

HB ONTWIKKELING B.V.

BP Hanssum te Neer

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

HB ONTWIKKELING B.V.

BP Hanssum te Neer

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Projectnummer: LEU139
Rapportnummer: MIL 16.053
Status: Definitief
Datum: 21 juli 2016

Opsteller:
de heer R. Meuwissen *RMe*

Verificatie:
de heer B. Clerx *B*

Validatie:
de heer R. Meuwissen *RMe*



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek conform NEN 5725	5
2.1	Locatiebeschrijving vooronderzoek	5
2.2	Bodemkundige gegevens	5
2.2.1	Bodemtextuur	5
2.2.2	Geologie en geohydrologie	5
2.3	Milieubeschermingsgebieden	6
2.4	Historisch en huidig gebruik	6
2.5	Bodemkwaliteitsgegevens	6
2.5.1	Bodemkwaliteitskaart	6
2.5.2	Bodemloket	6
2.6	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	7
2.6.1	Soerendonck nr. 9 (voormalige Boerenbond)	7
2.6.2	Soerendonck nr. 7 ('Soepcentrale')	8
2.7	Informatie opdrachtgever	9
2.8	Veldinspectie	9
2.9	Onderzoekshypothesen (t.b.v. verkennend bodemonderzoek percelen M640 en M119)	9
3	Onderzoeksopzet	11
3.1	Onderzoeksstrategie	11
3.2	Monsternemingsplan	11
3.3	Toetsing analyseresultaten	11
3.3.1	Wet bodembescherming (Wbb)	11
3.3.2	Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	11
3.4	Veiligheidsklassen	12
3.5	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	12
4	Resultaten	13
4.1	Veldwerk	13
4.2	Laboratoriumonderzoek	13
4.2.1	Mengmonsters en analyses	13
4.2.2	Analyseresultaten en toetsing	14
4.3	Interpretatie resultaten veldwerk en laboratoriumonderzoek	14
4.4	Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)	14
4.5	Veiligheidsklassen	14
5	Conclusies en aanbevelingen	15
5.1	Verkennend bodemonderzoek	15
5.2	Vrijkomende grond	15
5.3	Perceel 'Soepcentrale'	15
	Literatuur en overige informatiebronnen	17

Bijlagen

1	Topografische ligging.....	1
2	Situatietekeningen	3
3	Historische topografische situatie.....	5
4	Profielbeschrijvingen	11
5	Analyserapport	13
6	Toetsingstabellen	15
7	Conformiteitsverklaring veldwerk	17
8	Veiligheidsklassen	19
9	Foto's onderzoekslocatie	21

1 Inleiding

In opdracht van HB Ontwikkeling B.V. gevestigd aan het Schoor 7 te Neer (gemeente Leudal) is door Kragten in juni 2016 een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, inclusief vooronderzoek conform NEN 5725, uitgevoerd op twee percelen gelegen aan de weg Hanssum te Neer (gemeente Leudal).

Het doel van bodemonderzoek is om vast te stellen of de milieukundige kwaliteit van de bodem voldoet aan de toekomstige bestemming voor wonen. Het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 vormt een noodzakelijke bijlage voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning voor de nieuwbouw. Een onderzoek naar asbest in grond conform de NEN 5707 maakt geen onderdeel uit van het onderzoek.

Het vooronderzoek conform NEN 5725 heeft betrekking op de percelen M640, M119, M734 (gedeeltelijk) en M735. Het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 heeft uitsluitend betrekking op de twee braakliggende percelen M640 en M119 (voormalige locatie Boerenbond).

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid:

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5) en conform het VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 3.2) door een ervaren veldwerker van Kragten.

Kragten aanvaardt uitsluitend opdrachten komend van buiten de eigen situatie en verklaart geen enkel belang te hebben aan de resultaten van het onderzoek.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium conform AS3000.



2 Vooronderzoek conform NEN 5725

2.1 Locatiebeschrijving vooronderzoek

Het plangebied van het vooronderzoek betreft het perceel van de voormalige Boerenbond (perceel M640), het braakliggende perceel M119, het perceel M735 en een klein deel van het perceel van de 'Soepencentrale' (M734). Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 7.100 m². De onderzoeklocatie ten behoeve van het vooronderzoek wordt ten oosten begrensd door de openbare weg Hanssum, ten noorden door het perceel van het café-restaurant 'De Troost' (perceel M120), ten westen door het gebouw van de 'Soepencentrale' en ten zuiden door woningen met tuin. Voor de begrenzing van het plangebied van het vooronderzoek wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

De percelen M640, M119, M735 en M734 hebben momenteel een bedrijvenbestemming. De bebouwing van de voormalige boerenbond is na 2012 gesloopt en ligt momenteel braak. Het perceel M119 is (vanouds her) grotendeels in gebruik als groene buffer. Het perceel M735 (smal perceel tussen de voormalige Boerenbond en de 'Soepencentrale') is grotendeels in gebruik als groenstrook. Op de locatie bevindt zich een transformatorstation. Het gedeelte van het perceel van de 'Soepencentrale' (M734) is deels bebouwd, deels verhard met asfalt en deels onbebouwd.

2.2 Bodemkundige gegevens

2.2.1 Bodemtextuur

Volgens de Bodemkaart van Nederland wordt de grond van het westelijk deel van de locatie tot een diepte van 1,2 m -mv gerekend tot de Radebrikgronden en het oostelijk deel tot de Leek-/Woudeerdgronden. De textuur van deze gronden bestaat uit fijnzandige lichte zavel, respectievelijk lichte zavel.

2.2.2 Geologie en geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen net ten noorden van de Peelrandbreuk. De opbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie tot een diepte van minimaal 10 m -mv is vermeld in tabel 1.

Tabel 1: Geologie en geohydrologie

Laag (m -mv)	Formatie	Lithologie	Geohydrologische eenheid
0 - 3,1	Holocene afzettingen (complexe eenheid)	Afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen	-
3,1 - 9,2	Beegden	Overwegend zand (fijn tot en grof zand), grind en/of schelpen	Eerste watervoerende pakket

De geohydrologie van de bodem hangt nauw samen met de opbouw van de bodem uit goed of slecht waterdoorlatende lagen. Het eerste watervoerende pakket wordt aangetroffen onder het dekzand. In tabel 1 staat vermeld tot welke geohydrologische eenheid de diverse formaties worden gerekend. De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 20 m +NAP. De stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt ter plaatse circa 14 à 15 m +NAP. Bijgevolg kan op de locatie grondwater worden verwacht vanaf een diepte van circa 5 à 6 m -mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal oostelijk (richting de 30 meter oostelijk gelegen Maas).

Bronnen:
 - www.dinoloket.nl
 - Grondwaterkaart van Nederland

2.3 Milieubeschermingsgebieden

De onderzoekslocatie te Neer is niet gelegen in een milieubeschermingsgebied (niet in een boringsvrije zone, waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied, stiltegebied of overig kwetsbaar gebied).

Bron:

- Gis-viewer POV- Limburg

2.4 Historisch en huidig gebruik

Soerendonck nr. 9 (voormalige Boerenbond)

Op basis van historische kaarten (zie bijlage 3) blijkt dat op of nabij de locatie sinds het begin van de twintigste eeuw al bebouwing aanwezig is geweest. In de periode tussen 1935 en 1965 is de locatie onbebouwd. Vanaf circa 1965 is wederom op een deel van de locatie bebouwing aanwezig. Op de topografische kaarten uit 1975 t/m 2015 is de mengvoederfabriek aangegeven. In 1993 is de fabriek in gebruik door Janssen Diervoerders Neer bv. Daarvoor was de fabriek achtereenvolgens in gebruik geweest door Rijkers Keldonk, Maasover, Kattman, Maasover en De Bok. Na 2012 is de fabriek gesloopt en sindsdien ligt de locatie braak (gras).

Soerendonck nr. 7 ('Soepcentrale')

Op de historische kaart uit 1975 is het perceel nog onbebouwd. In de periode 1975-1985 is het perceel de huidige bebouwing gerealiseerd. De bebouwing is tot op heden aanwezig. Het gebruik van de locatie voor de 'Soepcentrale' en overige informatie van het perceel is (vooralsnog) onbekend.

2.5 Bodemkwaliteitsgegevens

2.5.1 Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie te Neer heeft op de Bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Leudal de functie 'Wonen'. De boven- en ondergrond (tot 2,0 m -mv) ter plaatse heeft volgens de Ontgravingskaart de kwaliteit 'Landbouw/natuur'. In de grond worden geen of slechts marginale verontreinigen verwacht.

Bronnen:

- Bodemkwaliteitskaart Regio Maas & Roer (rapport CSO, Bunnik 1 maart 2011)
- Nota bodembeheer gemeente Leudal (2011-2021)

2.5.2 Bodemloket

Het Bodemloket is een initiatief van de gezamenlijke overheden die bevoegd zijn in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Op het Bodemloket kan worden terug gevonden of er op een bepaalde plek onderzoek is gedaan, of er eventuele vervolgstappen nodig waren (nader onderzoek of bodemsanering) en of een locatie is gesaneerd. Op het Bodemloket staat ter plaatse van het bestemmingsplan één locatie vermeld (zie tabel 2).

Tabel 2: Gegevens Bodemloket

Locatie (naam):	Aard verdachte activiteiten:	Start-einde activiteiten:	Uitgevoerde onderzoeken:
Soerendonck 9 (voormalige locatie Boerenbond)	HBO-tank (ondergronds)	1977 – onbekend	Saneringsevaluatie (2012-10-05) BUS-evaluatie (2012-10-04) BUS-saneringsplan (2012-05-08)
	Vee- en mengvoederfabriek	1972 – onbekend	BUS-saneringsplan (2012-05-16) BUS-saneringsplan (2012-04-16) Nul- of eindsituatie onderzoek (2009-05-29)

De sanering van de zinkverontreiniging is uitgevoerd op 2 en 3 juli 2012 waarbij de bovengrond is verwijderd tot De Mmaximale Waarde (niet vermeld is of het Maximale Waarde Wonen of Industrie betreft).

Bron:

- www.bodemloket.nl

2.6 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

2.6.1 Soerendonck nr. 9 (voormalige Boerenbond)

Historisch bodemonderzoek (oktober 2008)

In 2008 is voor het perceel van de Boerenbond (Soerendonck nr. 9) een historisch bodemonderzoek conform NVN 5725 uitgevoerd. Op het perceel is een grote fabriekshal (Boerenbond) aanwezig. Het onbebouwde deel is deels verhard met klinkers en deels onverhard. Op 15 september 2008 is een terreininspectie uitgevoerd, met als doel het beoordelen of er bronnen aanwezig zijn die mogelijk hebben geleid tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Op de locatie zijn in het verleden meerdere tanks aanwezig geweest. In 1993 zijn een drietal ondergrondse HBO-tanks gesaneerd. Deze tanks hadden een inhoud van respectievelijk 3.000 liter, 5.000 liter en 10.000 liter. De locaties van deze tanks zijn echter bij de gemeente Leudal niet meer bekend.

Medewerkers van de fabriek hebben ter plekke de voormalige locaties van de tanks aangewezen. Een van de tanks (inhoud waarschijnlijk 5.000 liter) bevond zich aan de westzijde van de fabriek, voor het voormalige kantoor. Deze tank was volgens een van de medewerkers destijds met beton afgevuld. Aan de zuidzijde van de fabriekshal bevond zich eveneens een ondergrondse HBO-tank (inhoud waarschijnlijk 10.000 liter). Ook deze tank is volgens de medewerkers afgevuld met beton. De derde tank (inhoud waarschijnlijk 3.000 liter) bevond zich aan de oostzijde van de fabriekshal. Ter plaatse van deze tank is tijdens de sanering een verontreiniging aangetroffen, waarna de gehele verontreiniging (circa 1,75 m³) is ontgraven en de tank is verwijderd. Aan de zuidzijde van de fabriekshal bevond zich in het verleden een bovengrondse dieseltank 8.000 liter), die later werd vervangen door een bovengrondse dieseltank van 10.000 liter.

In de mengvoederfabriek bevonden zich ten tijde van de inspectie meerdere vaten met olie-achtige componenten. Volgens de medewerkers ter plaatse waren de vaten leeg. In de fabriek bevond zich tevens een mobiele tank (500 liter). Daarnaast bevonden zich enkele vaten en blikken (inhoud onbekend) in een lekbak.

De noordzijde van de locatie was braakliggend, maar was voorheen eveneens bebouwd geweest met een deel van de mengvoederfabriek. Gegevens over de bebouwing waren bij de gemeente Leudal echter niet meer aanwezig. Volgens medewerkers waren hier eveneens meerdere tanks aanwezig geweest. Het was onbekend of deze nog aanwezig waren. De locatie is nooit opgehoogd en er hebben geen slootdempingen plaatsgevonden.

Bron:

- Historisch bodemonderzoek Soerendonck 9 (Econsultancy met rapportnummer 08081567 d.d. 28 oktober 2008)

Nul-situatie bodemonderzoek (mei 2009)

In 2009 is op het perceel aan de Soerendonck nr. 9 een Nul-situatie bodemonderzoek uitgevoerd.

Voorafgaand aan het onderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Met de inspectie zijn aan het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op de locatie zijn verder (met uitzondering van de tanklocaties) geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

De grond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, uiterst fijn tot matig grof zand. De bovengrond is plaatselijk zwak humeus. Zeer plaatselijk bestaat de bodem uit sterk zandige leem of matig zandige klei. De locatie is op basis van het vooronderzoek als asbest onverdacht beschouwd. De locatie is verdeeld in negen deellocaties (A t/m H). Navolgend zijn per deellocatie de resultaten vermeld.

De grond ter plaatse van deellocatie A (voormalige bovengrondse dieseltanks) is zwak puinhoudend. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetoond.

In de bovengrond ter plaatse van de deellocaties B en C (compressoren) zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetoond.

In de grond ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tanks (deellocaties D, E en F) zijn plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen, of zelfs een volledige puinlaag. In de grond zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten of minerale olie aangetoond.

In de grond ter plaatse van het noordelijke braakliggende terrein (deellocatie G) zijn tot een diepte van 1,5 m –mv zwakke bijmengingen met baksteen- en/of puin aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De grond van het overige terreindeel (deellocatie H) is zwak tot matig puinhoudend. Plaatselijk bestaat de bovengrond volledig uit puin. De bovengrond is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met zink en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, kobalt, PCB, PAK en/of minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt, zink en nikkel.

Bron:

- Nul-situatie bodemonderzoek Soerendonck 9 te Neer (Econsultancy, rapportnummer 09031189 d.d. 29 mei 2009)

Sanering (deellocatie H)

In juli 2012 is de sterk met zink verontreinigde bovengrond van deellocatie H gesaneerd. Met de sanering is de grond tot een maximale diepte van 1 meter ontgraven. In totaal is 77,26 ton niet toepasbare grond en 17,54 ton Industriegrond afgevoerd naar de Grondbank de Kempen.

Bron:

- Rapport evaluatie BUS-sanering Soerendonck 9 te Neer (Lankelma opdracht 65810 d.d. 5 oktober 2012)

2.6.2 Soerendonck nr. 7 ("Soepcentrale")

Op de locatie van de 'Soepcentrale' zijn in 1994 verkennende en aanvullende bodemonderzoeken uitgevoerd. De rapporten van deze onderzoeken zijn niet aanwezig bij de gemeente Leudal. Van onze opdrachtgever (HB Ontwikkeling B.V.) is beperkte informatie verstrekt (samenvatting, conclusie en situatietekening) van het uitgevoerd inventariserend bodemonderzoek in verband met het vaststellen van de Nul-situatie. Onderstaand zijn de resultaten samengevat. De tekening van het bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de locatie alsmede in de grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De grond bestaat uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De ondergrond bestaat plaatselijk uit zandige leem of klei. De locatie is verdeeld in zeven deellocaties (A t/m G). Navolgend zijn per deellocatie de resultaten vermeld.

In de grond van deellocatie A (olie/vet-afscheider en bezinkput) zijn geen zintuiglijke verontreinigingen aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

Met het onderzoek is in de bovengrond ter plaatse van het voormalig pompeiland geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond. Dit in tegenstelling tot eerdere resultaten uit 1994 waarbij in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan minerale olie waren aangetoond (verdere informatie over het onderzoek uit 1994 is niet bekend). Een verklaring voor het niet meer aantreffen van een olie verontreiniging is niet bekend. In het grondwater zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten of minerale olie aangetoond.

In het grondwater van deellocatie C zijn geen verontreinigingen vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aangetoond. Een verklaring dat met het onderzoek geen verontreiniging meer is aangetoond, in tegenstelling tot het onderzoek uit 1994 wordt niet gegeven.

Ter plaatse van de deellocatie D (voormalige opslag reinigingsmiddelen) is vanwege de vloestofdichte betonvloer en vanwege het feit dat het grondwater zich dieper dan 5 m -mv bevindt geen onderzoek uitgevoerd. Het niet uitvoeren van het grondwateronderzoek is gebeurd in overleg met de opdrachtgever.

In de grond van deellocatie E (voormalige bovengrondse opslag olie van 3.000 liter) is visueel geen verontreiniging aangetroffen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en minerale olie aangetroffen.

De bovengrond van deellocatie F (voormalige ondergrondse HBO-tank van 5.000 liter) is matig puinhoudend. In de visueel schone ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond.

In het grondwater van deellocatie G (gebruik van koelmiddelen) zijn geen verontreinigingen met freonen aangetoond. Het onderzoek is uitgevoerd in combinatie met deellocatie A.

Bron:

- Inventariserend bodemonderzoek Soerendonck 7 (Econsultancy, rapportnummer 05011027.23 d.d. 24 maart 2006

2.7 Informatie opdrachtgever

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat alle ondergrondse tanks op het perceel aan Soerendonck nr. 9 niet meer aanwezig zijn. Het perceel ligt na sloop van de fabriek en het verwijderen van de verhardingen braak. Na de sloop hebben geen potentiële bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.8 Veldinspectie

De onderzoekslocatie is direct voorafgaand aan het veldwerk op 9 juni 2016 door een ervaren veldwerker van Kragten visueel geïnspecteerd op aanwijzingen voor chemische bodemverontreiniging en asbest. Ten tijde van de veldinspectie is het perceel van de voormalige Boerenbond in gebruik als (kort gemaaid) gazon/gras. Het naast gelegen perceel M119 ligt braak. Het terrein van de 'Soepencentrale' was niet toegankelijk. Tijdens de veldinspectie zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In bijlage 8 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.9 Onderzoekshypothesen (t.b.v. verkennend bodemonderzoek percelen M640 en M119)

Op basis van de gegevens die verzameld zijn met het vooronderzoek kunnen ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater van het perceel M640 en M119 aan de weg Hanssum te Neer, de volgende hypothesen worden opgesteld:

Hypothese 1: Chemische kwaliteit grond

Met het eerder uitgevoerde verkennend onderzoek in 2009 zijn plaatselijk in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en nikkel aangetoond. Sindsdien heeft de locatie braak gelegen. Verwacht wordt dat huidige milieuhygiënische kwaliteit overeenkomt met de eerder aangetoonde kwaliteit. De locatie is vooralsnog als verdacht beschouwd.

Hypothese 2: Grondwater

Met het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een ernstige verontreiniging in het grondwater. Het grondwater wordt niet verwacht binnen een diepte van 5 m -mv.

Hypothese 3: Asbest

Met het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest in de grond. De onderzoekslocatie is onverdacht ten aanzien van asbest in de grond.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek heeft uitsluitend betrekking op de percelen van de voormalige Boerenbond (perceel M640) en het naastgelegen perceel M119. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, waarbij in de grond licht verhoogde gehalten aan verontreinigingen kunnen worden verwacht, is het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd volgens de strategie voor een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).

3.2 Monsternemingsplan

Voor het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en strategie VED-HE zijn gelijkmatig verspreid over de locatie een aantal ondiepe en diepere boringen uitgevoerd, waarbij grondmonsters zijn genomen op de diverse diepten (per dieptetraject van maximaal 0,5 meter). Voor het monitoren van het grondwater is door Kragten op 18 april 2016 een diepe boring uitgevoerd. De boring is afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 5,5 m -mv. Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn de monsters van de bovengrond en de ondergrond samengesteld tot mengmonsters. De grondmengmonsters zijn analytisch onderzocht op een pakket aan verontreinigende stoffen (Standaardpakket voor grond) inclusief de gehalten aan lutum en humus. Voor de parameters in het Standaardpakket wordt verwezen naar bijlage 5 (analyserapporten) of bijlage 6 (toetsingstabellen). De aantallen grondboringen en analyses voor het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 zijn samengevat in tabel 3.

Tabel 3: Monsternemings- en analyseplan verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Oppervlakte (m ²)	Grondboringen en peilbuizen			Analyses (laboratoriumonderzoek)		
	0,5 m -mv	2 m -mv	Peilbuis	Bovengrond (meng)	Ondergrond (meng)	grondwater
6.460	18	6	*	4	2	*

* Omdat het grondwater zich dieper dan 5 m -mv bevindt, is het grondwateronderzoek komen te vervallen

3.3 Toetsing analyseresultaten

3.3.1 Wet bodembescherming (Wbb)

Om vast te stellen of sprake is van bodemverontreiniging zijn de gehalten in de grond getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW2000: als grens voor lichte verontreiniging), aan de Interventiewaarden (I: voor sterke verontreiniging) en aan de Tussenwaarden (T: voor matige verontreiniging). Ten behoeve van de toetsing zijn de gemeten gehalten (mw) omgerekend naar gehalten (br) voor een Standaardbodem (met 25% lutum en 10% organische stof).

3.3.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Om een indicatie te krijgen over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond zijn de analyseresultaten getoetst aan de kwaliteitsklassen Achtergrondwaarde (AW), Maximale Waarden Wonen (MWW), Maximale Waarden Industrie (MWI) en niet-toepasbare grond (NT) zoals bedoeld in het Bbk. Hierbij wordt nadrukkelijk opgemerkt dat het onderhavige verkennend onderzoek geen erkend bewijsmiddel is in het kader van het Bbk.

3.4 Veiligheidsklassen

Om vast te stellen of voor het werken in of met verontreinigde grond extra arbeids-hygiënische maatregelen getroffen moeten worden, zijn op basis van de analyse-resultaten de noodzakelijke T- en F-veiligheidsklassen berekend met behulp van de rekentool P-132 (Veilig werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond-) water) van de CROW.

3.5 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek, versie 5) en conform het VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 3.2) door een ervaren en gecertificeerde veldwerker van Kragten. Kragten aanvaardt uitsluitend opdrachten komend van buiten de eigen organisatie en verklaart geen enkel belang te hebben bij de resultaten van het onderzoek. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium conform het accreditatieschema AS3000.

4 Resultaten

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 juni 2016 door de heer J. Scharnigg van Kragten (gecertificeerd veldwerker LRQA 661302). Ten tijde van het veldwerk ligt de onderzoekslocatie braak (grasveld). In bijlage 9 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen. De grondboringen (B01 t/m B24) zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzoekslocatie. De boorlocaties staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De textuur van de geroerde bovengrond (tot 0,4 à 1,0 m –mv) bestaat overwegend uit matig fijn, zwak grindig zand. In de grond van de boringen B06 t/m B15, B17 en B19 t/m B22 zijn tot een diepte van 0,4 à 1,3 m –mv (zeer) zwakke bijmengingen van baksteen- en/of betonresten aangetroffen. In de grond is geen asbestverdacht materiaal of asbestverdacht puin aangetroffen.

De textuur van de ondergrond bestaat tot een diepte van minimaal 2 m –mv uit matig fijn zand of zandige klei. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 3. Het grondwater is ten tijde van het veldwerk aangetroffen op een diepte van 5,4 m –mv (eerder geplaatste monitoringspeilbuis). Het grondwateronderzoek is derhalve komen te vervallen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Mengmonsters en analyses

De monsters van de boven- en ondergrond zijn op het laboratorium samengesteld tot acht mengmonsters (MM1 t/m MM8). De mengmonsters zijn analytisch onderzocht op chemische stoffen conform het Standaardpakket-grond, inclusief lutum en humus (STAP1). De samenstelling van de mengmonsters en het uitgevoerde laboratoriumonderzoek zijn samengevat in tabel 4.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters en laboratoriumonderzoek

Mengmonster	Traject	Monsters (boringnummer en –diepte in cm –mv)	Laboratoriumonderzoek
MM1	Bovengrond (zonder bijmengingen)	B01(0-50), B02(0-50), B03(0-50) en B04(0-50)	STAP1
MM2	Bovengrond (met bijmengingen)	B06(0-50), B07(10-60), B08(10-60) en B09(0-35)	STAP1
MM3	Bovengrond (met bijmengingen)	B10(0-50), B11(0-50), B12(0-50) en B13(0-50)	STAP1
MM4	Bovengrond (met bijmengingen)	B14(0-50), B15(0-50) en B16(0-50)	STAP1
MM5	Bovengrond (met bijmengingen)	B17(10-60), B19(0-50), B20(10-60) en B21(10-60)	STAP1
MM6	Bovengrond (zonder bijmengingen)	B18(0-50), B22(0-50), B23(0-50), B24(0-50)	STAP1
MM7	Ondergrond (zonder bijmengingen)	B08(155-200), B09(75-125), B09(140-190), B17(170-220) en B21(140-190)	STAP1
MM8	Ondergrond (zonder bijmengingen)	B07(70-120), B08(100-155), B17(70-120) en B17(120-170)	STAP1

4.2.2 Analyseresultaten en toetsing

Het analyserapport is opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn in het kader van de Wbb getoetst aan de AW2000, T en I. De toetsingstabel is opgenomen in bijlage 6. In tabel 5 zijn de resultaten van het onderzoek samengevat.

Tabel 5: Resultaten laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek

Mengmonster	Omschrijving	Overschrijding toetsingswaarden (inclusief overschrijdingsfactor)		
		> AW2000	> I	> T
MM1	Bovengrond	Cadmium (1,8x)	-	-
MM2	Bovengrond	PCB (1,3x)	-	-
MM3	Bovengrond	Min. olie (2,4x)	-	-
MM4	Bovengrond	PCB (1,4x)	-	-
MM5	Bovengrond	PCB (1,4x)	-	-
MM6	Bovengrond	-	-	-
MM7	Ondergrond	Kobalt (1,1x) Nikkel (1,1x)	-	-
MM8	Ondergrond	-	-	-

4.3 Interpretatie resultaten veldwerk en laboratoriumonderzoek

De zeer lichte verontreinigingen met cadmium, minerale olie en PCB in de geroerde bovengrond zijn te relateren aan de bijmengingen en aan de voormalige bedrijfsactiviteiten op de locatie. De marginaal verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel in de ondergrond zijn waarschijnlijk van nature aanwezig en worden niet gezien als een chemische verontreiniging. De resultaten van het onderhavige onderzoek komen overeen met de resultaten van het eerdere bodemonderzoek uit 2009.

4.4 Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)

Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond zijn de analyseresultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Uit de toetsing blijkt dat vrijkomende boven- en ondergrond, met uitzondering van mengmonster MM3, naar verwachting zal voldoen aan de kwaliteit Achtergrondwaarde (AW). Overtollig grond ter plaatse van de boringen B10 t/m B13 is, vanwege het gehalte aan minerale olie slechts herbruikbaar als Industriegrond (indicatieve toetsing).

4.5 Veiligheidsklassen

De voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in of met de verontreinigde grond is vastgesteld met behulp van de rekentool P-132 van het CROW (internet-applicatie). De rapportages van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 8. Voor de werkzaamheden in de bovengrond ter plaatse van de lichte verontreiniging met minerale olie (boringen B10 t/m B13) is de Basisklasse van toepassing. Voor de werkzaamheden in of met de overige boven- en ondergrond zijn geen extra veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. Het vaststellen van de definitieve veiligheidsklasse is echter ter beoordeling van de veiligheidskundige van de aannemer.

5 Conclusies en aanbevelingen

Wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie van de percelen M640 en M119 aan de weg Hanssum te Neer, kan op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek het navolgende worden geconcludeerd:

5.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de grond van de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van chemische bodemverontreiniging. Een verontreiniging met asbest werd niet verwacht.

De chemische kwaliteit van de boven- en ondergrond is verkennend onderzocht conform NEN 5740 en volgens de strategie voor verdachte locaties (VED-HE). In de grond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, minerale olie en PCB's aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een (van nature) marginaal verhoogd gehalte aan kobalt en nikkel aangetoond. In of op de grond zijn visueel géén asbestverdachte stukken aangetroffen.

De hypothese 'verdacht' uit het vooronderzoek wordt door de resultaten van het verkennend bodemonderzoek bevestigd. De resultaten komen overeen met de resultaten van het eerdere bodemonderzoek uit 2009. Nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie kan als asbest onverdacht worden beschouwd. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond vormt geen belemmering voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning.

5.2 Vrijkomende grond

Eventueel vrijkomende boven- en ondergrond kan op basis van de onderhavige resultaten, in combinatie met de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Leudal en ná melding in het kader van het Bbk, binnen de gemeentegrenzen worden hergebruikt. Voor het hergebruik van vrijkomende grond buiten de gemeentegrenzen voldoet het onderhavige onderzoek niet als erkend bewijsmiddel en zullen de hergebruiksmogelijkheden moeten worden vastgesteld door middel van een partijkeuring. De bovengrond ter plaatse van de boringen B10 t/m B13 dient vanwege het licht verhoogd gehalte aan minerale olie separaat te worden ontgraven en afgevoerd van de overige bovengrond. Na partijkeuring zal deze bovengrond naar alle waarschijnlijkheid voldoen aan de eisen voor Industriegrond. De overige boven- en ondergrond zal naar alle waarschijnlijkheid voldoen aan de eisen van de Achtergrondwaarden (schone grond).

5.3 Perceel 'Soepencentrale'

De percelen M734 (perceel transformatorstation) en M735 (Soepencentrale) dienen vooralsnog als milieuhygiënisch 'verdacht' te worden beschouwd. Bij een verkennend bodemonderzoek op de percelen wordt geadviseerd om aanvullend vooronderzoek uit te voeren. Het doel van het aanvullend vooronderzoek is het verkrijgen van meer en gedetailleerde informatie over de locatie.

Disclaimer:

Het onderzoek is door Kragten met grote zorgvuldigheid uitgevoerd volgens de eisen die hieraan worden gesteld vanuit de NEN-onderzoeksnormen, beoordelingsrichtlijnen en veldwerkprotocollen. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 zijn evenwel gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Vanwege de steekproefsgewijze monsterneming kunnen verontreinigingen van zeer beperkte omvang (zoals olie lekkages of verborgen afvalstorten) onopgemerkt blijven. Kragten is niet aansprakelijk voor de mogelijke aanwezigheid van kleinschalige verontreinigingen die met het uitvoeren van een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 niet opgemerkt worden.

Literatuur en overige informatiebronnen

Onderzoeksnormen:

- NEN 5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
- NEN 5740: Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond

Beoordelingsrichtlijnen en protocollen:

- BRL 2000: Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek; versie 5
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen; versie 3.2

Wetgeving (www.overheid.nl):

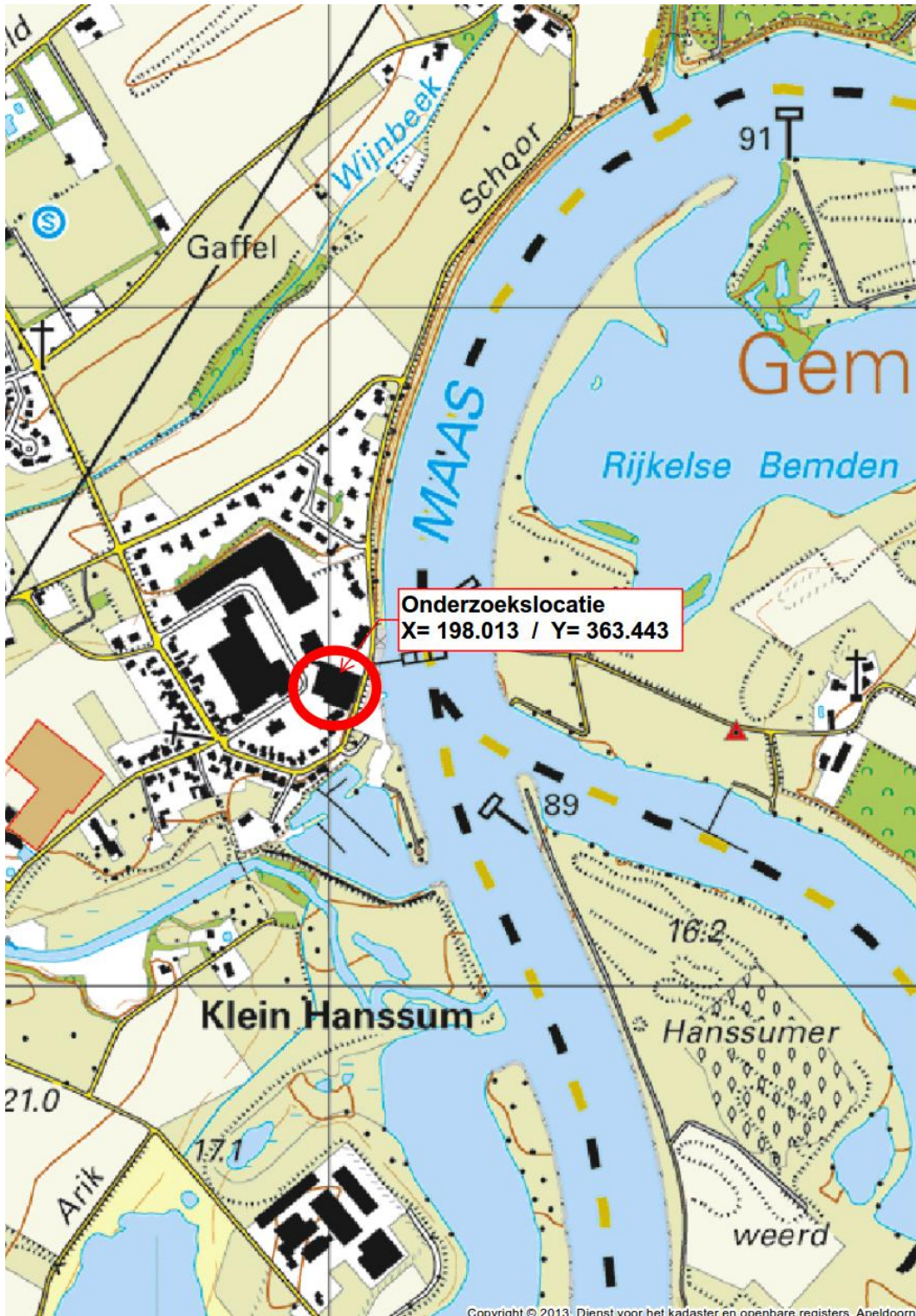
- Wet bodembescherming (Wbb)
- Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Regeling bodemkwaliteit (Rbk)

HB ONTWIKKELING B.V.

BP Hanssum te Neer

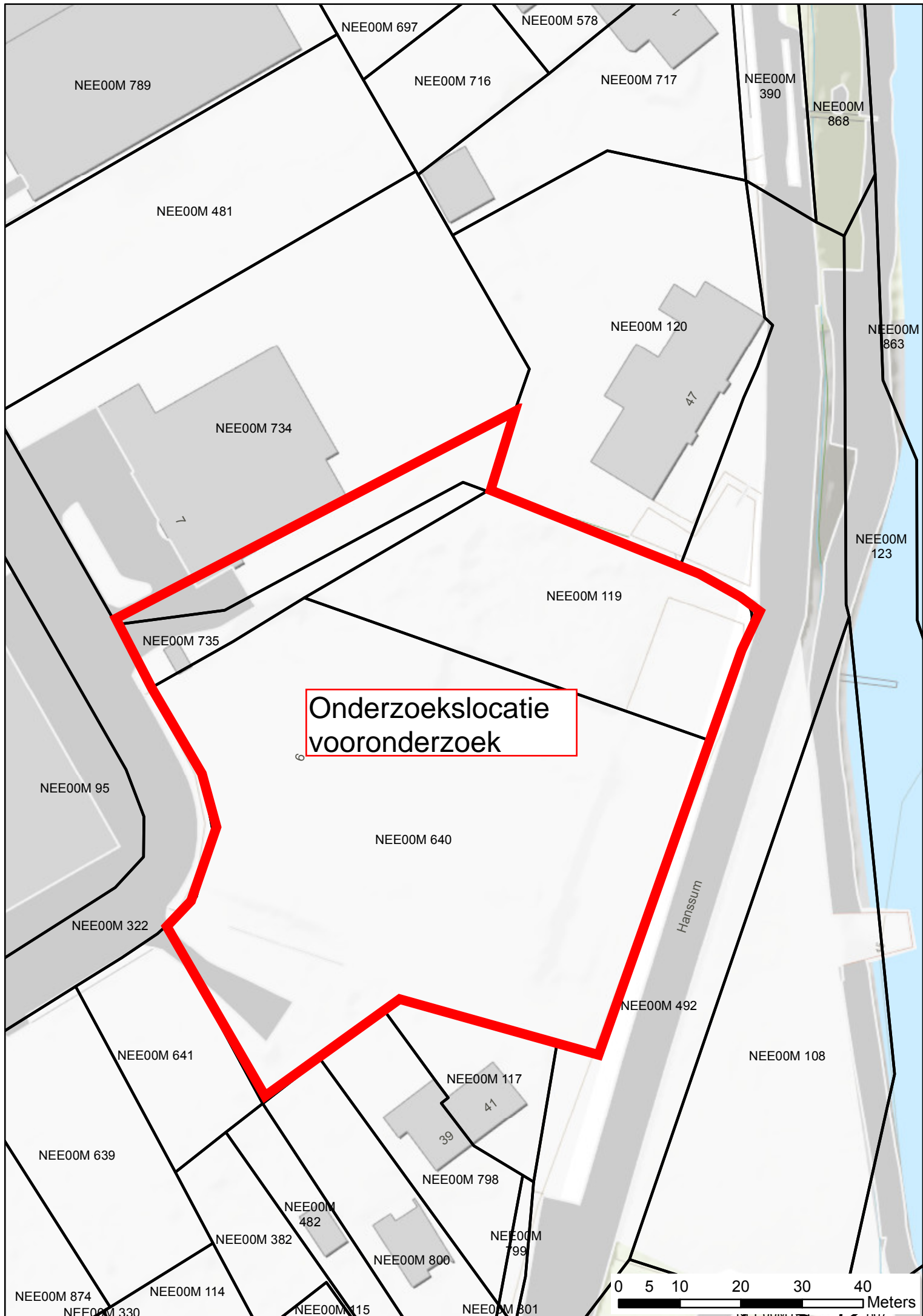
Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Bijlage 1 Topografische ligging



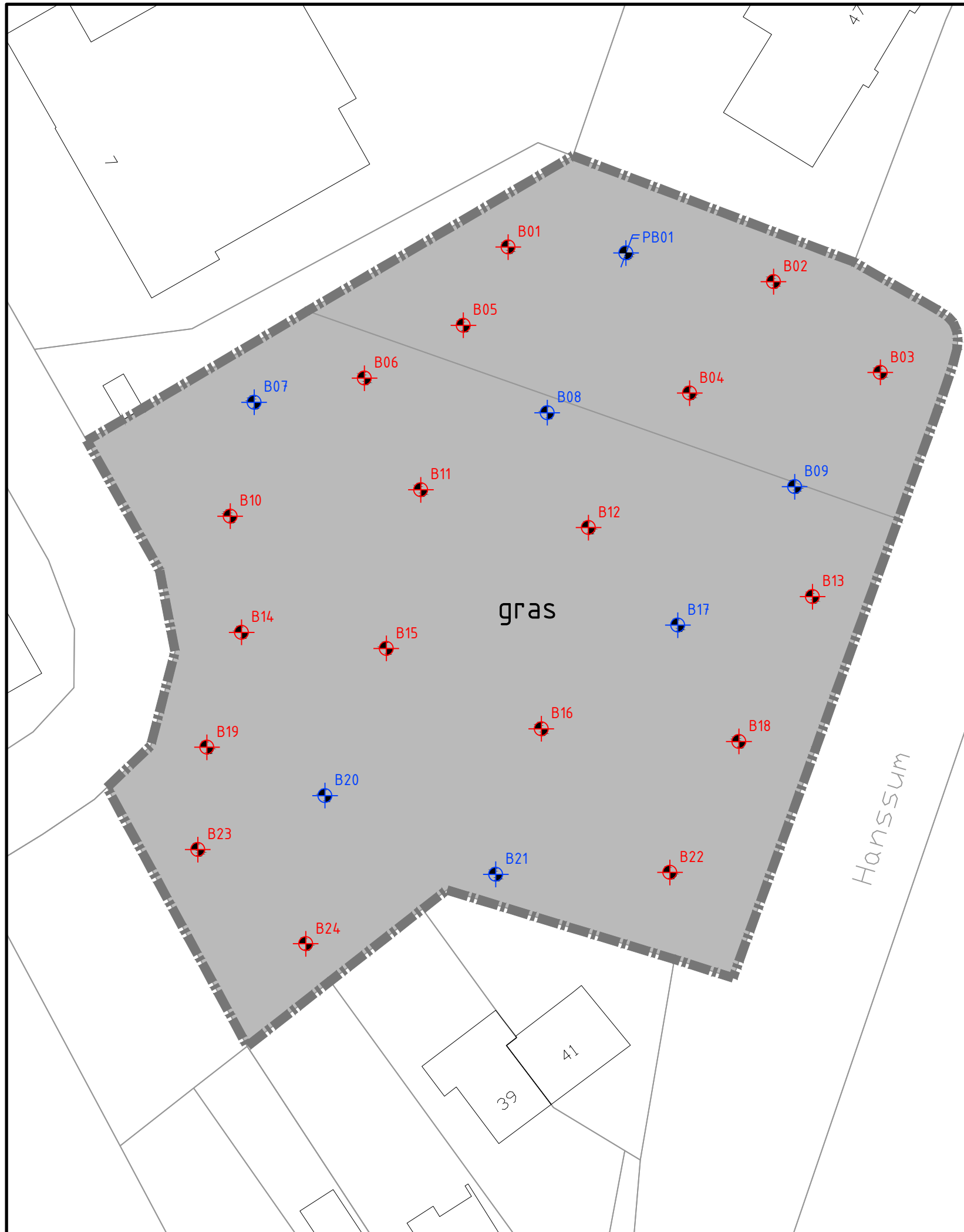
Bijlage 2 **Situatietekeningen**

- Tekening begrenzing plangebied vooronderzoek
- Tekening Kragten met nummer 2016-1717 (boorlocatie verkennend bodemonderzoek)
- Tekening boringen locatie Soerendonck nr. 7




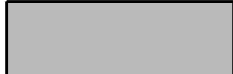



Onderzoekslocatie
vooronderzoek





Verklaring

-  Boring (0,5 mtr) met nummer
-  Boring (2,0 mtr) met nummer
-  Peilbuis met nummer
-  Onderzoeksgebied
-  Grens onderzoekslocatie



0	08-07-2016		DBR	RT	RME
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par. Verificatie	Par. Validatie

BP Hanssum Neer (Leudal)

Onderdeel
Verkennd bodemonderzoek

Herten
Schoolstraat 8, 6049 BN Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

Opdrachtgever
HB Ontwikkeling BV

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2309, 5202 CH 's-Hertogenbosch

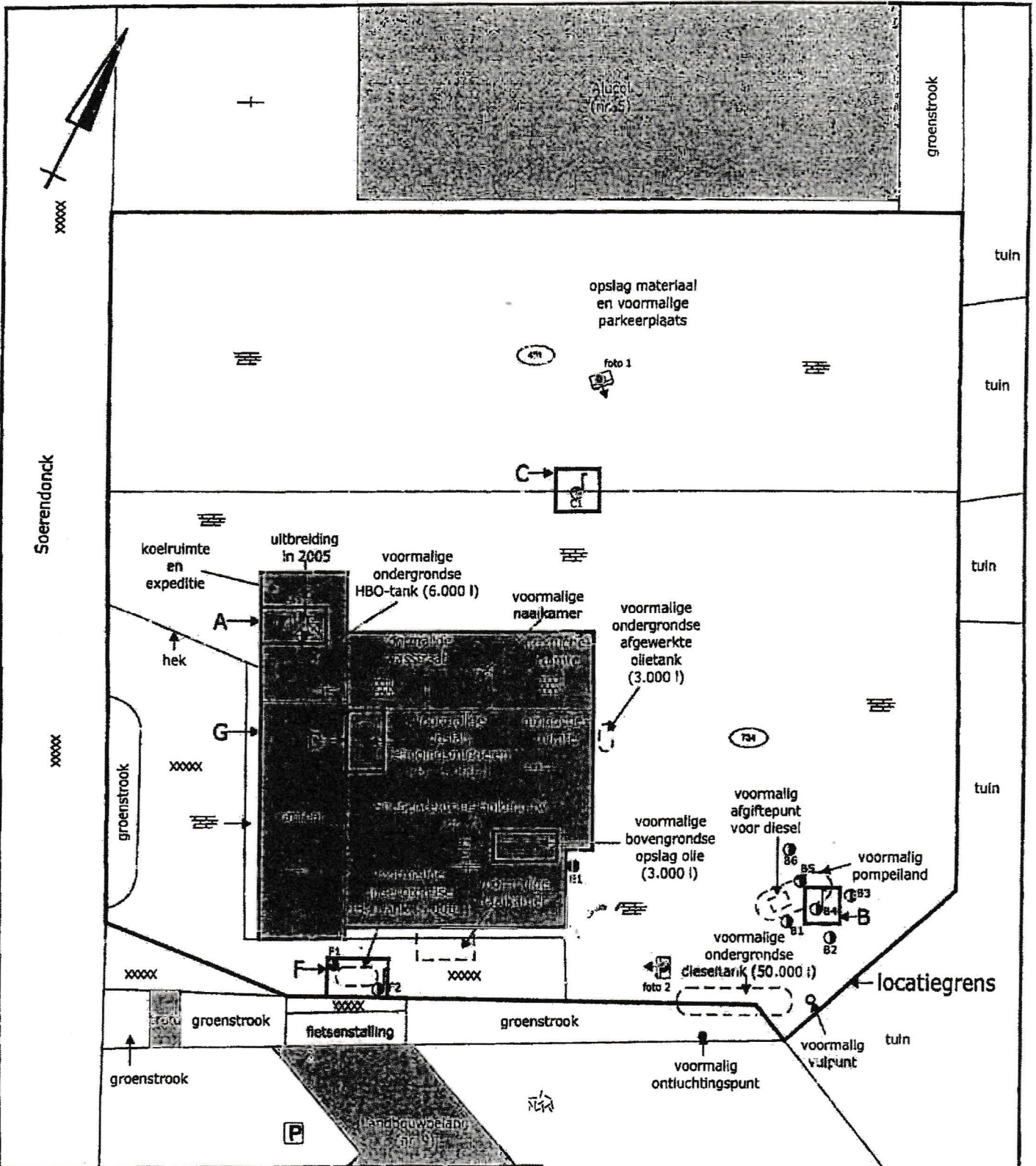
088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

Fase
Projectnummer
LEU139-0001

Formaat
A3
Tekeningnummer
2016-1717

Schaal
1: 500
Behorende bij doc. nr.





legenda:

- | | | | |
|--|-------------------------|--|-----------------------------|
| | boring 0,0 - 2,0 m -mv | | vloestofdichte vloer |
| | boring 0,0 - 3,0 m -mv | | asfalt |
| | boring 0,0 - 5,0 m -mv | | parkeerplaats |
| | peilbuis | | overkapping |
| | voormalige peilbuis | | bebouwing |
| | deellocatie | | perceelnummer |
| | braakliggend | | bezinkput |
| | klinkers | | olie/vet-afscheider |
| | tegels (vloeistofdicht) | | standplaats + richting foto |
| | beton | | |

Titel: locatieschets; Soerendonck 7 te Neer		
Project: 05011027.23 NLI.BSB.INV		
Ecoconsultancy bv	Schaal: 1:500	Datum: 17-03-2006
Getekend:		Bijlage: 2a
		A4

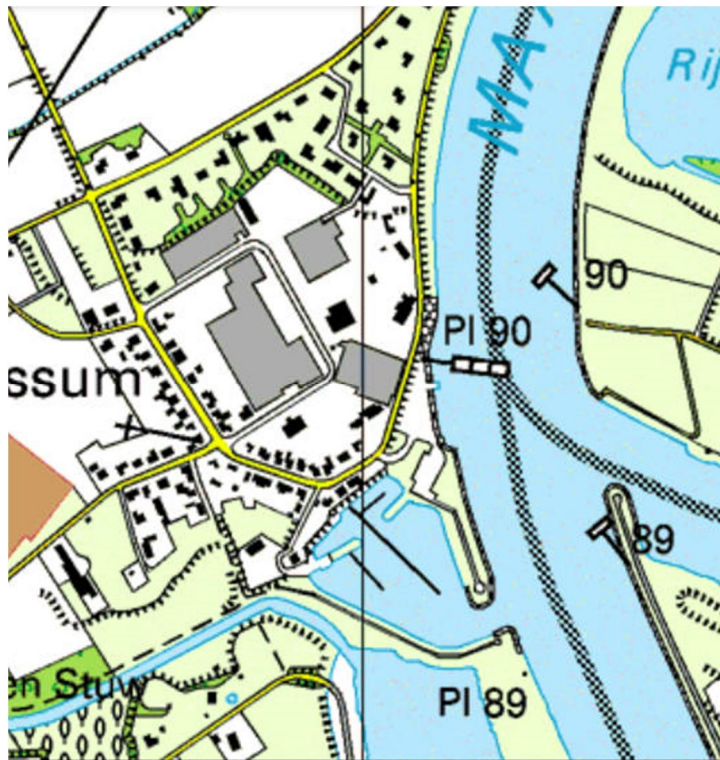
Bijlage 3 Historische topografische situatie



Topografische situatie 2015



Topografische situatie 2010



Topografische situatie 1995



Topografische situatie 1985



Topografische situatie 1975



Topografische situatie 1965



Topografische situatie 1955



Topografische situatie 1945



Topografische situatie 1935



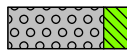
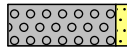
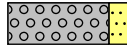
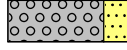

Topografische situatie 1925

Bijlage 4 Profielbeschrijvingen


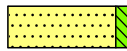
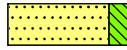


- Legenda
- Boringen

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



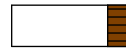



klei

-  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

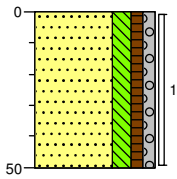
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

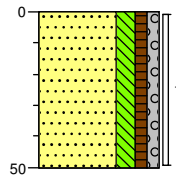
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Boring: B01-



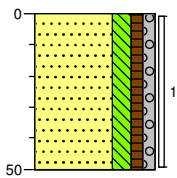
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
50

Boring: B02-



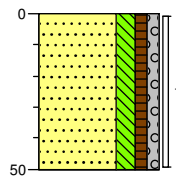
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinbeige
50

Boring: B03-



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinbeige
50

Boring: B04-



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinbeige
50

kragten

ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam: BP Hanssum

Locatie: Neer

Datum: 09-06-2016

Boormeester: JSch

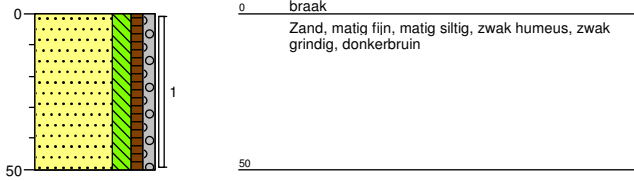
Projectcode: LEU139.01

Opdrachtgever: Boonen Vastgoed & Ontwikkeling

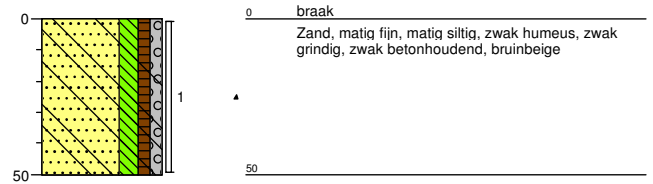
Schaal: 1: 25

Getekend volgens: NEN 5104

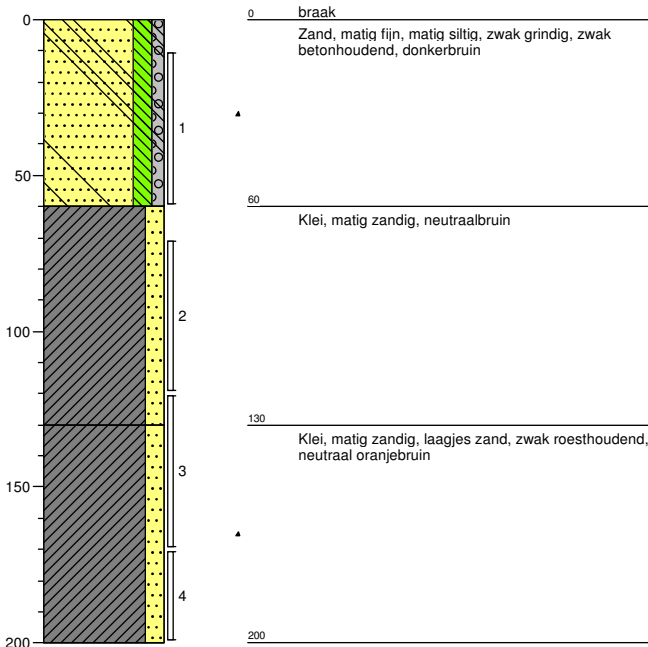
Boring: B05-



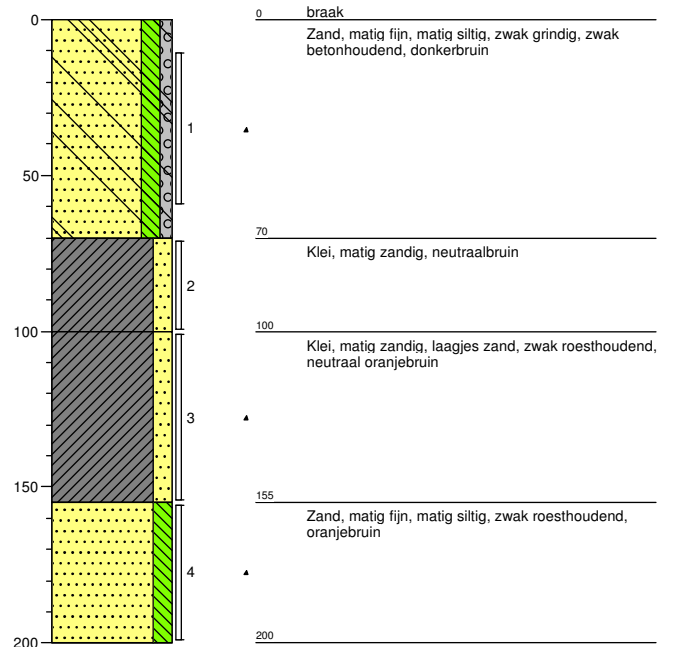
Boring: B06-



Boring: B07-



Boring: B08-



kragten

ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam: BP Hanssum

Locatie: Neer

Datum: 09-06-2016

Boormeester: JSch

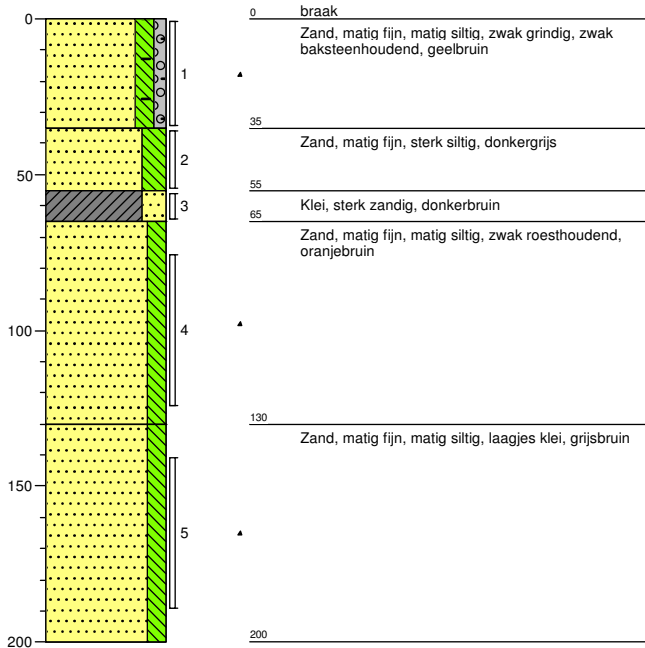
Projectcode: LEU139.01

Opdrachtgever: Boonen Vastgoed & Ontwikkeling

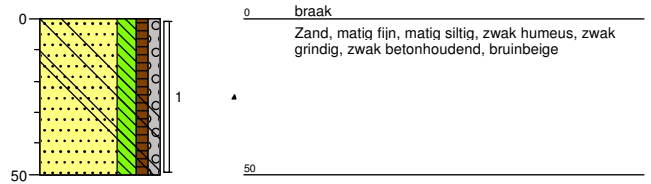
Schaal: 1: 25

Getekend volgens: NEN 5104

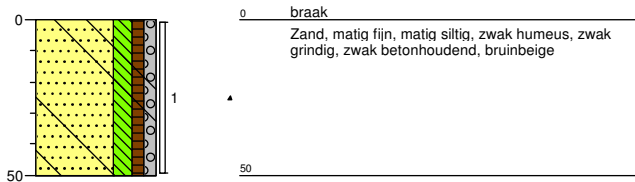
Boring: B09-



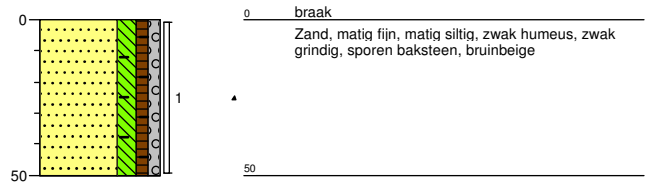
Boring: B10-



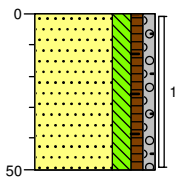
Boring: B11-



Boring: B12-



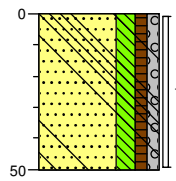
Boring: B13-



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, bruinbeige

50

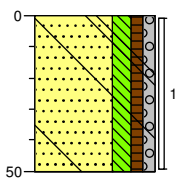
Boring: B14-



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, neutraalbruin

50

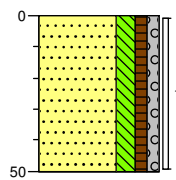
Boring: B15-



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak betonhoudend, neutraalbruin

50

Boring: B16-



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin

50

kragten

ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam: BP Hanssum

Locatie: Neer

Datum: 09-06-2016

Boormeester: JSch

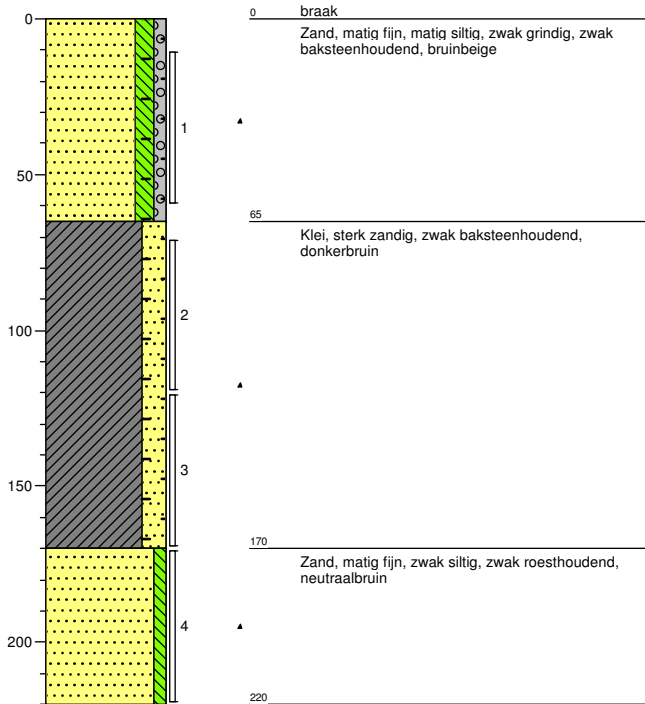
Projectcode: LEU139.01

Opdrachtgever: Boonen Vastgoed & Ontwikkeling

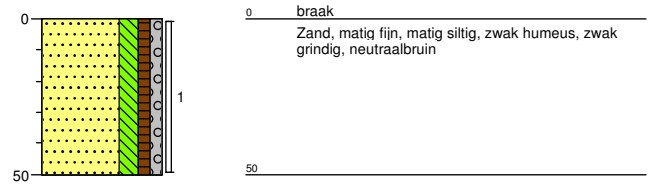
Schaal: 1: 25

Getekend volgens: NEN 5104

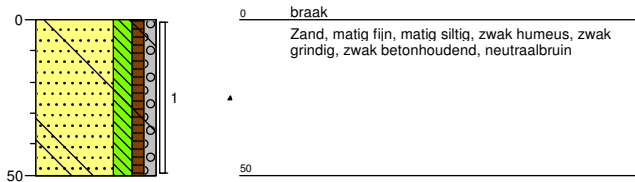
Boring: B17-



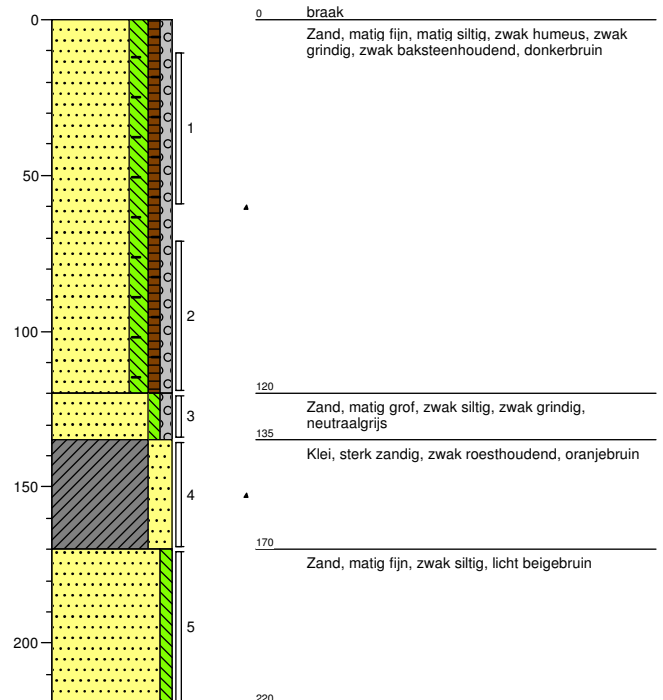
Boring: B18-



Boring: B19-



Boring: B20-



kragten

ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam: BP Hanssum

Locatie: Neer

Datum: 09-06-2016

Boormeester: JSch

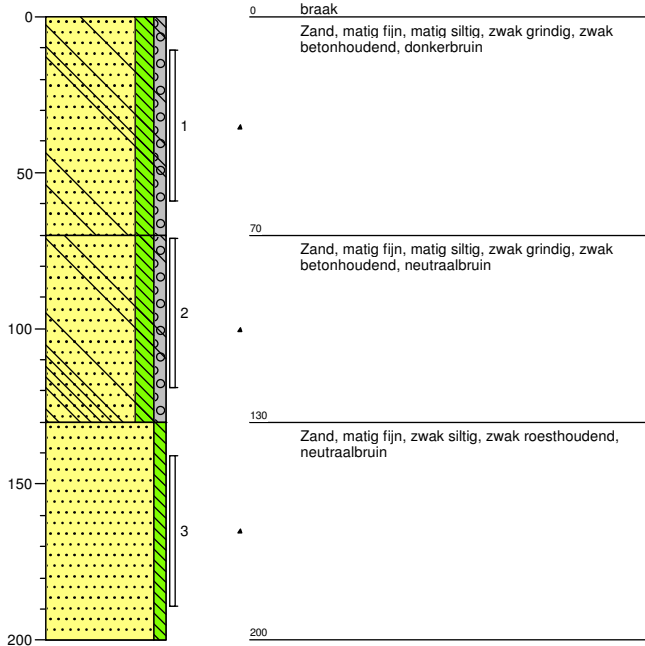
Projectcode: LEU139.01

Opdrachtgever: Boonen Vastgoed & Ontwikkeling

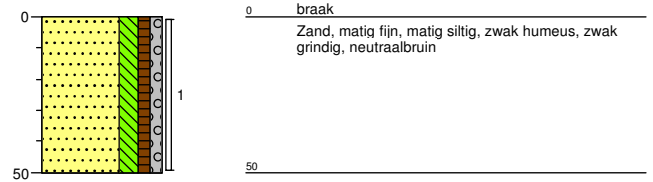
Schaal: 1: 25

Getekend volgens: NEN 5104

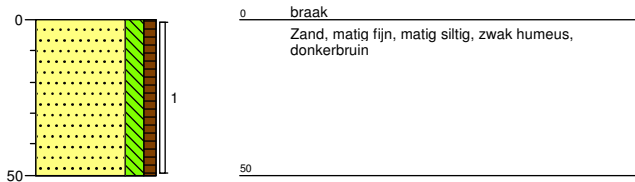
Boring: B21-



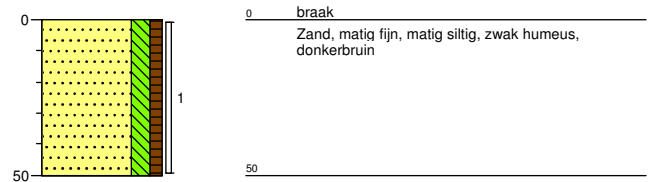
Boring: B22-



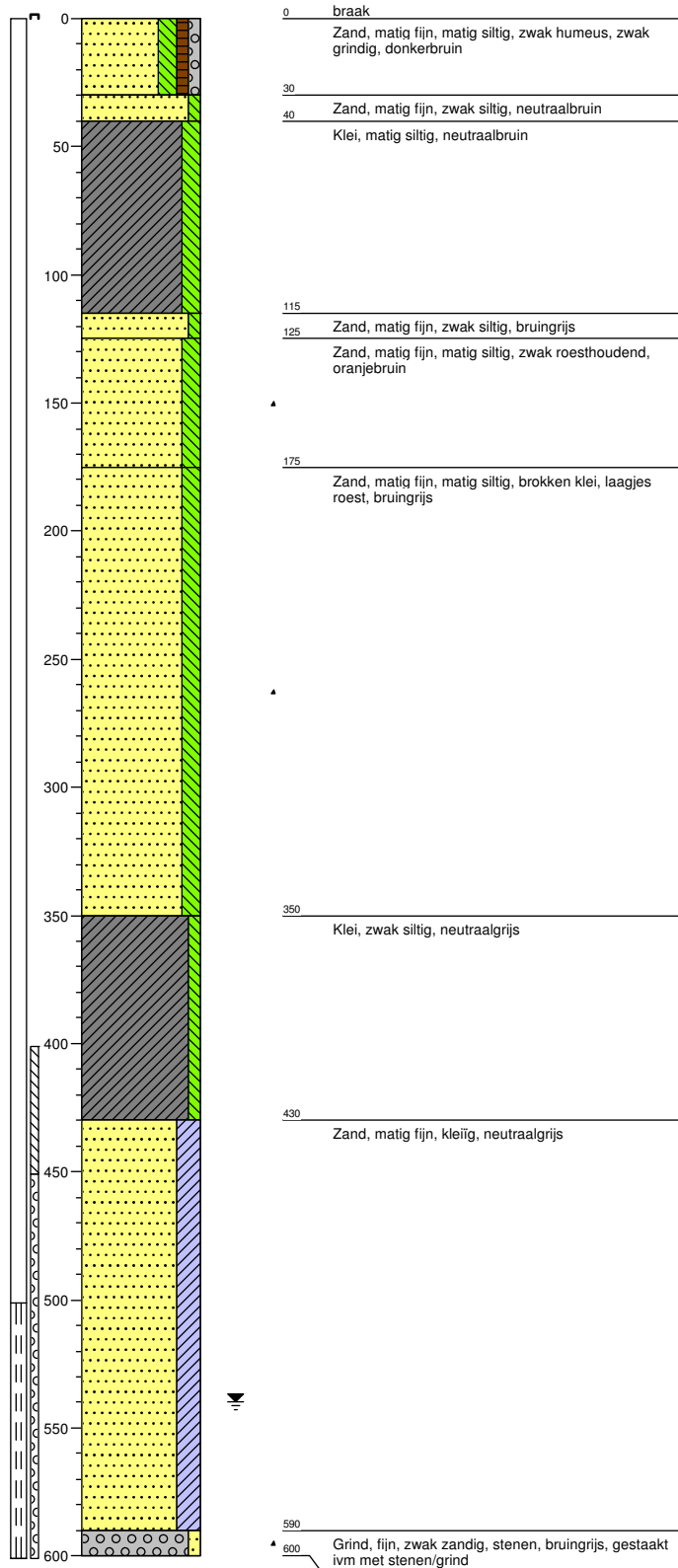
Boring: B23-



Boring: B24-



Boring: Pb01-



kragten

ADVISEURS
ONTWERPERS
INGENIEURS

Projectnaam: Maasfront Hanssum

Projectcode: LEU133

Locatie: Neer

Opdrachtgever: Gemeente Leudal

Datum: 18-04-2016

Schaal: 1: 30

Boormeester: JSch & DBr

Getekend volgens: NEN 5104

Bijlage 5 Analyserapport

- Alcontrol met nummer 12320149



Analyserapport

Kragten
rme
Postbus 14
6040AA ROERMOND

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : BP Hanssum (grondonderzoek)
Uw projectnummer : LEU139-0002
ALcontrol rapportnummer : 12320149, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZEDVGGE1

Rotterdam, 23-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project LEU139-0002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

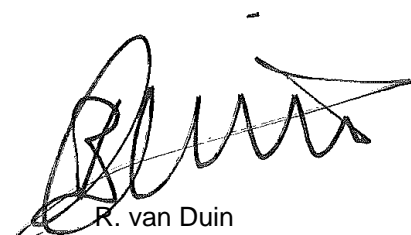
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Kragten
rme

Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectnummer LEU139-0002
 Rapportnummer 12320149 - 1

Orderdatum 10-06-2016
 Startdatum 10-06-2016
 Rapportagedatum 23-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 B06 (0-50) B07 (10-60) B08 (10-60) B09 (0-35)						
003	Grond (AS3000)	MM3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM5 B17 (10-60) B19 (0-50) B20 (10-60) B21 (10-60)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	89.4	90.7	89.4	90.4
gewicht artefacten	g	S	5.0	52	<1	<1	9.4
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.2	0.8	1.2	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	5.4	5.3	3.7	7.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	33	31	27	29
cadmium	mg/kgds	S	0.66	<0.2	<0.2	0.21	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4	5.0	4.9	4.5	5.0
koper	mg/kgds	S	6.6	8.3	7.5	5.8	6.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	14	16	20	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.1	10	10	6.9	8.5
zink	mg/kgds	S	54	52	50	60	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.03 ⁴⁾	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.05	0.07	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.03	0.05	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.03	0.04	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.02	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.04	0.06	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.03	0.04	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.03	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.647 ¹⁾	0.347 ¹⁾	0.274 ¹⁾	0.364 ¹⁾	0.214 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.1 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :





Kragten
rme

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectnummer LEU139-0002
 Rapportnummer 12320149 - 1

Orderdatum 10-06-2016
 Startdatum 10-06-2016
 Rapportagedatum 23-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B06 (0-50) B07 (10-60) B08 (10-60) B09 (0-35)
003	Grond (AS3000)	MM3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 B17 (10-60) B19 (0-50) B20 (10-60) B21 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	5.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10	56	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	10	25	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	10 ³⁾	9	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30	90	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
Projectnummer LEU139-0002
Rapportnummer 12320149 - 1

Orderdatum 10-06-2016
Startdatum 10-06-2016
Rapportagedatum 23-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

Kragten
rme

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectnummer LEU139-0002
 Rapportnummer 12320149 - 1

Orderdatum 10-06-2016
 Startdatum 10-06-2016
 Rapportagedatum 23-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6 B18 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	MM7 B08 (155-200) B09 (75-125) B09 (140-190) B17 (170-220) B21 (140-190)				
008	Grond (AS3000)	MM8 B07 (70-120) B08 (100-155) B17 (70-120) B17 (120-170)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	87.1	90.2	86.6
gewicht artefacten	g	S	7.2	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	0.6	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	7.7	17
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	26	59
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	7.9	11
koper	mg/kgds	S	9.6	7.7	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	<10	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.4	18	23
zink	mg/kgds	S	42	43	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02 ⁴⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.447 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.096 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :





Kragten
rme

Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectnummer LEU139-0002
 Rapportnummer 12320149 - 1

Orderdatum 10-06-2016
 Startdatum 10-06-2016
 Rapportagedatum 23-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B18 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 B08 (155-200) B09 (75-125) B09 (140-190) B17 (170-220) B21 (140-190)
008	Grond (AS3000)	MM8 B07 (70-120) B08 (100-155) B17 (70-120) B17 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
Projectnummer LEU139-0002
Rapportnummer 12320149 - 1

Orderdatum 10-06-2016
Startdatum 10-06-2016
Rapportagedatum 23-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

Kragten
rme

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectnummer LEU139-0002
 Rapportnummer 12320149 - 1

Orderdatum 10-06-2016
 Startdatum 10-06-2016
 Rapportagedatum 23-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5861034	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
001	Y5861103	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
001	Y5861104	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
001	Y5861100	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
002	Y5846075	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
002	Y5910995	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
002	Y5845621	10-06-2016	09-06-2016	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
Projectnummer LEU139-0002
Rapportnummer 12320149 - 1

Orderdatum 10-06-2016
Startdatum 10-06-2016
Rapportagedatum 23-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5861096	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
003	Y5910966	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
003	Y5861101	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
003	Y5861109	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
003	Y5910954	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
004	Y5845908	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
004	Y5845453	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
004	Y5845421	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
005	Y5861099	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
005	Y5861098	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
005	Y5845425	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
005	Y5845422	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
006	Y5845443	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
006	Y5845450	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
006	Y5845917	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
006	Y5845447	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
007	Y5861095	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
007	Y5861061	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
007	Y5910976	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
007	Y5861092	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
007	Y5861085	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
008	Y5861091	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
008	Y5845424	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
008	Y5861490	10-06-2016	09-06-2016	ALC201
008	Y5861053	10-06-2016	09-06-2016	ALC201

Paraaf :





Kragten
rme

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
Projectnummer LEU139-0002
Rapportnummer 12320149 - 1

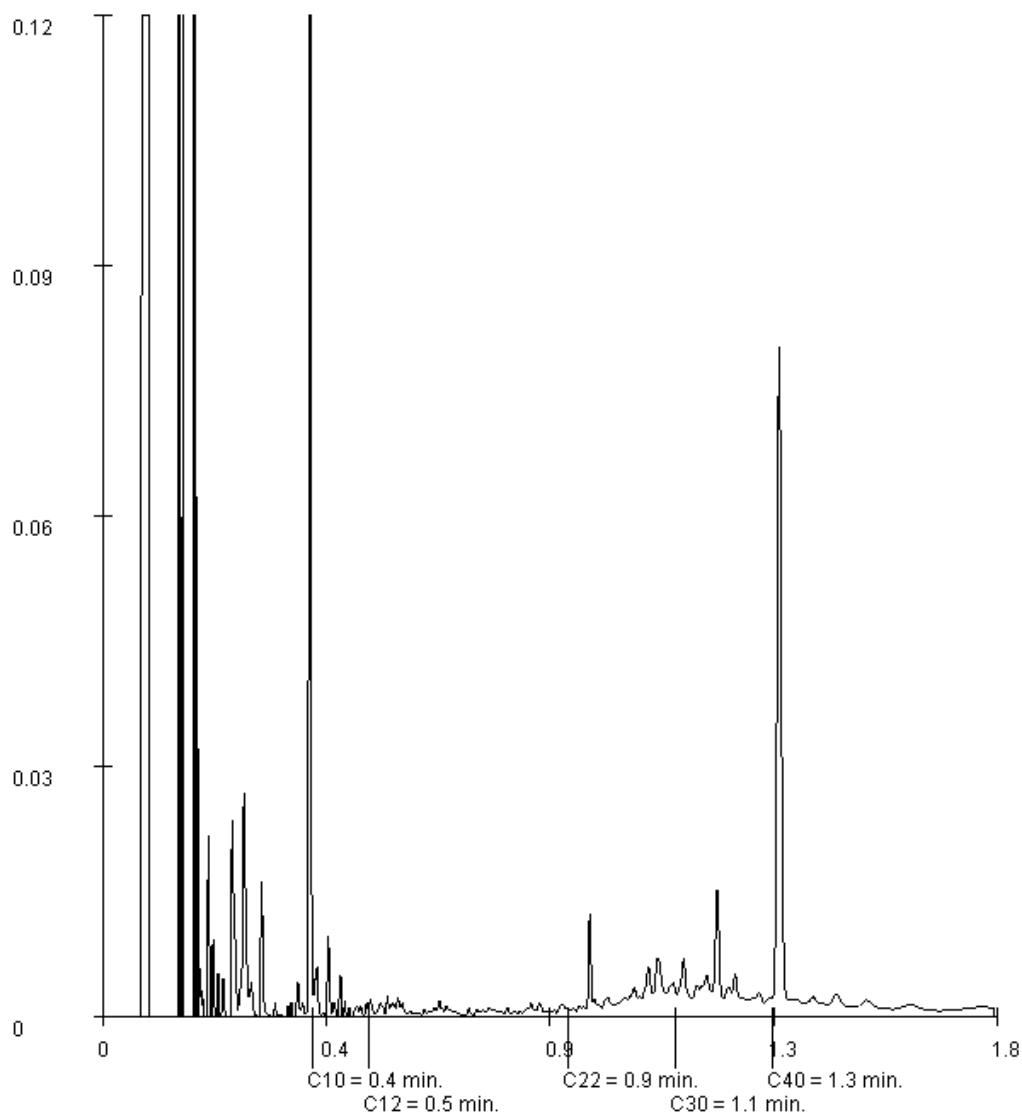
Orderdatum 10-06-2016
Startdatum 10-06-2016
Rapportagedatum 23-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Kragten
rme

Analyserapport

Blad 11 van 14

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
Projectnummer LEU139-0002
Rapportnummer 12320149 - 1

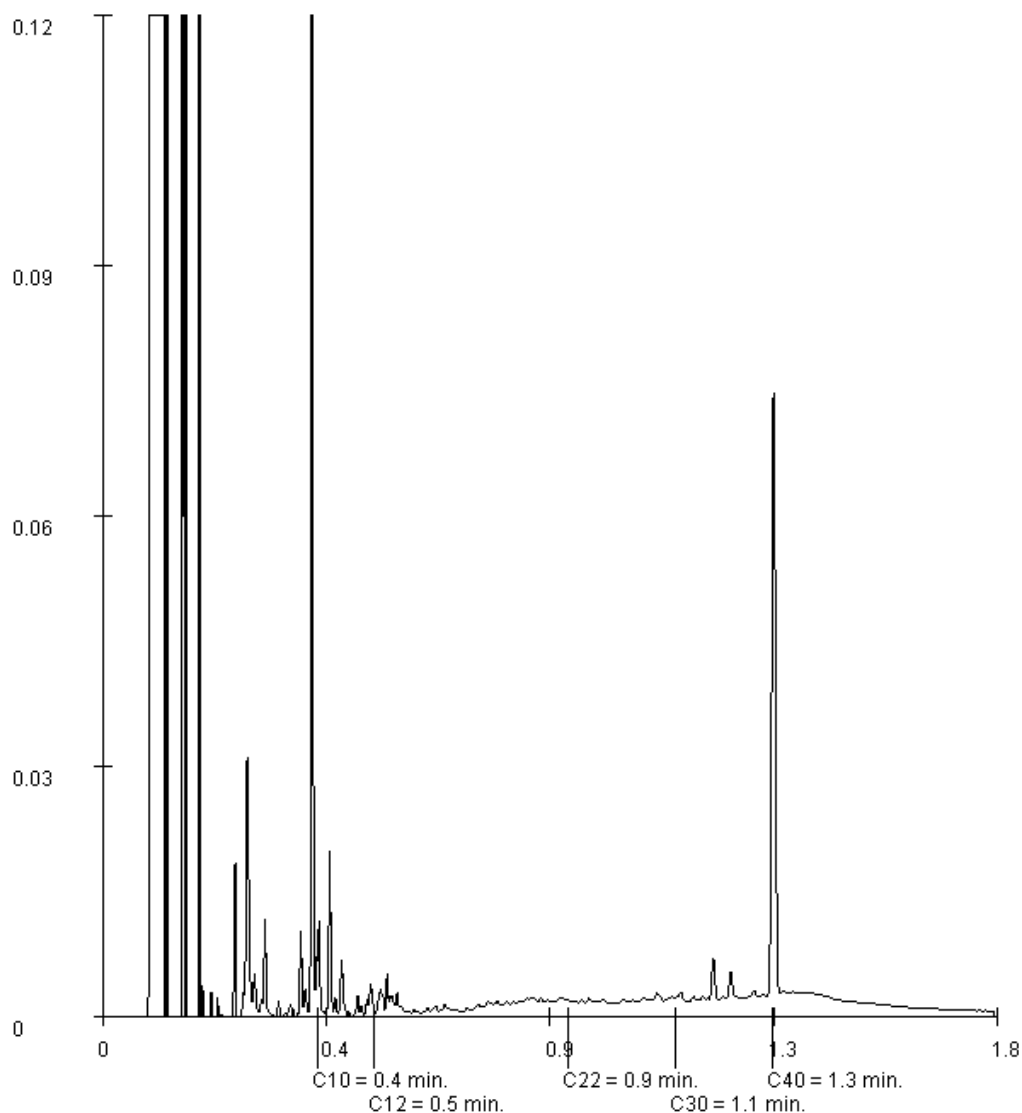
Orderdatum 10-06-2016
Startdatum 10-06-2016
Rapportagedatum 23-06-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B06 (0-50) B07 (10-60) B08 (10-60) B09 (0-35)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Kragten
rme

Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
Projectnummer LEU139-0002
Rapportnummer 12320149 - 1

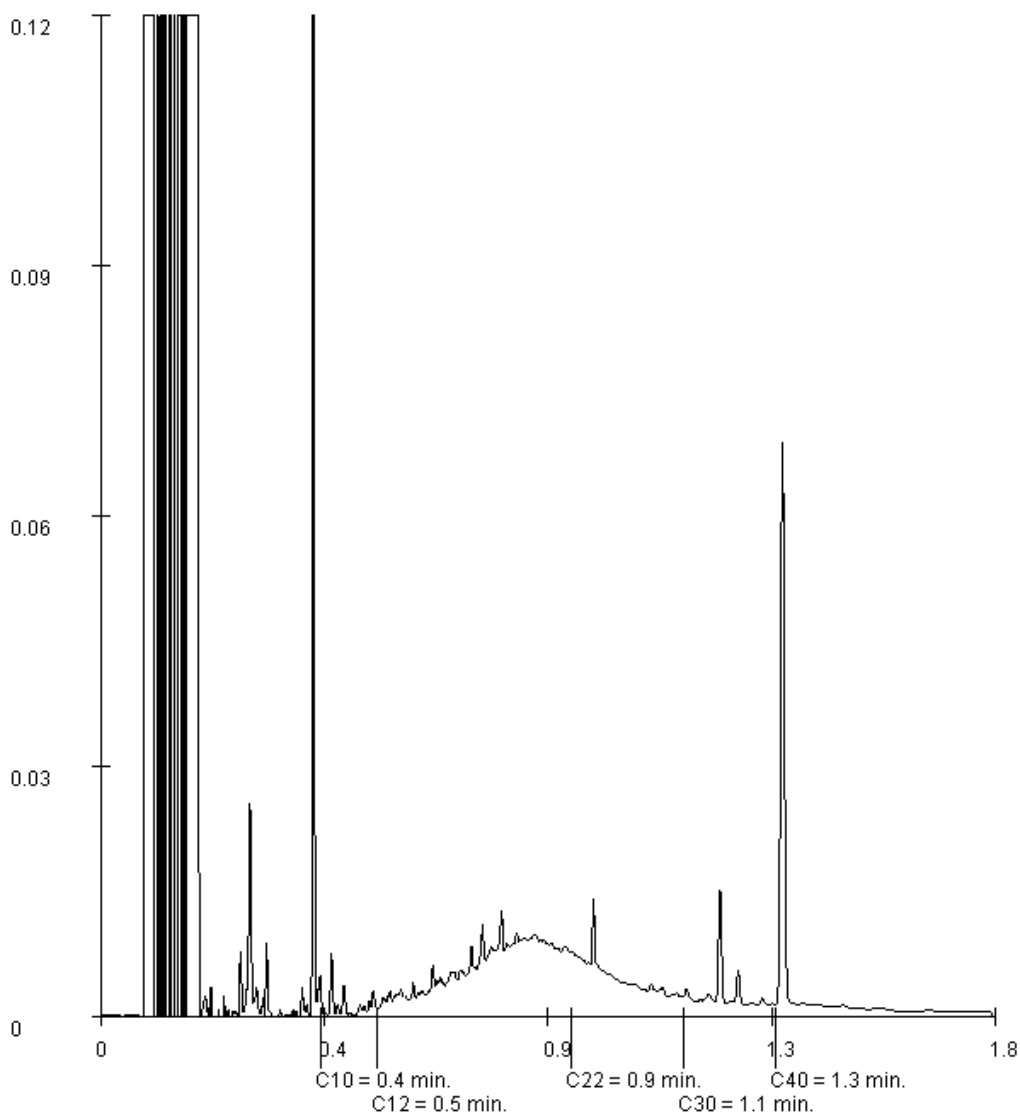
Orderdatum 10-06-2016
Startdatum 10-06-2016
Rapportagedatum 23-06-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Kragten
rme

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
Projectnummer LEU139-0002
Rapportnummer 12320149 - 1

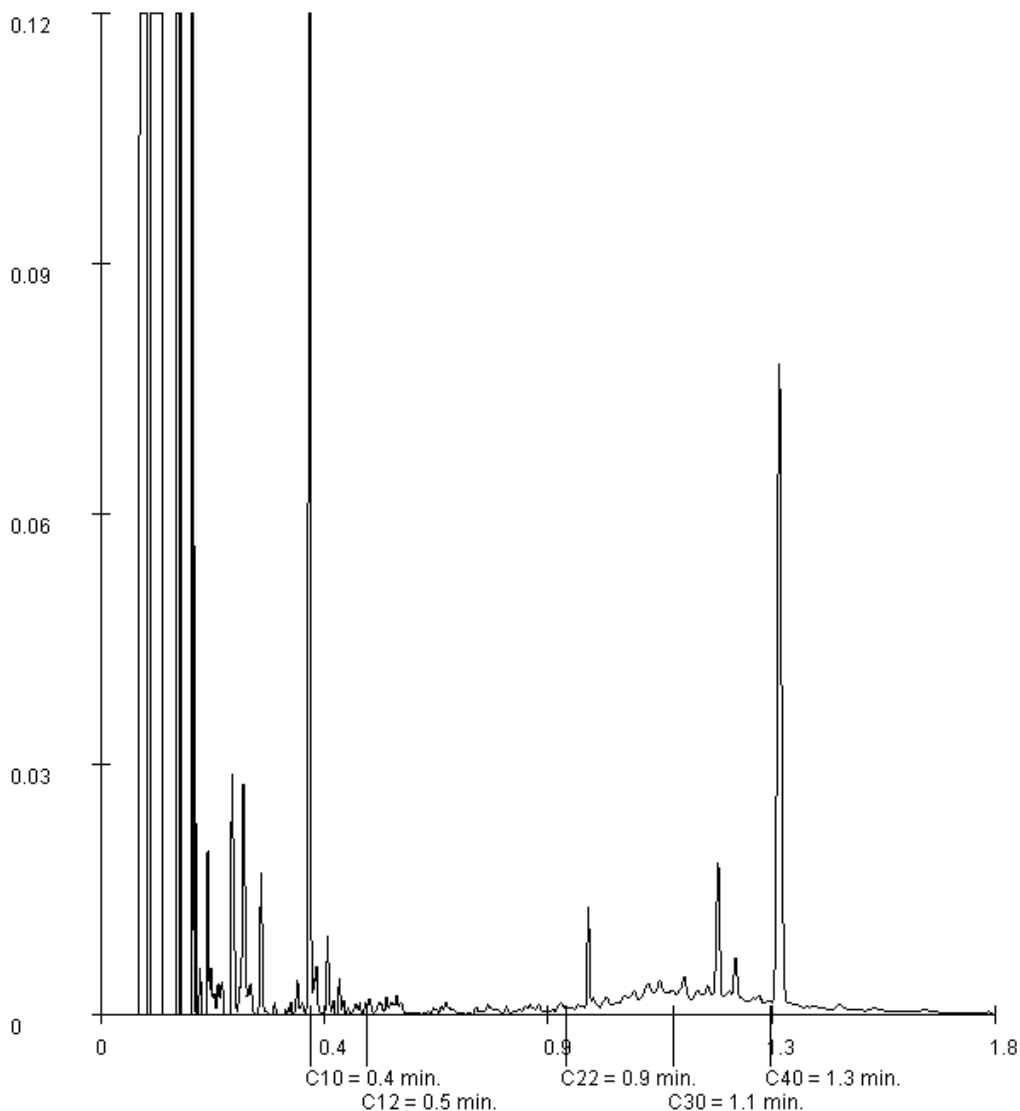
Orderdatum 10-06-2016
Startdatum 10-06-2016
Rapportagedatum 23-06-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Kragten
rme

Analyserapport

Blad 14 van 14

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
Projectnummer LEU139-0002
Rapportnummer 12320149 - 1

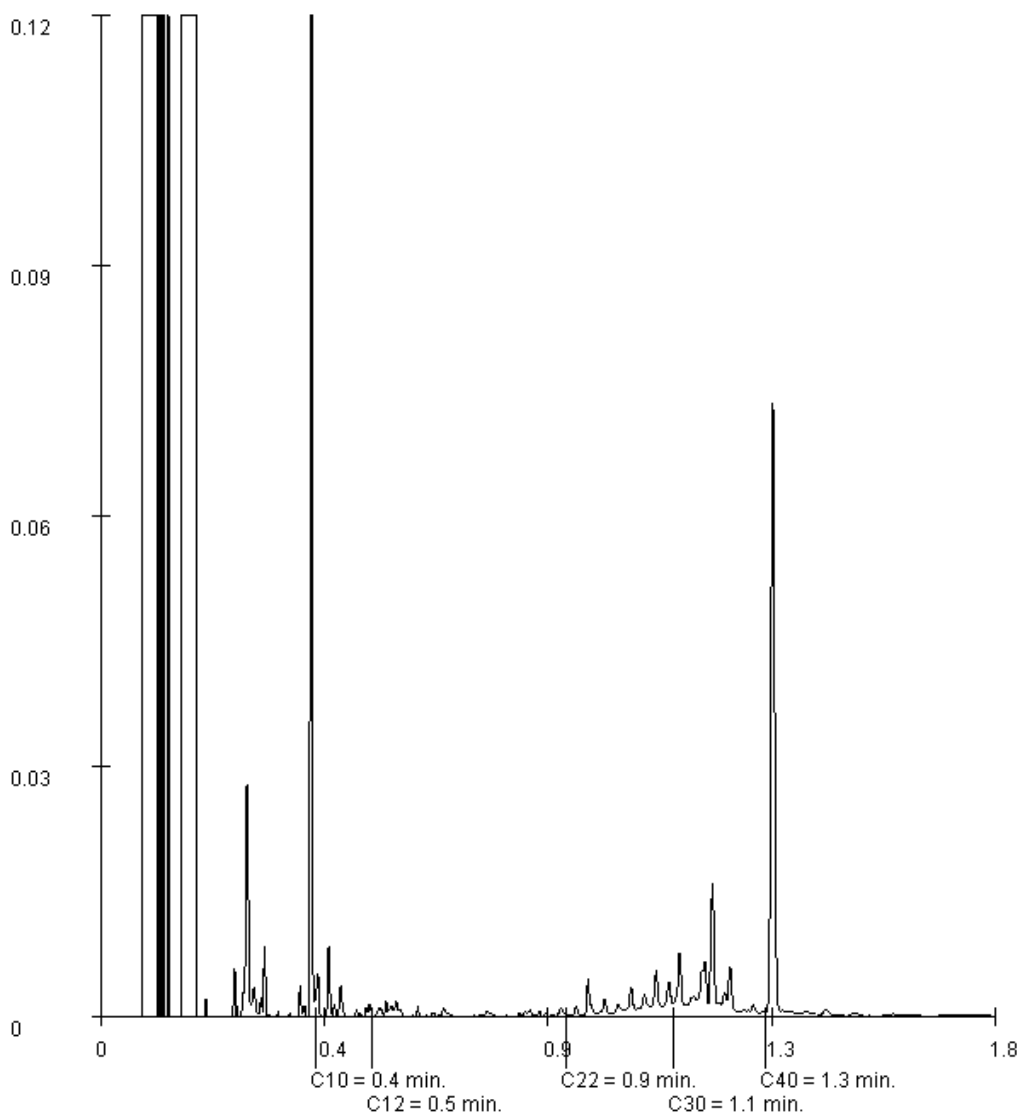
Orderdatum 10-06-2016
Startdatum 10-06-2016
Rapportagedatum 23-06-2016

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM6B18 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Bijlage 6 Toetsingstabellen

(Toetsing uitgevoerd door middel van @mis van Alcontrol)

- Toetsingskader Wet bodembescherming
- Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectcode LEU139-0002

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

Monstercode Bodemtype	MM1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	1	or br				
droge stof (gew.-%)	87,5	--				
gewicht artefacten (g)	5,0	--				
aard van de artefacten (-)	Stenen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4,2	--				
METALEN						
barium ⁺	20	60,8			920	20
cadmium	0,66	1,1 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	3,4	9,63	15	102	190	3,0
koper	6,6	12,7	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0486	0,15	18	36	0,050
lood	13	19,7	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,1	17,5	35	68	100	4,0
zink	54	115	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,04	--				
antraceen	0,01	--				
fluoranteen	0,12	--				
benzo(a)antraceen	0,07	--				
chryseen	0,06	--				
benzo(k)fluoranteen	0,05	--				
benzo(a)pyreen	0,09	--				
benzo(ghi)peryleen	0,10	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,647	0,647	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	11	--				
fractie C30-C40	11	--				
totaal olie C10 - C40	20	100	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12320149-001 MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
1 1.6% 4.2%

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectcode LEU139-0002

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

Monstercode	MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	89,4	--				
gewicht artefacten (g)	52	--				
aard van de artefacten (-)	Stenen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	5,4	--				
METALEN						
barium ⁺	33	89,7			920	20
cadmium	<0,2	0,229	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,0	12,8	15	102	190	3,0
koper	8,3	15,4	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0477	0,15	18	36	0,050
lood	14	20,7	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	10	22,7	35	68	100	4,0
zink	52	105	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,03	--				
antraceen	0,01	--				
fluoranteen	0,07	--				
benzo(a)antraceen	0,05	--				
chryseen	0,03	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--				
benzo(a)pyreen	0,05	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,347	0,347	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	1,1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,3	26,5*	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	10	--				
fractie C22-C30	10	--				
fractie C30-C40	10	--				
totaal olie C10 - C40	30	150	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12320149-002 MM2 B06 (0-50) B07 (10-60) B08 (10-60) B09 (0-35)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
2 1.2% 5.4%

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectcode LEU139-0002

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

Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	90,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	5,3	--				
METALEN						
barium ⁺	31	85			920	20
cadmium	<0,2	0,229	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,9	12,7	15	102	190	3,0
koper	7,5	13,9	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0477	0,15	18	36	0,050
lood	16	23,7	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	10	22,9	35	68	100	4,0
zink	50	102	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,03	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,05	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--				
chryseen	0,03	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,04	--				
benzo(ghi)peryleen	0,03	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,274	0,274	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	56	--				
fractie C22-C30	25	--				
fractie C30-C40	9	--				
totaal olie C10 - C40	90	450	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12320149-003 MM3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
3 0.8% 5.3%

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectcode LEU139-0002

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

Monstercode	MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4	or				eis
		br				
droge stof (gew.-%)	89,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	3,7	--				
METALEN						
barium ⁺	27	86,3			920	20
cadmium	0,21	0,352	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,5	13,3	15	102	190	3,0
koper	5,8	11,3	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0489	0,15	18	36	0,050
lood	20	30,5	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,9	17,6	35	68	100	4,0
zink	60	131	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,07	--				
benzo(a)antraceen	0,05	--				
chryseen	0,04	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--				
benzo(a)pyreen	0,06	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,364	0,364	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,2	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,4	27*	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	9	--				
fractie C30-C40	11	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
 1 12320149-004 MM4 B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
4 1.2% 3.7%

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectcode LEU139-0002

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

Monstercode	MM5		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	90,4	--				
gewicht artefacten (g)	9,4	--				
aard van de artefacten (-)	Stenen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	7,5	--				
METALEN						
barium ⁺	29	66,6			920	20
cadmium	<0,2	0,222	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	5,0	11	15	102	190	3,0
koper	6,5	11,3	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0462	0,15	18	36	0,050
lood	16	22,9	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	8,5	17	35	68	100	4,0
zink	50	92,7	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,04	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--				
chryseen	0,02	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,03	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,214	0,214	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	1,1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,7	28,5*	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12320149-005 MM5 B17 (10-60) B19 (0-50) B20 (10-60) B21 (10-60)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
5 1.1% 7.5%

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectcode LEU139-0002

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

Monstercode	MM6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	6					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	87,1	--				
gewicht artefacten (g)	7,2	--				
aard van de artefacten (-)	Stenen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4,6	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	40,9			920	20
cadmium	0,28	0,453	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	2,3	6,3	15	102	190	3,0
koper	9,6	17,9	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0481	0,15	18	36	0,050
lood	17	25,3	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	4,4	10,5	35	68	100	4,0
zink	42	87	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,06	--				
antraceen	0,02	--				
fluoranteen	0,10	--				
benzo(a)antraceen	0,06	--				
chryseen	0,04	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--				
benzo(a)pyreen	0,05	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,447	0,447	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	19,6	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	6	--				
fractie C30-C40	10	--				
totaal olie C10 - C40	<20	56	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12320149-006 MM6 B18 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
6 2.5% 4.6%

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectcode LEU139-0002

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

Monstercode Bodemtype	MM7		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	7	or br				
droge stof (gew.-%)	90,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	7,7	--				
METALEN						
barium ⁺	26	58,8			920	20
cadmium	<0,2	0,222	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	7,9	17,1 *	15	102	190	3,0
koper	7,7	13,3	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,046	0,15	18	36	0,050
lood	<10	9,97	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	35,6 *	35	68	100	4,0
zink	43	79,1	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12320149-007 MM7 B08 (155-200) B09 (75-125) B09 (140-190) B17 (170-220) B21 (140-190)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
7 0.6% 7.7%

Projectnaam BP Hanssum (grondonderzoek)
 Projectcode LEU139-0002

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

Monstercode	MM8		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	8					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	86,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	17	--				
METALEN						
barium ⁺	59	79,5			920	20
cadmium	<0,2	0,196	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	11	14,6	15	102	190	3,0
koper	13	17,7	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0405	0,15	18	36	0,050
lood	14	17,2	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	29,8	35	68	100	4,0
zink	65	87,5	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,02	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,096	0,096	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12320149-008 MM8 B07 (70-120) B08 (100-155) B17 (70-120) B17 (120-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
8 0.9% 17%

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12320149 Datum toetsing: 27-6-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: BP Hanssum (grondonderzoek)
 Monster: MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @
 - lutumgehalte: 4,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	20	60,784														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,66	1,099	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	9,635	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,6	12,692	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	19,662	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	7,1	17,500	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	115,244	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,647	0,647	AW			AW			AW			AW				AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW	AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	100,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12320149 Datum toetsing: 27-6-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: BP Hanssum (grondonderzoek)
 Monster: MM2 B06 (0-50) B07 (10-60) B08 (10-60) B09 (0-35)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,2 % @
 - lutumgehalte 5,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	33	89,737														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,229	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5	12,813	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	15,370	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	20,732	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	10	22,727	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	52	105,202	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,347	0,347	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	0,0011	0,0055					A	X				A	X				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*			AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*			AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW					AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW					AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW					AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*			AW		*			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0053	0,0265	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150,000	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12320149 Datum toetsing: 27-6-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: BP Hanssum (grondonderzoek)
 Monster: MM3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @
 - lutumgehalte: 5,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	31	85,044														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,229	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	12,658	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,5	13,932	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	23,735	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	10	22,876	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	50	101,597	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,274	0,274	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	450,000	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12320149 Datum toetsing: 27-6-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: BP Hanssum (grondonderzoek)
 Monster: MM4 B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,2 % @
 - lutumgehalte: 3,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	27	86,289														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,352	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	13,340	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,8	11,336	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	30,521	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	6,9	17,628	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	131,045	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,364	0,364	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0060							A			A					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0054	0,0270	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12320149 Datum toetsing: 27-6-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: BP Hanssum (grondonderzoek)
 Monster: MM5 B17 (10-60) B19 (0-50) B20 (10-60) B21 (10-60)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,1 % @
 - lutumgehalte: 7,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	29	66,593														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,222	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5	10,976	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,5	11,304	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	22,857	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	8,5	17,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	50	92,715	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,214	0,214	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055							A			A					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055							A			A					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057	0,0285	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12320149 Datum toetsing: 27-6-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: BP Hanssum (grondonderzoek)
 Monster: MM6 B18 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,5 % @
 - lutumgehalte: 4,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	40,943														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,453	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	6,296	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,6	17,944	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	25,306	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	4,4	10,548	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	42	87,047	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,447	0,447	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW			AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW			AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW			AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	56,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12320149 Datum toetsing: 27-6-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: BP Hanssum (grondonderzoek)
 Monster: MM7 B08 (155-200) B09 (75-125) B09 (140-190) B17 (170-220) B21 (140-190)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @
 - lutumgehalte: 7,7 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	26	58,832														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,222	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	17,108	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,7	13,314	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	9,966	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	18	35,593	wonen			wonen			A			wonen			<T	<T	<T
Zink [Zn]	mg/kg ds	43	79,106	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW			AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*	AW	AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
		Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0				
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12320149 Datum toetsing: 27-6-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: BP Hanssum (grondonderzoek)
 Monster: MM8 B07 (70-120) B08 (100-155) B17 (70-120) B17 (120-170)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @
 - lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	59	79,522														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,196	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	14,645	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	17,727	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,040	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	17,246	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	23	29,815	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	65	87,500	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,096	0,096	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*		AW		*		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bijlage 7 Conformiteitsverklaring veldwerk

CONFORMITEITSVERKLARING

Het veldwerk ten behoeve van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd door of onder direct toezicht van één of meerdere ervaren (gecertificeerde én erkende) veldwerker(s).
De naam (of namen) van de veldwerkers en de hoedanigheid waarin deze tijdens het veldwerk zijn opgetreden staan hieronder vermeld.

De in het kader van de BRL SIKB 2000 erkende veldwerkers van Kragten zijn bij Senternovem geregistreerd onder certificaatnummer 661302. De actualiteit van de registraties kan worden geverifieerd op de site van Senternovem (www.Senternovem.nl/Bodemplus/).

De veldwerkers verklaren door middel van ondertekening het veldwerk:


geheel / gedeeltelijk*

te hebben uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen:

2001 / 2002 / 2003 / 2018*

Projectnummer: *Leu13g*

Plaats en datum uitvoering veldwerk: *Havssum (noor), 9 juni 2016*

Veldwerker(s): Datum: Handtekening:
(kwaliteitsverantwoordelijke): *J. Scharnigg, 9-6-16* 

(naam 2):

(naam 3):

Omschrijving afwijkingen t.o.v. protocol:

geen

(omschrijving):
.....
.....
.....
.....
.....

* Doorhalen wat niet van toepassing is

Bijlage 8 Veiligheidsklassen

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Geen toxiteitsklasse

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	BP Hanssum
Werkgever	
Monsternummer	MM1, MM2, MM4 en MM5
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Geen toxiteitsklasse
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 10.00
Lutum 25.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Cadmium	1.1	0.0
PCB (som7)	0.029	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Cadmium
Concentratie grond	1.1
Interventiewaarde grond	13.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	13.0
Maximale waarde wonen (grond)	1.2
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	1.2
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	6.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	PCB (som7)
Concentratie grond	0.029
Interventiewaarde grond	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1.0
Maximale waarde wonen (grond)	0.04
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.04
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.01
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	BP Hanssum
Werkgever	
Monsternummer	MM3
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 10.00
Lutum 25.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (µg/l)
Minerale olie	450.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Minerale olie
Concentratie grond	450.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	5000.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	190.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Geen toxiteitsklasse

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	BP Hanssum
Werkgever	
Monsternummer	MM7
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	20
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Geen toxiteitsklasse
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 10.00
Lutum 25.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Kobalt	17.1	0.0
Nikkel	36.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Kobalt
Concentratie grond	17.1
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	190.0
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	35.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie grond	36.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	100.0
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	39.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Bijlage 9 Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Onderzoekslocatie Hanssum (perceel M640)



Foto 2: Onderzoekslocatie Hanssum (perceel M640)



Foto 3: Onderzoekslocatie te Hanssum (perceel M119)



Foto 4: Onderzoekslocatie te Hanssum (grens tussen perceel M640 en M735)



Foto 5: Onderzoekslocatie Hanssum (perceel M735, met aan voorzijde het transformatorstation)



Foto 6: Onderzoekslocatie te Hanssum (Soepencentrale, perceel M734)