activiteiten of situaties. Voor onderhavig onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd.

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Burgemeester van Erpstraat 55 te Berghem
Ligging locatie	: Aan de rand van de bebouwde kom in het noorden van Berghem
Kadastrale gegevens	: Gemeente Berghem, sectie D, perceelnummer 367 (ged.)
Oppervlakte	: Circa 3.995 m ²
Topografische aanduiding	: Coördinaten: X: 167.955, Y: 420.828
Gebruik locatie - voormalig	: Agrarisch
- huidig	: Wonen
- toekomstig	: Wonen
Opdrachtgever	: Van Dun Advies B.V.
Overige belanghebbenden	: Initiatiefnemer(s)

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

De onderzoekslocatie betreft een voormalig agrarisch erf. De agrarische activiteiten zijn reeds geruime tijd beëindigd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een woning met diverse schuren behorende tot de voormalige agrarische bedrijfsvoering. Het erf is voornamelijk verhard met elementverharding (klinkers). Rondom de woning bevindt zich een tuin. Het noordelijk deel van het perceel betreft een weide. De Burgemeester van Erpstraat bevindt zich direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Direct ten oosten bevindt zich de Harenseweg. Ten oosten, zuiden en westen van de locatie bevinden zich voornamelijk woningen. Ten noorden bevinden zich voornamelijk agrarische percelen.

2.2 HISTORISCHE INFORMATIE

Bron: Gemeente Oss, mevrouw H. van Wijchen
 Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V., de heer M. Gerards
 Bodematlas Provincie Noord-Brabant
www.bodemloket.nl
<https://bagviewer.kadaster.nl>
www.topotijdreis.nl

Historisch gebruik

Op kaartmateriaal vanaf 1850 is ter plaatse van en rondom de huidige onderzoekslocatie reeds bebouwing zichtbaar. Uit kadastrale informatie blijkt dat twee voormalige stallen op de locatie in 1840 zijn gerealiseerd. In 1929 en 1970 is aanvullende bebouwing gerealiseerd. Het woonhuis op het zuidoostelijk terreindeel is in 1978 gerealiseerd.

Informatie Gemeente Oss

Uit de informatie van de Gemeente Oss blijkt dat de locatie niet is opgenomen in het historisch bodembestand en dat op de locatie voor zover bekend geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig is. De locatie is niet verdacht op de aanwezigheid van conventionele niet gesprongen explosieven. Ten aanzien van archeologie heeft de locatie een lage tot middelhoge verwachting. Voor zover bekend heeft op de locatie niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden.

Ter plaatse van de locatie Burgemeester van Erpstraat 46, aan de overzijde van de Burgemeester van Erpstraat ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, is in 1995 bodemonderzoek uitgevoerd (Verhoeven Milieutechniek, 95.0056). In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom en zink aangetoond. In 1997 is op de locatie nogmaals bodemonderzoek uitgevoerd (door NIPA Milieutechniek, 97.1718). Daarbij zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht.

Ter plaatse van de locatie Burgemeester van Erpstraat 57, aan de overzijde van de Harenseweg ten oosten van de onderzoekslocatie, is in 2000 een bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk onbekend). Het onderzoek heeft zich beperkt tot de bovengrond. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

Op de locatie Harenseweg 8, aan de overzijde van de Harenseweg ten noordoosten van de onderzoekslocatie, is in 1999 een bodemonderzoek uitgevoerd (door AMC BOCON, 99-03-09). In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, koper, nikkel en lood aangetoond.

Uit de door de gemeente aangeleverde bouwtekeningen en plattegronden valt niet te herleiden dat in de bebouwing asbesthoudende materialen zijn toegepast. De aanwezige bebouwing zou in het verleden hebben bestaan uit (varkens)schuren, een hok, een vogelkooi, de oude boerderij en een woonhuis.

Een afschrift van de informatie van de Gemeente Oss is opgenomen in bijlage 8.

Provinciale bodematlas

Uit de bodematlas van de provincie Noord-Brabant blijkt dat van de onderzoekslocatie geen bodemkwaliteitsgegevens beschikbaar zijn. Voor zover bekend is er geen sprake van bodemverontreiniging en heeft er geen sanering plaatsgevonden. In de bodematlas zijn wel gegevens opgenomen van de locatie Harenseweg 8-10. De locatie bevindt zich ten (noord)oosten van de onderzoekslocatie, aan de overzijde van de Harenseweg. De locatie heeft de status voldoende onderzocht.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van zowel chemische parameters als asbest als onverdacht te beschouwen.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 40 m-mv uit een matig tot uiterst grove zandlaag. Tot een diepte van minimaal 250 m-mv bevindt zich vervolgens een (sterk zandige) kleilaag.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordwestelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringsvrije zone.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "onverdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.995 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal 10 boringen tot 0,5 meter diepte, 2 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 1 boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

3.3 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 januari 2017 door de heer B.A. Jansen van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/08) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt geschat op 90-100%.

Vervolgens zijn in totaal 13 boringen verricht. Hiervan zijn 10 boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, 1 boring tot circa 1,5 m-mv, 1 boring tot circa 1,9 m-mv en 1 boring tot circa 2,8 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 1,8 tot 2,8 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 9 januari 2017 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 17 januari 2017 door de heer B.A. Jansen doorgepompt. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn zand in zowel de boven- als ondergrond. Verspreid over de locatie zijn tot een diepte van maximaal 1,4 m-mv zintuiglijk sporen puin aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte (plaat-)materialen aangetroffen in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,3 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN 5740 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toetsresultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn 2 mengmonsters van de bovengrond, 1 mengmonster van de ondergrond en 1 grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). In tabel 3.1 op de volgende pagina is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-)monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG 1	01-I	0,10-0,50	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond
	02-I	0,00-0,50	
	03-I	0,00-0,50	
	07-I	0,00-0,50	
	08-I	0,00-0,50	
	09-I	0,00-0,50	
	10-I	0,00-0,50	
MM BG 2	04-I	0,00-0,50	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond
	05-I	0,00-0,50	
	06-I	0,00-0,50	
	11-I	0,00-0,50	
	12-I	0,00-0,50	
	13-I	0,00-0,50	
MM OG	01-3	0,80-1,20	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond
	01-4	1,20-1,70	
	02-3	1,10-1,50	
	03-4	1,40-1,90	
Grondwater			
01-I-I		1,80-2,80	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit grondwater

Opgemerkt wordt dat de zintuiglijk met puin verontreinigde ondergrond ter plaatse van de boringen 01, 02 en 03 niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is zintuiglijk schone monsters te mengen met zintuiglijk verontreinigde monsters. Aangenomen wordt dat de chemische kwaliteit van de zintuiglijk met puin verontreinigde ondergrond vergelijkbaar is met de onderzochte zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond.

4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 1	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Lood	34	53	0,01	
	PCB	0,026	0,095	0,08	
MM BG 2	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Lood	34	52	0	
	PCB	0,026	0,085	0,07	
MM OG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

-	:	niet bepaald
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0.5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0.5<1	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de zintuiglijk schone als de zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood en PCB bevat. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate, zijn waarschijnlijk te relateren aan het gebruik van de locatie door de jaren heen en/of de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, herontwikkeling van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten gemeten.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde /GSSD	Index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
01-I-I	1,80-2,80	2,80	minerale olie	60	0,2	Overschrijding streefwaarde	82 [#]	6,7	324

- : niet onderzocht

≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

$>0 \leq 0,5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$

$>0,5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$

≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

: de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monstername is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN 5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater een licht verhoogde concentratie aan minerale olie bevat. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate, is waarschijnlijk te relateren aan het gebruik van de locatie door de jaren heen en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, herontwikkeling van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

5 CONCLUSIES

In opdracht van Van Dun Advies B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Burgemeester van Erpstraat 55 te Berghem.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen. De geplande herontwikkeling voorziet in de realisatie van woning(en).

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 RESULTATEN GROND

Zowel de zintuiglijk schone als de zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan lood en PCB. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate, zijn waarschijnlijk te relateren aan het gebruik van de locatie door de jaren heen en/of de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, herontwikkeling van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten gemeten.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan minerale olie. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate, is waarschijnlijk te relateren aan het gebruik van de locatie door de jaren heen en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, herontwikkeling van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de geplande bestemmingsplanwijziging, herontwikkeling van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Mocht bij herinrichting van de locatie grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie te hergebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van de bekende gegevens is een indicatieve toetsing uitgevoerd. Hieruit blijkt dat eventueel vrijkomende grond voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie en derhalve niet zondermeer elders toepasbaar is. De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden en is daarmee vrij toepasbaar. De daadwerkelijke kwaliteit van eventueel af te voeren grond zal middels een partijkeuring vastgesteld moeten worden en kan afwijken van de indicatieve toetsing.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan lood en PCB in grond en de licht verhoogde concentratie aan minerale olie in het grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygienische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten (grond) en concentraties (grondwater) geen belemmering voor geplande bestemmingsplanwijziging, herontwikkeling van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

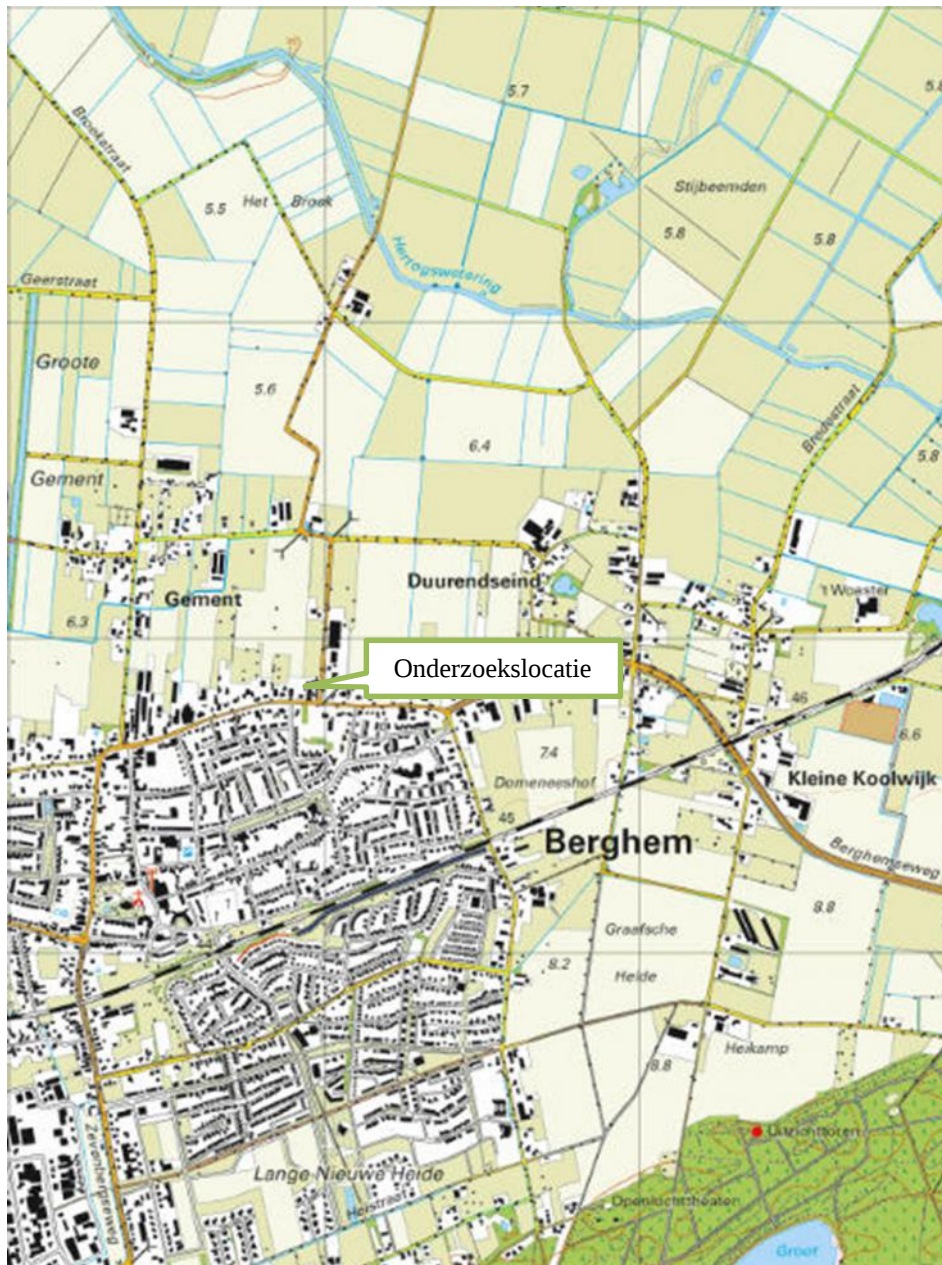
6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2017.0006
Opdrachtgever	:	Van Dun Advies B.V.

BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS

NOORD



Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,5/1,9 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- 55 Huisnummer

Kadastraal bekend:

Gemeente: Berghem

Sectie: D

Nummer(s): 367

Harensesweg

Burgemeester van Erpstraat



Verkennd bodemonderzoek

project : Burg. van Erpstraat 55 Berghem
 tekening : Situatieschets
 opdr.gever : Van Dun Advies B.V.

proj.nr.: 2017.0006
 tek.nr.: 1
 schaal : 1:500

locatie : Burgemeester van Erpstraat 55 Berghem
 proj.leider : R. Fieten
 tekenaar : B. Franke

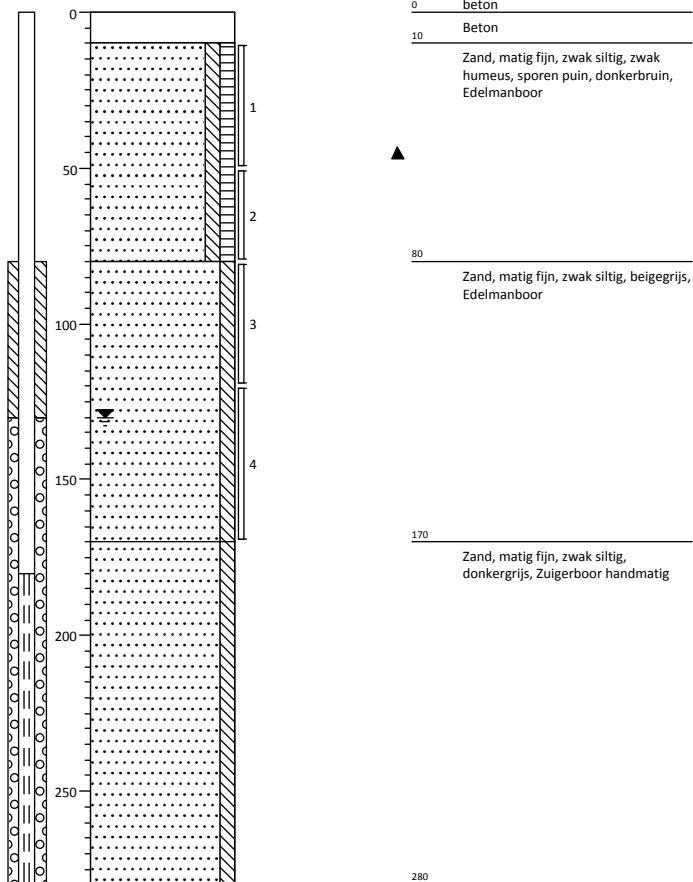
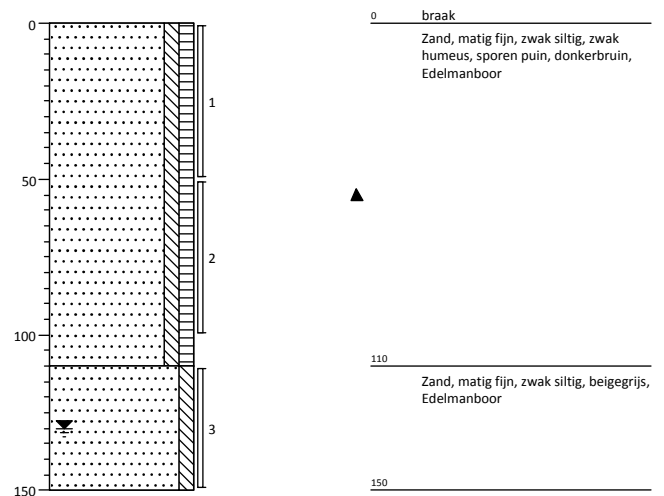
form. : A4
 datum : 25-01-2017
 gecontr. BF

Deventerstraat 10
 Postbus 336
 7570 AH OLDENZAAL
 tel. : 0541-570730
 fax : 0541-570731
 email : info@lycens.nl
 internet : www.lycens.nl

boormeester : B.A. Jansen
 datum veldw.: 9 en 17 januari 2017
 schaalbalk :



BIJLAGE 3
BOORSTATEN

Boring: 01**Boring: 02**

Projectcode: 2017.0006

Opdrachtgever: Van Dun Advies

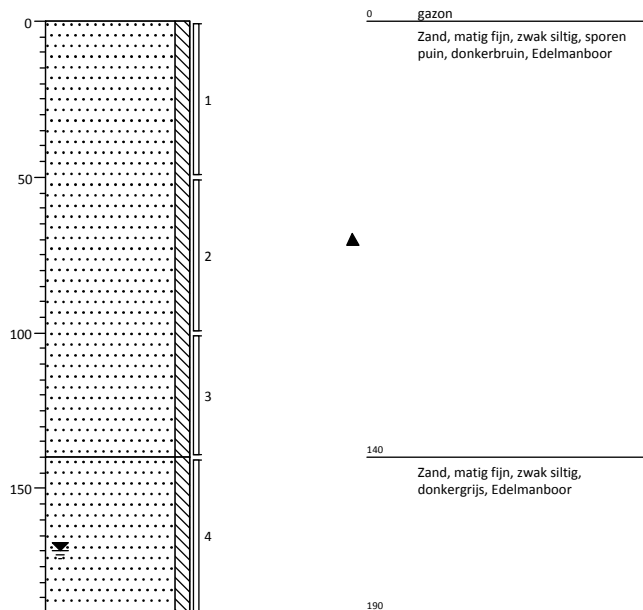
Projectnaam: Burgemeester van Erpstraat 55 te Berghem

Projectleider: R. Fieten

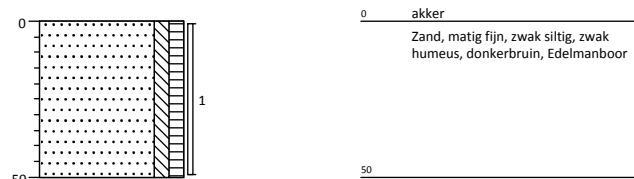
Boormeester: B. Jansen

Schaal 1: 25

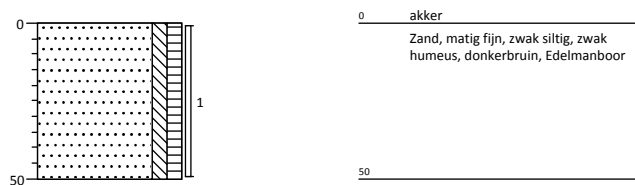
Boring: 03



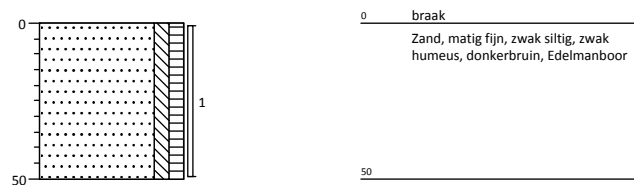
Boring: 04



Boring: 05

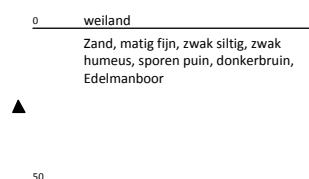
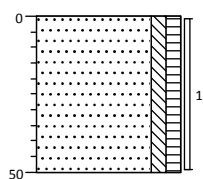
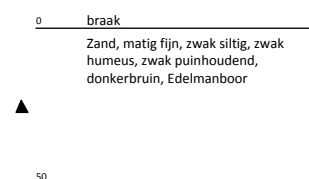
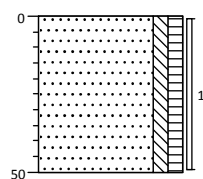
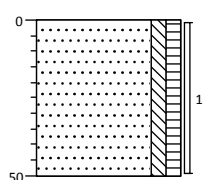
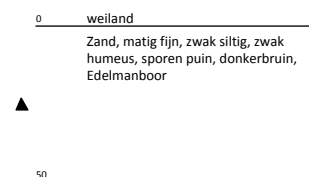
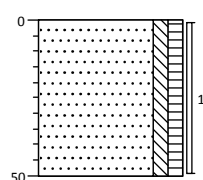
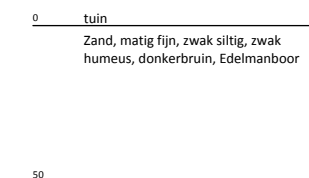
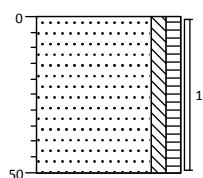
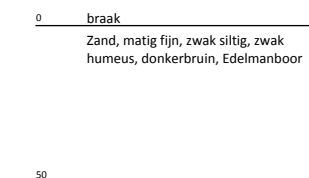
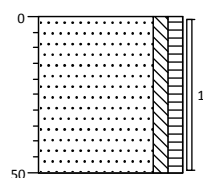
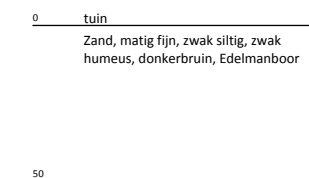
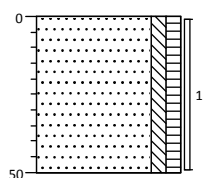


Boring: 06



Projectcode: 2017.0006
Opdrachtgever: Van Dun Advies
Projectnaam: Burgemeester van Erpstraat 55 te Berghem

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 07**Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13**

Projectcode: 2017.0006
Opdrachtgever: Van Dun Advies
Projectnaam: Burgemeester van Erpstraat 55 te Berghem

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

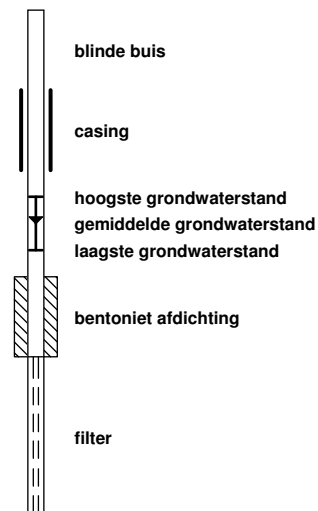
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSECERTIFICATEN

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM OG		
Certificaatcode		2017001811			2017001811			2017001811		
Boring(en)		01, 02, 03, 07, 08, 09, 10			04, 05, 06, 11, 12, 13			01, 01, 02, 03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,80 - 1,90		
Humus	% ds	2,7			3,1			0,70		
Lutum	% ds	2,1			2,5			2,0		
Datum van toetsing		13-1-2017			13-1-2017			13-1-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	26	-0,09	11	22	-0,12	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	48	111	-0,05	37	83	-0,1	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23	0,38	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	31	119 ⁽⁶⁾		28	102 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,086	0,123	-0	0,063	0,089	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	53	0,01	34	52	0	<10	<11	-0,08
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	0,99			1,2			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,078	0,078		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,095	0,095		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,096	0,096		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,0	-0,01		1,2	-0,01		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,095	0,08		0,085	0,07		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,026			0,026			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0021	0,0078		0,0023	0,0074		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0059	0,0219		0,0061	0,0197		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0082	0,0304		0,0082	0,0265		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0074	0,0274		0,0078	0,0252		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	-0,02	<35	<79	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	52 ⁽⁶⁾		<11	25 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,7	35,9 ⁽⁶⁾		7,9	25,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2			96,8			99,7		
Droge stof	% m/m	85,5			87,7			83,8		
Lutum	%	2,1			2,5			2,0		
Organische stof (humus)	%	2,7			3,1			0,70		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 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 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-I-I		
Datum		17-1-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		23-1-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	5,8	5,8	-0,15
Koper [Cu]	µg/l	3,9	3,9	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	16	16	-0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
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	
Styreen (Vinylbenzeen)	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 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l	0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (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-Dichloorpropaan	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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	60	60	0,02
Minerale olie C12 - C16	µg/l	21	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	21	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
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 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 13-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017001811/1
Uw project/verslagnummer	2017.0006
Uw projectnaam	Burgemeester van Erpstraat 55 te Berghem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jan-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2017.0006	Certificaatnummer/Versie	2017001811/1
Uw projectnaam	Burgemeester van Erpstraat 55 te Bergher	Startdatum	09-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Jan-2017/08:38
Monsternemer	B. Jansen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.5	87.7	83.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	3.1	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	96.8	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.5	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	28	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	0.063	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	34	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	37	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	7.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0021	0.0023	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 1	09-Jan-2017	9348392
2	MM BG 2	09-Jan-2017	9348393
3	MM OG	09-Jan-2017	9348394

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2017.0006	Certificaatnummer/Versie	2017001811/1
Uw projectnaam	Burgemeester van Erpstraat 55 te Bergher	Startdatum	09-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Jan-2017/08:38
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	B. Jansen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	0.0059 ²⁾	0.0061 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0082	0.0082	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0074	0.0078	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.026	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.067	0.078	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.20	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.12	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.082	0.095	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.15	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.096	0.15	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.17	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.99	1.2	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 1	09-Jan-2017	9348392
2	MM BG 2	09-Jan-2017	9348393
3	MM OG	09-Jan-2017	9348394

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017001811/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9348392	01	1	10	50	0533873216	MM BG 1
9348392	02	1	0	50	0533873213	
9348392	03	1	0	50	0533873349	
9348392	07	1	0	50	0533873358	
9348392	08	1	0	50	0533873359	
9348392	09	1	0	50	0533873353	
9348392	10	1	0	50	0533873357	
9348393	04	1	0	50	0533873360	MM BG 2
9348393	05	1	0	50	0533873211	
9348393	06	1	0	50	0533873212	
9348393	11	1	0	50	0533873355	
9348393	12	1	0	50	0533873348	
9348393	13	1	0	50	0533873350	
9348394	01	3	80	120	0533873217	MM OG
9348394	02	3	110	150	0533873347	
9348394	01	4	120	170	0533873218	
9348394	03	4	140	190	0533873352	

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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017001811/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017001811/1

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-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 20-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017005389/1
Uw project/verslagnummer	2017.0006
Uw projectnaam	Burgemeester van Erpstraat 55 te Berghem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Jan-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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.



Ing. 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2017.0006	Certificaatnummer/Versie	2017005389/1
Uw projectnaam	Burgemeester van Erpstraat 55 te Bergher	Startdatum	17-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Jan-2017/13:45
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	B. Jansen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	16
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 01-1-1	Datum monstername	Monster nr.
	17-Jan-2017	9358734

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2017.0006	Certificaatnummer/Versie	2017005389/1
Uw projectnaam	Burgemeester van Erpstraat 55 te Bergher	Startdatum	17-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Jan-2017/13:45
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	B. Jansen	Pagina	2/2
Monstermatrix	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	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	21
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	21
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	60
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

17-Jan-2017

Monster nr.

9358734

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: BNPNL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017005389/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9358734	01	1	180	280	0680241765	01-1-1
9358734	01	2	180	280	0800467688	

**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: BNPA NL2A

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017005389/1**

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017005389/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

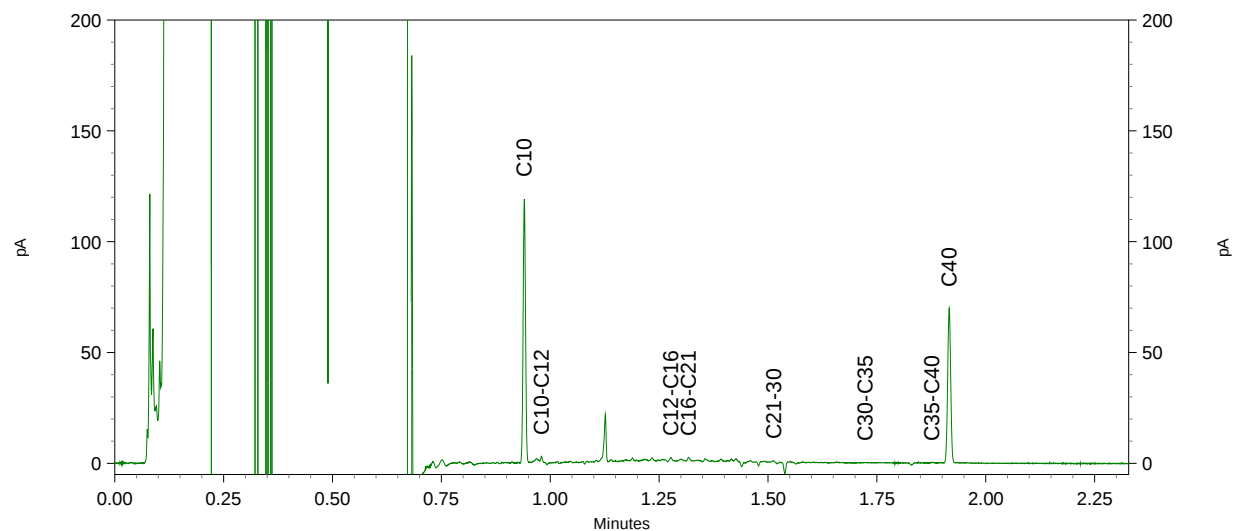
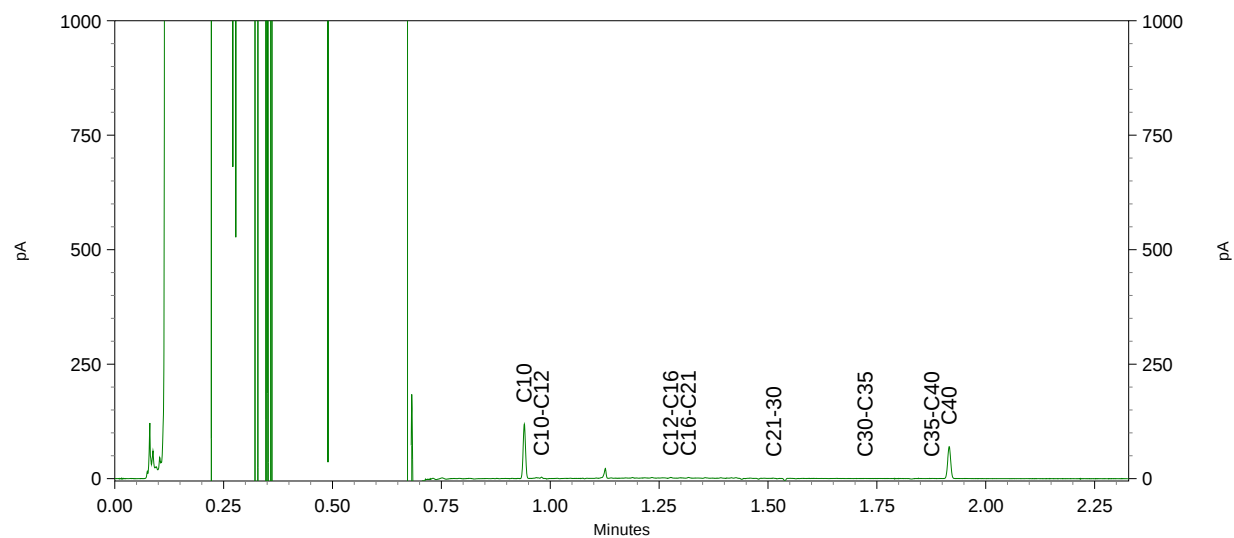
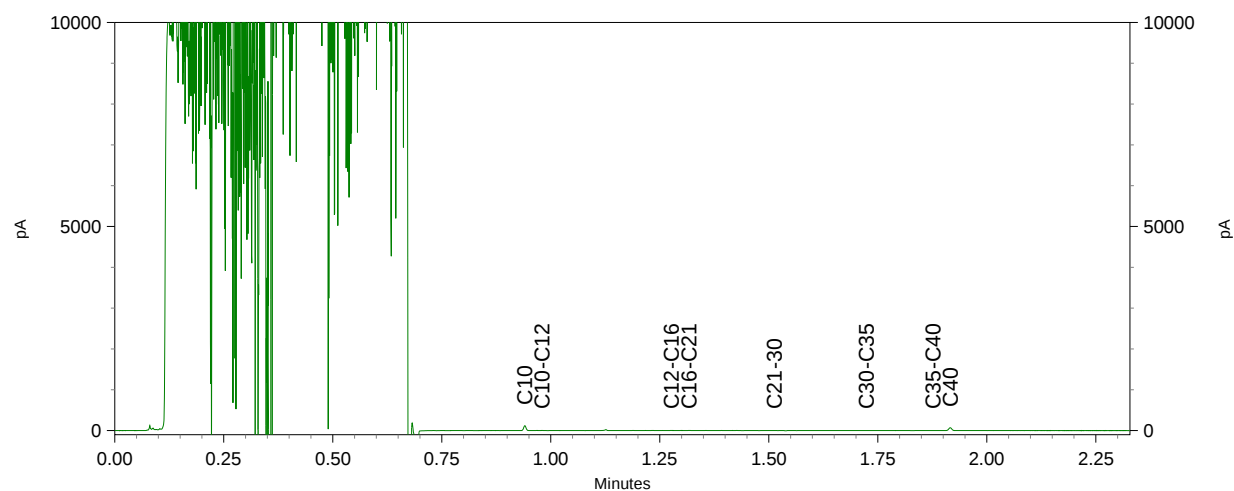
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9358734

Certificate no.: 2017005389

Sample description.: 01-1-1

V



BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITEIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

- Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;
- Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;
- Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

BIJLAGE 8
HISTORISCH ONDERZOEK

Bodem informatie

De volgende informatiebronnen zijn voor de locatie en de aangrenzende percelen (binnen een straal van 25 meter vanaf de locatie) doorzocht:

- het Bodem Informatie Systeem (BIS). Het BIS van de gemeente Oss is gevuld met de, bij de gemeente bekend zijnde, onderzoeken die uitgevoerd zijn, o.a. verkennend bodemonderzoeken, nadere onderzoeken en evaluaties van uitgevoerde saneringen.
- het gemeentelijke tankenbestand. Dit bestand bevat alle bij de gemeente bekend zijnde tanksaneringen. Dit bestand is onder andere tot stand gekomen op basis van vrijwilligheid en mogelijk daardoor niet volledig.
- het Historische Bodem Bestand (HBB). Het HBB is een samenwerkingsproject van ReGister Historisch Onderzoeksbureau en Arcadis en bevat op basis van historische (bedrijfs-) activiteiten gegevens van potentieel verontreinigde locaties. De gegevens zijn verwerkt in een Access database. Voor een deel van alle potentieel verontreinigde locaties is nader historisch onderzoek uitgevoerd. De rapporten hiervan zijn in pdf beschikbaar.
- het Bodemloket. De gegevens uit bodemloket zijn afkomstig van de website www.bodemloket.nl. Deze site wordt door de provincie Noord-Brabant onderhouden. Het bodemloket bevat informatie over toekomstige en uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en tevens informatie over mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden.
- Bodembelastingkaart Conventionele Explosieven;
- Archeologische beleidsadvieskaart.

Hieronder vindt u per thema de gevonden informatie. Indien voor een thema geen informatie wordt vermeld, dan betekent dit dat de geraadpleegde bron op dit moment geen informatie bevat over de doorzochte locatie.

Locatie: Burgemeester van Epstraat 55^A, Berghem
Kadastrale gegevens: gem. Oss BHM sectie D nr. 367 (12.920 m²)

Bodem informatiesysteem:



- Burg. van Erpstraat 55^A:
Van dit perceel zijn bij de gemeente geen bodemonderzoeken bekend.
- Burg. van Erpstraat 46:
In 1995 is door Verhoeven milieutechniek in het kader van een bouwvergunning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, kenm. 95.0056. De bovengrond was ten opzichte van de streefwaarde (Sw*) licht verontreinigd met lood. Het grondwater was licht verontreinigd (>Sw) met chroom en zink.

Door NIPA Milieutechniek is in 1997 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, kenm. 97.1718. De bovengrond was licht verontreinigd met lood, poly cyclische aromatische kolwaterstoffen (PAK's) en minerale olie. De ondergrond was licht verontreinigd met PAK's en minerale olie. Het grondwater is niet onderzocht.

* Streefwaarde (Sw) / Achtergrondwaarde (Aw):

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** Tussenwaarde (Tw):

De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggende gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** Interventiewaarde (Iw):

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

- Burg. van Erpstraat 57:
Door de gemeente Oss is in het kader van het maken van de bodemkwaliteitskaart in 2000 een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek heeft zich beperkt tot de bovengrond. Deze was licht verontreinigd met PAK's.
- Harenseweg 8:
In 1999 is in het kader van een transactie door AMC BOCON een bodemonderzoek uitgevoerd, kenm. 99-03-09. De bovengrond was licht verontreinigd met lood, PAK's en minerale olie en het grondwater met chroom, koper, nikkel en lood.

Tankenbestand: geen info

Historisch bodem bestand: geen info

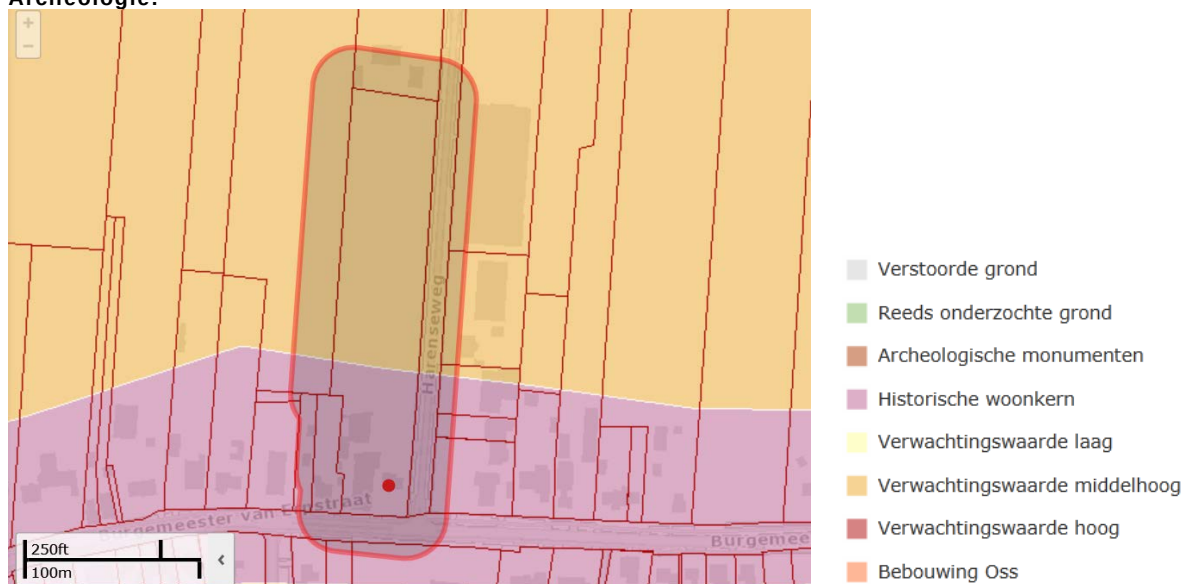
Bodemloket:

Op de provinciale inventarisatielijst bodem heeft de locatie Harenseweg 8-10 met locatie ID NB082802935 een vermelding. Voor meer uitgebreide informatie over de status van deze vermelding wordt verwezen naar www.bodemloket.nl

Niet gesprongen explosieven:

Op grond van het door AVG in 2016 uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de locatie niet verdacht is voor wat betreft de aanwezigheid van conventionele explosieven.

Archeologie:



Voor een deel van het perceel is de archeologische verwachtingswaarde middelhoog en voor een deel is er sprake van een gebied dat bekend is als historische woonkern met een verwachting ten aanzien van archeologische resten uit de periode vroege middeleeuwen-nieuwe tijd.

Aan de verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

* Streefwaarde (Sw) / Achtergrondwaarde (Aw):

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater en tot 2009 voor grond) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

** Tussenwaarde (Tw):

De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd. Liggende gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

*** Interventiewaarde (Iw):

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.