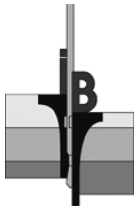


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Locatie aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek, uitgebreid met een
separaat deelmonsteronderzoek

Opdrachtnummer 14P001109

Documentnummer 14P001109-adv-01

Opdrachtgever Lemmens Dakwerken
Breerijt 21
5571 JW BERGEYK

Opgesteld door : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Ing. M.J.M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB Son en Breugel

Gezien : Ing. H.C.M. Bosch

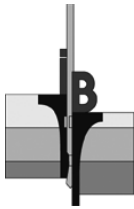
Status : Definitief

Codering : VO, SL

Datum rapport : 12 november 2014

Paraaf :

Paraaf :



SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	: 14P001109
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	: Weebosserweg 52
Gemeente	: Bergeijk
Opdrachtgever	: Lemmens Dakwerken
Projectadviseur	: Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport	: 12 november 2014
Opp. Locatie	: A. Woonblok: ca. 1.500 m ² ; B. Agrarisch perceel: ca. 35.085 m ² .
Coördinaten	: X: 150,64 Y: 369,47

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen aankoop van het perceel. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Hypothese

Voor zowel het woonblok als het agrarisch perceel wordt uitgegaan van de hypothese 'Onverdacht (ONV)'.

4. Uitslag van het onderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Woonblok

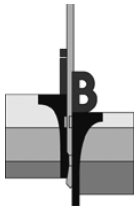
Bovengrond:	MM1:	zink > interventiewaarde, koper = interventiewaarde, cadmium, lood, minerale olie, PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	zink > tussenwaarde, cadmium, koper, lood en PAK > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	barium en cadmium > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Agrarisch perceel 1, rondom woonblok

Bovengrond:	MM6:	cadmium, lood en zink > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM7:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Agrarisch perceel 2, achter bomenrij

Bovengrond:	MM4:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM5:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.



Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk

Separaat deelmonsteronderzoek

Uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1:

Bovengrond:	B01-1	koper > achtergrondwaarde, zink > tussenwaarde.
	B02-1	koper en zink > interventiewaarde.
	B09-1	koper < achtergrondwaarde, zink > tussenwaarde.

Uitsplitsing bovengrondmengmonster MM2:

Bovengrond:	B03-1	zink > interventiewaarde.
	B04-1	zink > interventiewaarde.
	B05-1	zink > achtergrondwaarde.
	B06-1	zink > interventiewaarde.
	B08-1	zink > tussenwaarde.
	B10-1	zink < achtergrondwaarde.
	B11-1	zink > tussenwaarde.
	B12-1	zink > achtergrondwaarde.

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese voor (met name) het woonblok te verwerpen.

In de puinhoudende bovengrond zijn in eerste instantie een sterke verontreiniging met zink, een matige verontreiniging met koper (= gelijk aan interventiewaarde) en lichte verontreinigingen met cadmium, lood, minerale olie, PAK en som PCB's gemeten. Na uitvoering van een separaat deelmonsteronderzoek kan worden gesteld dat de sterke verontreiniging met zink in de bovengrond van de boring B02 (0 tot 0,4 m - mv) wordt gereproduceerd. In de overige onderzochte deelmonsters (bovengrond boring B01 en B09) zijn matige verontreinigingen met zink gemeten. Voor koper geldt dat de matige verontreiniging eveneens in de bovengrond van de B02 wordt gereproduceerd. In de overige 2 onderzochte deelmonsters zijn geen of niet meer dan lichte verontreinigingen met lood aangetoond.

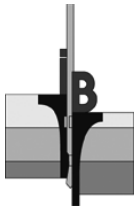
In de zintuiglijk onverdachte bovengrond zijn in eerste instantie een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood en PAK aangetoond. Na uitvoering van een separaat deelmonsteronderzoek kan worden gesteld dat de matige verontreiniging met zink in de bovengrond van de boringen B03, B04, B06, B08 en B11 wordt gereproduceerd. De bovengrond van deze boringen is (wederom) matig tot sterk verontreinigd met zink. In de overige separaat onderzochte bovengrondmonsters zijn geen of niet meer dan lichte verontreinigingen met zink gemeten.

In de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium en cadmium. Deze verhogingen zijn waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Daarnaast zijn een tweetal agrarische percelen onderzocht. Per perceel zijn 8 boringen tot 0,5 m - mv verricht. Vervolgens zijn een tweetal grondmengmonsters van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN-grond pakket.

Ter plaatse van het agrarisch perceel 1, rondom het woonblok, zijn in de puinhoudende bovengrond lichte verontreinigingen met cadmium, lood en zink aangetoond. De zintuiglijk onverdachte bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.



Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk

Ter plaatse van het agrarisch perceel 2, achter de bomenrij, zijn in de zintuiglijk onverdachte bovengrond geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor koper (boring B02) en zink (boring B01 t/m B04, B06, B08, B09 en B11) ter plaatse van het woonblok overschreden, nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

Uit het geheel aan onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek blijkt dat de verontreiniging met koper/zink in zowel horizontale als in verticale richting nog niet in beeld is gebracht. Op basis van de beschikbare gegevens kan wel reeds gesteld worden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in de zin van de Wet bodembescherming. Ter plaatse is sprake van een verontreinigd oppervlak van minimaal enkele honderden m² en een gemiddelde laagdikte van circa 0,4 meter. Hiermee komt de hoeveelheid sterk verontreinigde grond op een hoeveelheid van minimaal enkele honderden m³. Daar het gaat om meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond, is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dus van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming. In algemene zin kan opgemerkt worden dat een sanering kan bestaan uit verwijderen of isoleren van de verontreiniging, dan wel een combinatie hiervan. Isoleren zou kunnen middels een verharding of bebouwing.

Middels het nader onderzoek dient de omvang van de matige tot sterke verontreinigingen met koper en zink nader in kaart gebracht te worden. Het nader bodemonderzoek zal bestaan uit het verrichten van aanvullende boringen en grondanalyses op de aanwezigheid van koper en/of zink.

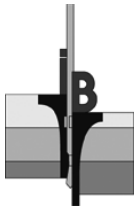
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor de geplande aankoop van het perceel. In geval van koop worden de plichten en verantwoordelijkheden met betrekking tot de verontreiniging overgenomen.

Verder dient opgemerkt te worden dat het verminderen of verplaatsen van de verontreiniging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) meldingsplichtig is. Dit melden kan middels het indienen van een BUS-melding. Hiervoor geldt een proceduretermijn van 6 weken.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op de resultaten van het nader onderzoek zijn graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging niet toegestaan.

6. Verzendlijst:

1 x Lemmens Dakwerken te Bergeijk, t.a.v. mevrouw I. Lemmens.



Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	2
2.4 Archieven gemeente	3
2.5 Bodemloket	3
2.6 Achtergrondwaarden	4
2.7 Interviews	4
2.8 Eigen archieven	4
2.9 Bodemopbouw en geohydrologie	4
3. OPZET ONDERZOEK	5
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	5
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	6
4. VELDWERKZAAMHEDEN	7
4.1 Uitvoering	7
4.2 Lokale bodemopbouw	7
4.3 Organoleptische beoordeling	7
4.4 Monsternamen	8
5. TOETSINGSKADER	9
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	10
6.1 Analysestrategie	10
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing	12
6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing	23
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	25
7.1 Resultaten onderzoek	25
7.2 Interpretatie	26
7.3 Gevalsdefinitie en risico-beoordeling	26
8. CONCLUSIE EN ADVIES	27

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

Situatietekening met boorpunten SIT-02 (1 pagina)

Situatietekening zinkverontreiniging in vaste bodem SIT-03 (1 pagina)

Situatietekening koperverontreiniging in vaste bodem SIT-04 (1 pagina)

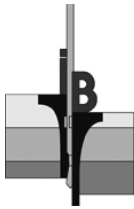
Fotoreportage (4 pagina's)

Boorstaten (8 pagina's)

Legenda boorprofielen (1 pagina)

Laboratoriumcertificaat grond 510293 (13 pagina's) – 511970 (8 pagina's)

Laboratoriumcertificaat grondwater 511565 (5 pagina's)



1. INLEIDING

Door Lemmens Dakwerken is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen aankoop van het perceel. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Het onderzoeksterrein is verdeeld in een drietal deelgebieden, te weten:

- A. woonblok;
- B. agrarisch perceel 1, achter bomenrij;
- C. agrarisch perceel 2, rondom woonblok.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

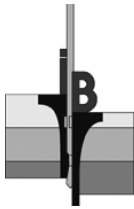
Op basis van de tussentijdse resultaten is, na overleg met de opdrachtgever, in een tweede fase, een separaat deelmonsteronderzoek verricht. Beide onderzoeksfases zijn integraal gerapporteerd in het voorliggende rapport.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocaties zijn gelegen op het perceel aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk en hebben een oppervlakte van circa 1.500 m² (woonblok) en circa 35.085 m² (agrarische percelen 1 en 2). De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 150,64 en y = 369,47. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Bergeijk, sectie I, nummer 1250.

De locatie is gelegen in het buitengebied ten westen van de kern van Bergeijk. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : openbaar groen en woonhuizen;
oost : weiland en tuin;
zuid : Weebosserweg met aan de overzijde boerderijen
west : boerderijen, woningen.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

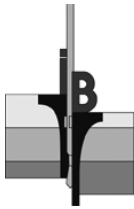
Bij uitvoering van het veldwerk in oktober 2014, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen. Op het zuidelijke terreindeel was een woonboerderij aanwezig. De oprit, direct ten oosten van de woning, en een klein terreindeel direct ten noorden van de woning waren voorzien van een klinkerverharding. Het terreindeel rondom de woning (woonblok) was in gebruik als grasland/braakliggend terrein. Het overige terreindeel, betreffende agrarisch terreindeel 1 en 2, betroffen weiland. Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

Gepland is de aankoop van het perceel.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via www.watwaswaar.nl geraadpleegde kaartmateriaal was de Weebosserweg in 1902 reeds aanwezig. Op het perceel lijkt sprake van enige bebouwing (huidig woonblok). Het overige terreindeel was in gebruik als bos- en heidegebied en bouwland, zo ook op kaartmateriaal uit 1929. In 1953 is geen sprake meer van bos- of heidegebied, met uitzondering van de bommenrij, aangegeven op de situatietekening SIT-02. Vanaf deze periode hebben er nauwelijks veranderingen plaatsgevonden aangaande het gebruik van de locatie.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.



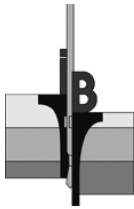
2.4 Archieven gemeente

Bij de gemeente is door ons per email informatie opgevraagd (d.d. 6 oktober 2014) betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie. Hierop is door de gemeente op dezelfde datum gereageerd. De relevante informatie voor onderhavig onderzoek is als volgt:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op of in de directe omgeving van onderhavige locatie geen sprake (geweest) van een boven- en/of ondergrondse olietank.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken op onderhavig perceel uitgevoerd, tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- Op het perceel gelegen aan de Weebosserweg 41, aan de overzijde van de Weebosserweg, zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Hieronder volgt een samenvatting van de onderzoeksresultaten:
 - Nader bodemonderzoek, Tebodin, d.d. 22-05-2007
Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de vaste bodem licht tot sterk verontreinigd was met diverse zware metalen. Het bleek hier te gaan om circa 39 m³ sterk met zware metalen verontreinigde grond, derhalve werd een grondsanering noodzakelijk geacht. In het grondwater waren lichte verontreinigingen met cadmium, chroom en xylenen gemeten.
 - Verkennend bodemonderzoek, Aquatest, d.d. 15-05-2008:
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met cadmium en zink. De ondergrond en het grondwater waren niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
 - BUS-saneringsevaluatie, Geofox-Lexmond, d.d. 19-08-2008.
Er is een grondsanering uitgevoerd waarbij de verontreiniging is gesaneerd tot beneden de BGW-1 waarde (wonen met siertuin). Er is een transactie gepland, de toekomstige eigenaar is van plan om de schuur, waar de (in pandige) verontreiniging zich bevond, te slopen, waarna de verontreiniging gesaneerd kan worden.
 - Nader bodemonderzoek, Econsultancy, d.d. 09-11-2010
Uit het totaal aan onderzoeksresultaten bleek dat de vaste bodem licht tot sterk verontreinigd was met diverse metalen. Circa 389 m³ grond bleek sterk verontreinigd, derhalve was sprake van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging'. Ook het grondwater was licht tot sterk verontreinigd met diverse metalen.
 - Verkennend asbest bodemonderzoek, Geofox-Lexmond, d.d. 11-03-2011
Uit het onderzoek bleek dat in de vaste bodem geen asbest aanwezig was. Wel was asbest(verdacht) materiaal op het maaiveld aangetroffen. Een nader onderzoek werd noodzakelijk geacht.
 - Saneringsevaluatie, BKK Bodemadvies, d.d. 22-07-2011
Uit de controlebemonstering bleek dat er een restverontreiniging met zink is achtergebleven in verband met aangrenzend perceel. Dit terreindeel is voorzien van signaleringsfolie en vervolgens aangevuld met schone zand. De sanering is voldoende uitgevoerd.
 - Dit gedeelte van de Weebosserweg is een (voormalige) zinkassenweg.

2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig.



2.6 Achtergrondwaarden

In mei 2014 is door Artifax Terra een bodemkwaliteitskaart opgesteld (2014-2019) voor de gemeente Bergeijk (rapportnr. 2012.010.R1, d.d. 5 mei 2014). Binnen de gemeente zijn achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de 95-percentiel van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten. Voor dit gebied, zone 2: buitengebied/recreatie, gelden de volgende gehalten:

Parameter	Bodemlaag: 0,0 tot 0,5 m - mv in mg/kg d.s.	Bodemlaag: 0,5 tot 2,0 m - mv in mg/kg d.s.
barium	32,50	21,00
cadmium	1,09	0,46
kobalt	3,90	3,95
koper	20,90	15,40
kwik	0,11	0,11
lood	43,80	14,00
molybdeen	1,05	1,05
nikkel	5,00	8,50
zink	149,00	66,60
PCB	0,00185	0,0098
PAK	1,49	0,80
minerale olie	35,00	28,28

2.7 Interviews

Uit *interviews* met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

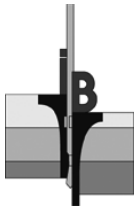
2.8 Eigen archieven

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Het matig doorlatende afdekkend pakket, voornamelijk opgebouwd uit zanden en lemen uit de Pleistocene Nuenen Groep, heeft een beperkte dikte of is afwezig. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket, voornamelijk bestaande uit matig fijn tot grove zanden uit de Formatie van Sterksel. Gezien het in de regio aanwezige breukensysteem is de verticale begrenzing van dit watervoerend pakket niet duidelijk aan te geven.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet, voor wat betreft deellocatie 'woonblok', gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is voor het woonblok uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 2.000 m². Uit onderzoeken in de directe omgeving blijkt dat met name zware metalen als kansrijk kunnen worden beschouwd, voor zowel de vaste bodem als het grondwater. Zware metalen zijn echter al opgenomen in het standaard NEN-grond en NEN-grondwater pakket. Verder werden er geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Naar aanleiding van een sterke verontreiniging met zink en matige verontreiniging met koper (gelijk aan interventiewaarde) in bovengrondmengmonster MM1 en een matige verontreiniging met zink in bovengrondmengmonster MM2 is, in overleg met de opdrachtgever, in een tweede fase een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd.

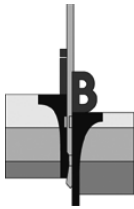
Het agrarisch perceel met een terreingrootte van circa 35.085 m² is onderverdeeld in een tweetal deelgebieden, te weten: agrarisch perceel 1, achter bomenrij en agrarisch perceel 2, rondom woonblok. Per agrarisch perceel zijn de volgende veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van 8 boringen tot 0,5 m - mv;
- het samenstellen en analyseren 2 bovengrondmengmonsters op de parameters uit het standaard NEN-grond pakket.

Alhier gaat het om een indicatief bodemonderzoek, niet op niveau NEN 5740.

Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

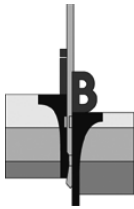


3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in de bovengrond van de bovengrondmengmonsters MM1 en MM2 zijn tevens representatief geacht voor de separaat onderzochte deelmonsters.
- De aanwezige puinverhardingslagen (< 50% gronddeeltjes) kunnen niet aan het "grondkader" worden getoetst. Deze worden, b.v. in het kader van nuttig hergebruik, beoordeeld op uitloging van anorganische en samenstelling van organische componenten. Vooralsnog zijn dergelijke verhardingslagen niet in het onderzoek opgenomen. De onderliggende bodemlaag kan wel door middel van uitloging worden belast. Kansrijke stoffen, met name zware metalen, worden al met het samenstellingsonderzoek uit de standaardopzet meegenomen.
- Omdat in pandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 17 oktober 2014 door de heer J. Notten in totaal 28 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B28. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
Woonblok		
B01	410	310 - 410
B02, B03	200	-
B04 t/m B09	50	-
B10	75	-
B11, B12	50	-
Agrarisch perceel 1, rondom woonblok		
B13 t/m B20	50	-
Agrarisch perceel 2, achter bomenrij		
B21 t/m B28	50	-

De boringen ter plaatse van het woonblok zijn over het buitenterrein verdeeld. De boringen ter plaatse van de agrarische percelen 1 en 2 zijn evenredig over de onderzoeksterreinen verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Lokale bodemopbouw

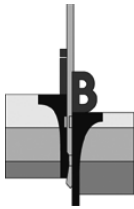
Tot de verkende diepte van 4,1 m - mv bestaat de bodemopbouw uit zeer fijn tot zeer grof siltig zand. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	0 - 30	sporen puin
B02	0 - 40	sporen puin
B09	0 - 50	sporen puin
B10	0 - 25	volledig puin
B20	0 - 35	sporen puin

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.



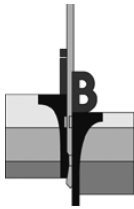
4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit de peilbuis B01 (woonblok) is na goed doorpompen d.d. 29 oktober 2014 door de heer J. Notten bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	2,36
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	627
troebelheid (fnu)	81,2
zuurgraad / pH	4,5
zuurstof (mg/l)	0,85

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.



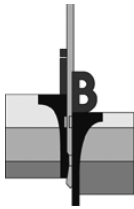
5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

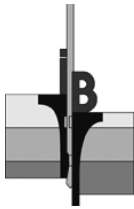


6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
Woonblok				
<i>Grond</i>				
MM1	B01	0 - 30	NEN-g	Zandige bovengrond, puinhoudend
	B02	0 - 40		
	B09	0 - 50		
MM2	B03	0 - 50	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging
	B04	0 - 25		
	B05	0 - 50		
	B06	0 - 50		
	B08	0 - 50		
	B10	25 - 75		
	B11	0 - 50		
	B12	0 - 50		
MM3	B01	30 - 80	NEN-g	Zandige ondergrond, zonder bijmenging
		80 - 125		
	B02	40 - 90		
		90 - 120		
	B03	50 - 100		
		100 - 125		
<i>Grondwater</i>				
Peilbuis B01	B01	310 - 410	NEN-w	-
Agrarisch perceel 1, rondom woonblok				
<i>Grond</i>				
MM6	B20	0 - 35	NEN-g	Zandige bovengrond, puinhoudend
MM7	B13	0 - 30	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging
	B14	0 - 50		
	B15	0 - 30		
	B16	0 - 50		
	B17	0 - 35		
	B18	0 - 25		
		25 - 50		
	B19	0 - 15		
		15 - 50		



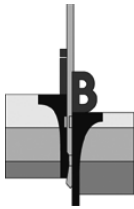
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
Agrarisch perceel 2, achter bomenrij				
<i>Grond</i>				
MM4	B21	0 - 50	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging
	B22	0 - 25		
		25 - 50		
	B23	0 - 50		
	B24	0 - 50		
MM5	B25	0 - 50	NEN-g	Zandige bovengrond, zonder bijmenging
	B26	0 - 50		
	B27	0 - 50		
	B28	0 - 25		
		25 - 50		

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).



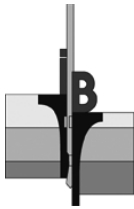
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:

Monsterreferentie	4345292 Woonblok							
Monsteromschrijving	MM1 B01 (0-30) B09 (0-50) B02 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.8	90.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	70	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.96	1.6 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	91	190	1.6 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	170	3.5 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1000	2400	3.3 I(NT)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	240	1.3 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.3	4.3	2.9 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.034	1.7 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Legenda

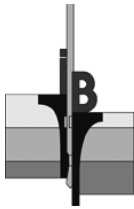
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde



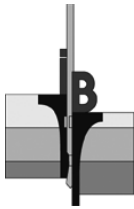
Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk

Monsterreferentie 4345293 Woonblok								
Monsteromschrijving MM2 B12 (0-50) B11 (0-50) B10 (25-75) B08 (0-50) B03 (0-50) B06 (0-50) B05 (0-50) B04 (0-25)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	78.9	78.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	220	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	0.95	1.6 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	54	1.3 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	76	120	2.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	270	620	1.4 T(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							



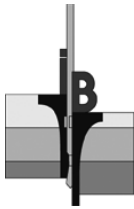
Monsterreferentie		4345294 Woonblok						
Monsteromschrijving		MM3 B01 (30-80) B01 (80-125) B03 (50-100) B03 (100-125) B02 (40-90) B02 (90-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	93.5	93.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	140	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							



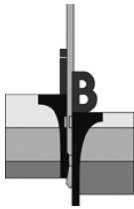
Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk

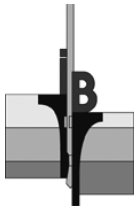
Monsterreferentie	4345297 Agrarisch perceel 1, rondom woonblok							
Monsteromschrijving	MM6 B20 (0-35)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.5	85.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	1.7	2.8 AW(IND)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	55	1.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	99	220	1.6 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 47	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.77	0.77	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							



Monsterreferentie		4345298						
Monsteromschrijving		MM7 B14 (0-50) B13 (0-30) B15 (0-30) B16 (0-50) B17 (0-35) B18 (0-25) B18 (25-50) B19 (0-15) B19 (15-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.5	88.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	32	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	64	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							



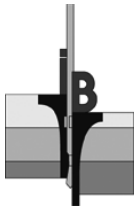
Monsterreferentie	4345295 Agrarisch perceel 2, achter bomenrij							
Monsteromschrijving	MM4 B21 (0-50) B22 (0-25) B22 (25-50) B23 (0-50) B24 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	93	93.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.36	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							



Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk

Monsterreferentie	4345296 Agrarisch perceel 2, achter bomenrij							
Monsteromschrijving	MM5 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-25) B28 (25-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.2	87.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.49	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	71	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							



Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met zink en matige verontreiniging met koper in het puinhoudende bovengrondmengmonster MM1 en de matige verontreiniging met zink in het zintuiglijk onverdachte bovengrondmengmonster MM2 is een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn de deelmonsters waaruit grondmengmonster MM1 en MM2 zijn samengesteld, separaat geanalyseerd op de aanwezigheid van koper en/of zink. De betreffende grondmonsters waren gekoeld bewaard in het laboratorium. Het gaat dan om de volgende monsters:

Tabel monster en analysesselectie

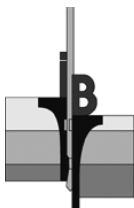
Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analyse
MM1 (zand, puinhoudend)	B01-1	0 - 30	koper en zink
	B02-1	0 - 40	koper en zink
	B09-1	0 - 50	Koper en zink
MM2 (zand, onverdacht)	B03-1	0 - 50	zink
	B04-1	0 - 25	zink
	B05-1	0 - 50	zink
	B06-1	0 - 50	zink
	B08-1	0 - 50	zink
	B10-1	25 - 75	zink
	B11-1	0 - 50	zink
	B12-1	0 - 50	zink

Uit de resultaten van het analytisch onderzoek blijkt het volgende:

Uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1:

Monsterreferentie 4545066								
Monsteromschrijving B01-1 B01 (0-30)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.6	87.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	30	62	1.6 AW(IND)	40	115	190	
zink (Zn)	mg/kg ds	270	640	1.5 T(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie 4545067								
Monsteromschrijving B02-1 B02 (0-40)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.4	90.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	600	1200	6.5 I(NT)	40	115	190	
zink (Zn)	mg/kg ds	4500	11000	15 I(NT)	140	430	720	



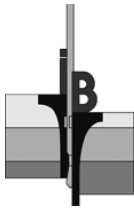
Monsterreferentie 4545073							
Monsteromschrijving B09-1 B09 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	90.4	90.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
koper (Cu)	mg/kg ds	11	23	-	40	115	190
zink (Zn)	mg/kg ds	200	470	1.1 T(IND)	140	430	720

Uitsplitsing bovengrondmengmonster MM2:

Monsterreferentie 4545068							
Monsteromschrijving B03-1 B03 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	88.2	88.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	420	970	1.3 I(NT)	140	430	720

Monsterreferentie 4545069							
Monsteromschrijving B04-1 B04 (0-25)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	93.7	93.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	860	2000	2.8 I(NT)	140	430	720

Monsterreferentie 4545070							
Monsteromschrijving B05-1 B05 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	93.8	93.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	160	370	2.6 AW(IND)	140	430	720



Monsterreferentie	4545071							
Monsteromschrijving	B06-1 B06 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 3.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 1.3 **25**

Droogrest

droogrest % 89.3 **89.3** @

Metalen ICP-AES

zink (Zn) mg/kg ds 660 **1500** 2.1 I(NT) 140 430 720

Monsterreferentie	4545072							
Monsteromschrijving	B08-1 B08 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 3.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 1.3 **25**

Droogrest

droogrest % 94.6 **94.6** @

Metalen ICP-AES

zink (Zn) mg/kg ds 250 **580** 1.3 T(IND) 140 430 720

Monsterreferentie	4545074							
Monsteromschrijving	B10-1 B10 (25-75)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 3.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 1.3 **25**

Droogrest

droogrest % 84.2 **84.2** @

Metalen ICP-AES

zink (Zn) mg/kg ds < 20 **< 32** - 140 430 720

Monsterreferentie	4545075							
Monsteromschrijving	B11-1 B11 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 3.2 **10**

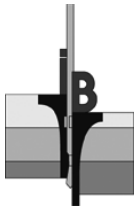
Lutum % (m/m ds) 1.3 **25**

Droogrest

droogrest % 89.7 **89.7** @

Metalen ICP-AES

zink (Zn) mg/kg ds 190 **440** 1.0 T(IND) 140 430 720



Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk

Monsterreferentie	4545076						
Monsteromschrijving	B12-1 B12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

*Lutum/Humus*Organische stof % (m/m ds) 3.2 **10**Lutum % (m/m ds) 1.3 **25***Droogrest*droogrest % 91.8 **91.8** @*Metalen ICP-AES*zink (Zn) mg/kg ds 87 **200** 1.4 AW(IND) 140 430 720**Legenda**

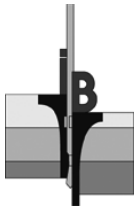
@ Geen toetsoordeel mogelijk

x AW(IND) x maal Achtergrondwaarde (Industrie)

x T(IND) x maal Tussenwaarde (Industrie)

x I(NT) x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)

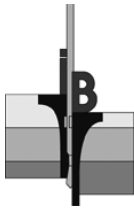
- <= Achtergrondwaarde



6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, zijn als volgt:

Monsterreferentie		4446290						
Monsteromschrijving		B01-1-1 B01 (310-410)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	130		2.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.5		1.3 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	4		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	34		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	



Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk

Monsterreferentie	4446290						
Monsteromschrijving	B01-1-1 B01 (310-410)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

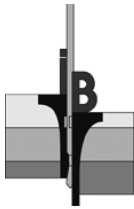
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@		630
-----------------	------	-------	---	--	-----

Toetsoordeel monster 4446290:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

Verkennend bodemonderzoek

Woonblok

Bovengrond:	MM1:	zink > interventiewaarde, koper = interventiewaarde, cadmium, lood, minerale olie, PAK en som PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	zink > tussenwaarde, cadmium, koper, lood en PAK > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	barium en cadmium > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

Agrarisch perceel 1, rondom woonblok

Bovengrond:	MM6:	cadmium, lood en zink > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM7:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Agrarisch perceel 2, achter bomenrij

Bovengrond:	MM4:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM5:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

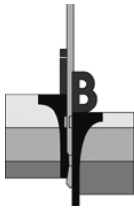
Separaat deelmonsteronderzoek

Uitsplitsing bovengrondmengmonster MM1:

Bovengrond:	B01-1	koper > achtergrondwaarde, zink > tussenwaarde.
	B02-1	koper en zink > interventiewaarde.
	B09-1	koper < achtergrondwaarde, zink > tussenwaarde.

Uitsplitsing bovengrondmengmonster MM2:

Bovengrond:	B03-1	zink > interventiewaarde.
	B04-1	zink > interventiewaarde.
	B05-1	zink > achtergrondwaarde.
	B06-1	zink > interventiewaarde.
	B08-1	zink > tussenwaarde.
	B10-1	zink < achtergrondwaarde.
	B11-1	zink > tussenwaarde.
	B12-1	zink > achtergrondwaarde.



7.2 Interpretatie

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de puinhoudende bovengrond (MM1) in eerste instantie sterk verontreinigd is met zink, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met cadmium, lood, minerale olie, PAK en som PCB's. De aangetoonde verhoogde gehalten, behoudens het gehalte aan minerale olie, zijn te relateren aan de aanwezigheid van puindeeltjes (of sintelresten?). Het in de vaste bodem aangetroffen licht verhoogde gehalte aan minerale oliën kan gezien de beschikbare (historische) gegevens, de organoleptische waarnemingen in de boorprofielen en een beschouwing van het alkanen-traject (samenstelling), waarschijnlijk worden toegeschreven aan een beïnvloeding van het analyseresultaat door humuszuren en/of PAK-verbindingen. Na uitvoering van een separaat deelmonsteronderzoek kan worden gesteld dat de sterke verontreiniging met zink in de bovengrond van de boring B02 (0 tot 0,4 m - mv) wordt gereproduceerd. In de overige onderzochte deelmonsters (boring B01 en B09) zijn matige verontreinigingen met zink gemeten. Voor koper geldt dat de matige verontreiniging eveneens in de bovengrond van de B02 wordt gereproduceerd. In de overige onderzochte deelmonsters zijn geen of niet meer dan lichte verontreinigingen met lood aangetoond. Aangezien de gehalten aan koper en zink in de bovengrond van de boringen B01, B02 en/of B09 het criterium voor nader onderzoek overschrijden, wordt de uitvoering van een nader onderzoek noodzakelijk geacht.

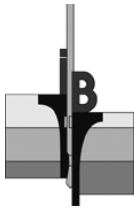
Voor de, in eerste instantie aangetoonde, matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood en PAK in bovengrondmengmonster MM2 is geen eenduidige verklaring voorhanden. Na een direct opvolgend separaat deelmonsteronderzoek blijkt dat de matige verontreiniging met zink in de bovengrond van de boringen B03, B04, B06, B08 en B11 wordt gereproduceerd (matig tot sterk verontreinigd). In de overige onderzochte deelmonsters zijn geen of niet meer dan lichte verontreinigingen met zink gemeten. De gemeten gehalten aan zink in de bovengrond van bovengenoemde boringen overschrijden het criterium voor nader onderzoek, derhalve wordt formeel gezien een nader onderzoek noodzakelijk geacht.

De lichte verontreinigingen aan barium en cadmium in het grondwater kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.

7.3 Gevalsdefinitie en risico-beoordeling

Op basis van de beschikbare gegevens kan gesteld worden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie reeds sprake is van een verontreinigd oppervlak van enkele honderden m² (zuidelijk terreindeel). De gemiddelde laagdikte waarin de verontreinigingen zijn aangetoond bedraagt vooralsnog circa 0,4 meter. Hiermee komt de hoeveelheid sterk verontreinigde grond op een hoeveelheid van enkele honderden m³. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging in zowel horizontale als verticale richting nog niet in kaart is gebracht. Wel is duidelijk dat sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in de zin van de Wet bodembescherming, gezien het feit dat hier sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond.

Doordat de verontreiniging nog niet in kaart is gebracht, is vooralsnog geen risicobeoordeling verricht. De verontreinigingssituatie is weergegeven op de situatietekeningen SIT-03 en SIT-04.



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande aankoop van het perceel onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese voor (met name) het woonblok te verwerpen.

In de puinhoudende bovengrond zijn in eerste instantie een sterke verontreiniging met zink, een matige verontreiniging met koper (= gelijk aan interventiewaarde) en lichte verontreinigingen met cadmium, lood, minerale olie, PAK en som PCB's gemeten. Na uitvoering van een separaat deelmonsteronderzoek kan worden gesteld dat de sterke verontreiniging met zink in de bovengrond van de boring B02 (0 tot 0,4 m - mv) wordt gereproduceerd. In de overige onderzochte deelmonsters (bovengrond boring B01 en B09) zijn matige verontreinigingen met zink gemeten. Voor koper geldt dat de matige verontreiniging eveneens in de bovengrond van de B02 wordt gereproduceerd. In de overige 2 onderzochte deelmonsters zijn geen of niet meer dan lichte verontreinigingen met lood aangetoond.

In de zintuiglijk onverdachte bovengrond zijn in eerste instantie een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood en PAK aangetoond. Na uitvoering van een separaat deelmonsteronderzoek kan worden gesteld dat de matige verontreiniging met zink in de bovengrond van de boringen B03, B04, B06, B08 en B11 wordt gereproduceerd. De bovengrond van deze boringen is (wederom) matig tot sterk verontreinigd met zink. In de overige separaat onderzochte bovengrondmonsters zijn geen of niet meer dan lichte verontreinigingen met zink gemeten.

In de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

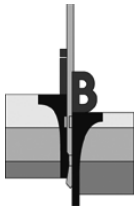
Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium en cadmium. Deze verhogingen zijn waarschijnlijk toe te schrijven aan een verhoogd achtergrondniveau.

Daarnaast zijn een tweetal agrarische percelen onderzocht. Per perceel zijn 8 boringen tot 0,5 m - mv verricht. Vervolgens zijn een tweetal grondmengmonsters van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN-grond pakket.

Ter plaatse van het agrarisch perceel 1, rondom het woonblok, zijn in de puinhoudende bovengrond lichte verontreinigingen met cadmium, lood en zink aangetoond. De zintuiglijk onverdachte bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ter plaatse van het agrarisch perceel 2, achter de bomenrij, zijn in de zintuiglijk onverdachte bovengrond geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor koper (boring B02) en zink (boring B01 t/m B04, B06, B08, B09 en B11) ter plaatse van het woonblok overschreden, nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.



Uit het geheel aan onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek blijkt dat de verontreiniging met koper/zink in zowel horizontale als in verticale richting nog niet in beeld is gebracht. Op basis van de beschikbare gegevens kan wel reeds gesteld worden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in de zin van de Wet bodembescherming. Ter plaatse is sprake van een verontreinigd oppervlak van minimaal enkele honderden m² en een gemiddelde laagdikte van circa 0,4 meter. Hiermee komt de hoeveelheid sterk verontreinigde grond op een hoeveelheid van minimaal enkele honderden m³. Daar het gaat om meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond, is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dus van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming. In algemene zin kan opgemerkt worden dat een sanering kan bestaan uit verwijderen of isoleren van de verontreiniging, dan wel een combinatie hiervan. Isoleren zou kunnen middels een verharding of bebouwing.

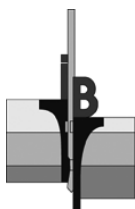
Middels het nader onderzoek dient de omvang van de matige tot sterke verontreinigingen met koper en zink nader in kaart gebracht te worden. Het nader bodemonderzoek zal bestaan uit het verrichten van aanvullende boringen en grondanalyses op de aanwezigheid van koper en/of zink.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor de geplande aankoop van het perceel. In geval van koop worden de plichten en verantwoordelijkheden met betrekking tot de verontreiniging overgenomen.

Verder dient opgemerkt te worden dat het verminderen of verplaatsen van de verontreiniging (bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden) meldingsplichtig is. Dit melden kan middels het indienen van een BUS-melding. Hiervoor geldt een proceduretermijn van 6 weken.

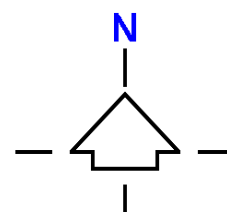
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Sterk verontreinigde grond is per definitie niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op de resultaten van het nader onderzoek zijn graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging niet toegestaan.

mvt / rbh



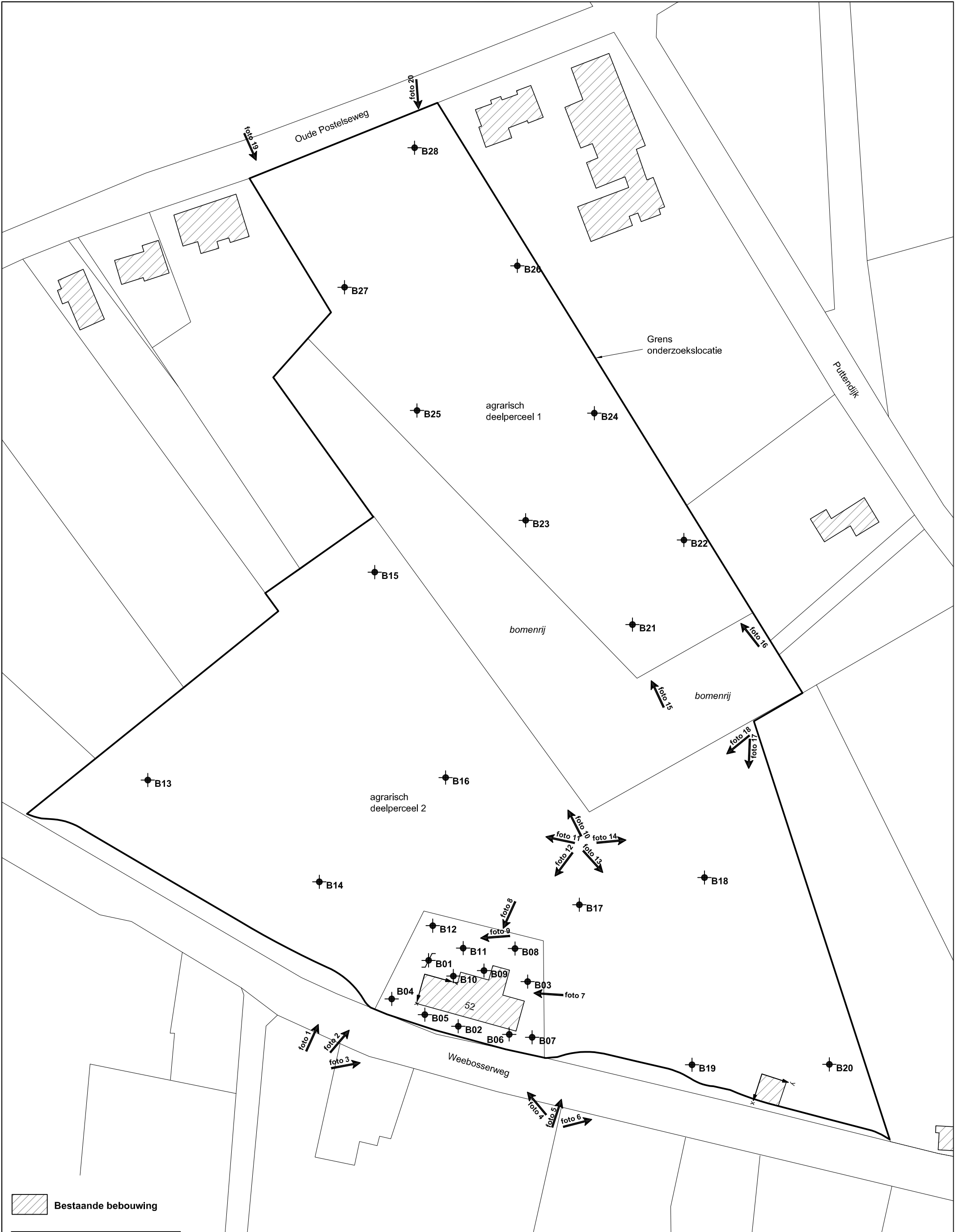
14P001109
SIT-01

SITUERING LOCATIE BERGEIJK



INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.
Mercuriusweg 18 2741 TA WADDINXVEEN
T 0182 - 610013

Tevens vestigingen:
Hoofddorp
Son en Breugel
Groningen



Bestaande bebouwing

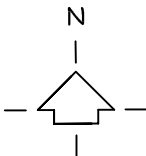
01020304050m

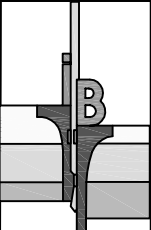
Bron:
Kadastrale kaart

Bureau + vestigingsplaats:
Kadaster

Tekening- / bladnummer:
-

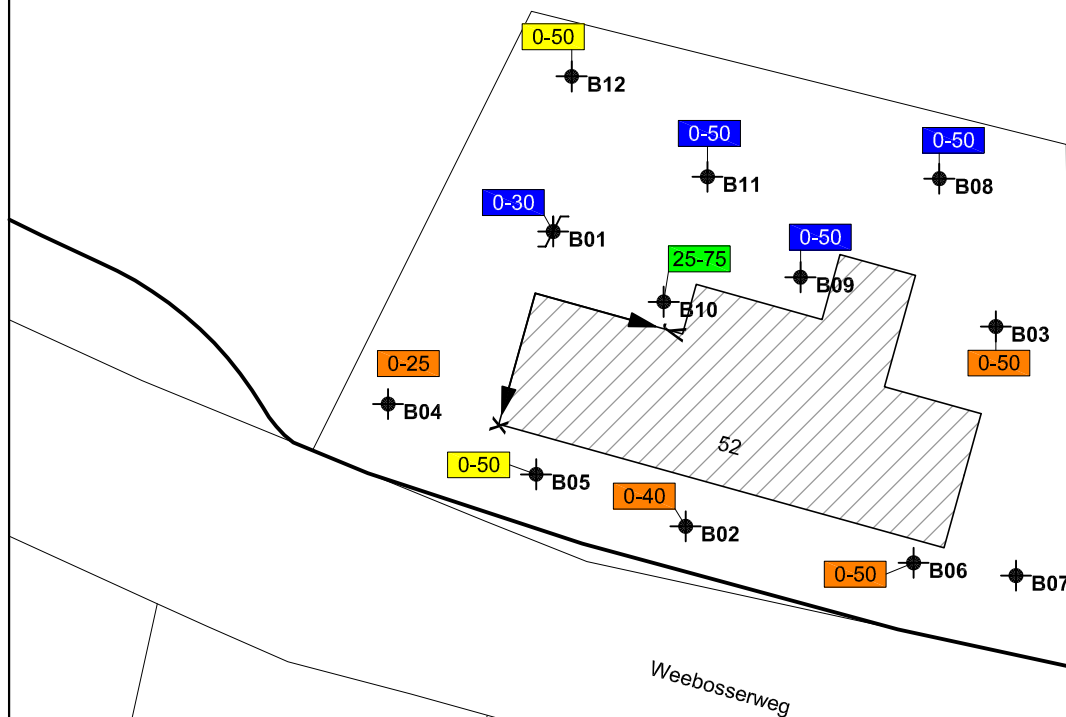
Datum laatste bewerking:
-



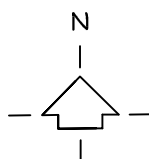
 INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.	Opdrachtschrijving / locatie: Verkennd onderzoek Weebosserweg 52 te Bergeijk		Opdrachtnummer: 14P001109		Bijlage: SIT-02	
	Omschrijving tekening: Situatietekening		Bewerkt: ILN		Datum: 06-10-2014	
			Adviseur: MVT		Schaal: 1 : 1000	Formaat: A3

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

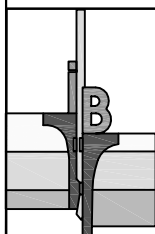
- : niet verontreinigd
- : licht verontreinigd
- : matig verontreinigd
- : sterk verontreinigd



Bestaande bebouwing



Bron:
Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:
Kadaster
Tekening- / bladnummer:
-
Datum laatste bewerking:
-



INPIJN-BLOKPOEL
Milieu B.V.

Opdrachtoomschrijving / locatie:

**Verkennd bodemonderzoek aan de
Weebosserweg 52 te Bergeijk**

Omschrijving tekening:

**Situatietekening verontreinigingssituatie
zink in de vaste bodem**

Opdrachtnummer:

14P001109

Bewerkt:

JBS

Adviseur:

MVT

Bijlage:

SIT-03

Datum:

12-11-2014

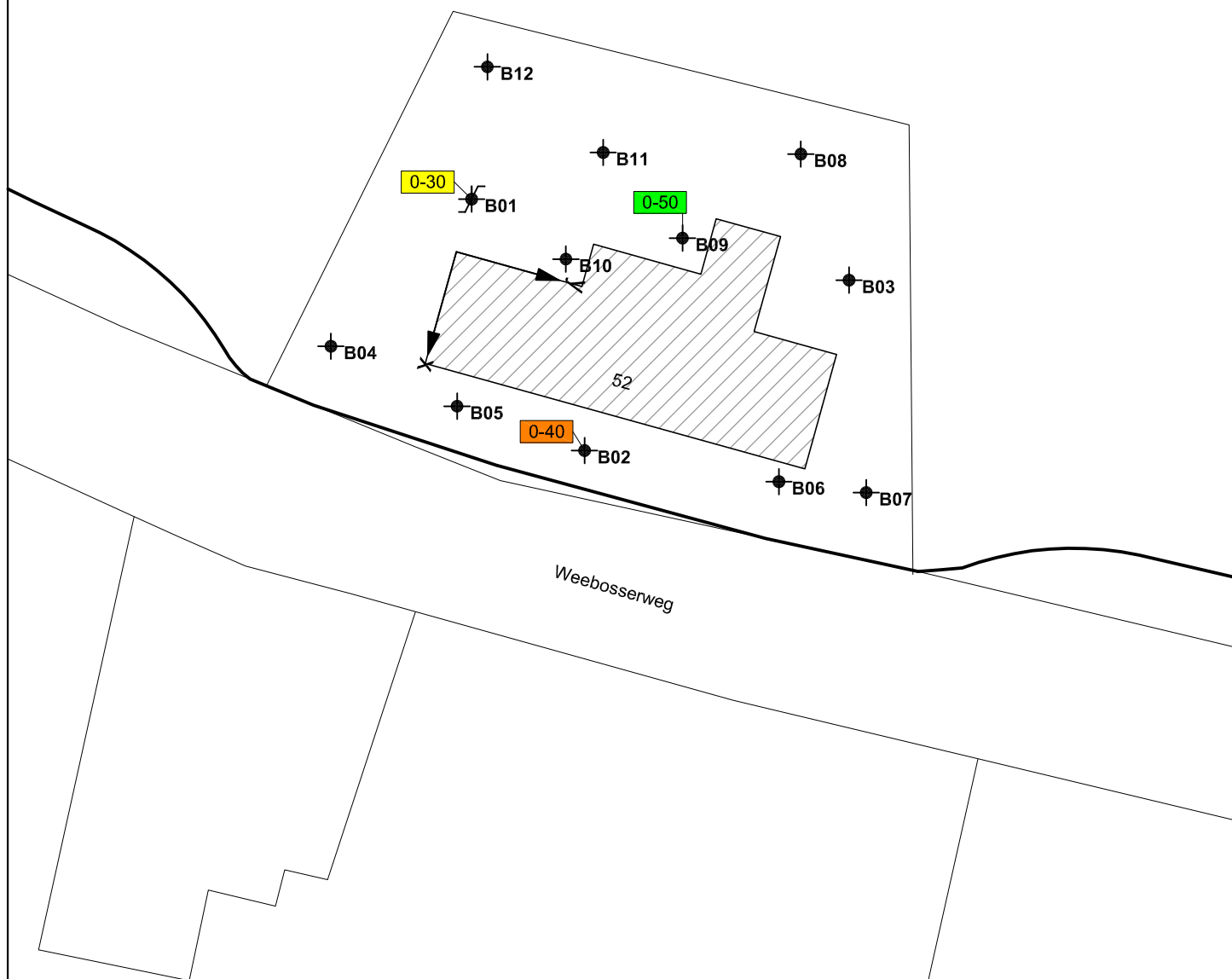
Schaal:

1 : 500

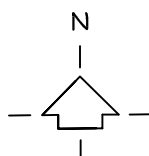
Formaat:

A4

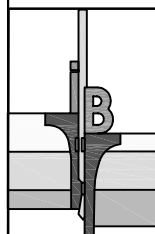
- : niet verontreinigd
- : licht verontreinigd
- : matig verontreinigd
- : sterk verontreinigd



Bestaande bebouwing



Bron:
Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats:
Kadaster
Tekening- / bladnummer:
-
Datum laatste bewerking:
-



INPIJN-BLOKPOEL
Milieu B.V.

Opdrachtoomschrijving / locatie:

**Verkennd bodemonderzoek aan de
Weebosserweg 52 te Bergeijk**

Omschrijving tekening:

**Situatietekening verontreinigingssituatie
 koper in de vaste bodem**

Opdrachtnummer:

14P001109

Bewerkt:

JBS

Adviseur:

MVT

Bijlage:

SIT-04

Datum:

12-11-2014

Schaal:

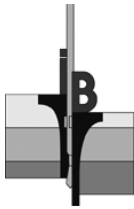
1 : 500

Formaat:

A4

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten.
De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

m:\opdrachten\14\0011\14p001109\06-veldwerk\04-tekeningen\14p001109-sit-02-iln.dwg



Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk



1.



2.



3.



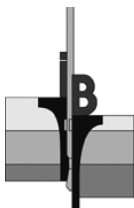
4.



5.



6.



Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk



7.



8.



9.



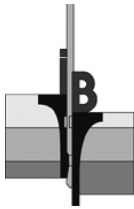
10.



11.



12.



Opdracht : 14P001109

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk



13.



14.



15.



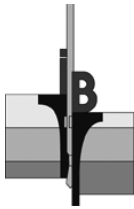
16.



17.



18.



Opdracht : 14P001109

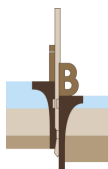
Project : verkennend bodemonderzoek aan de Weebosserweg 52 te Bergeijk



19.



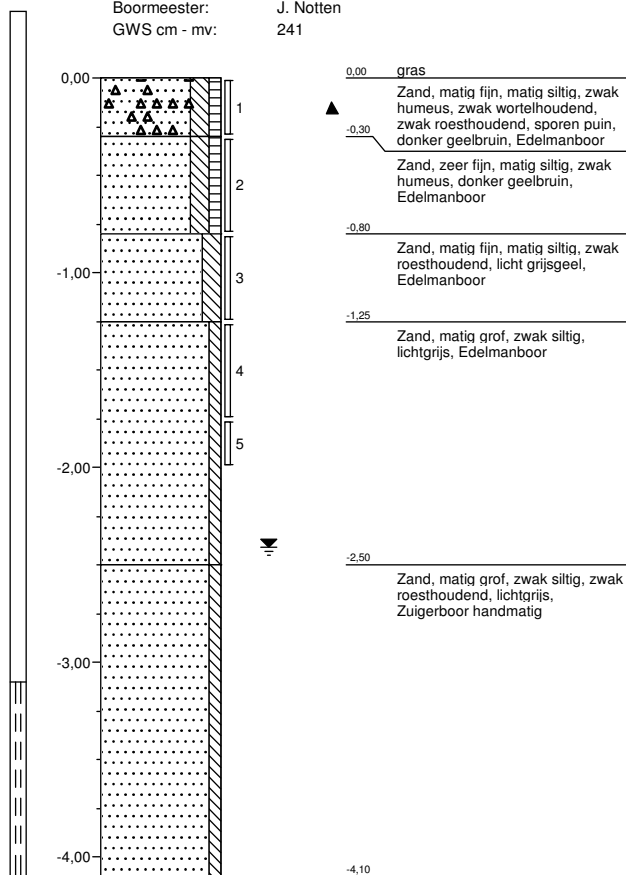
20.



Projectcode: 14P001109

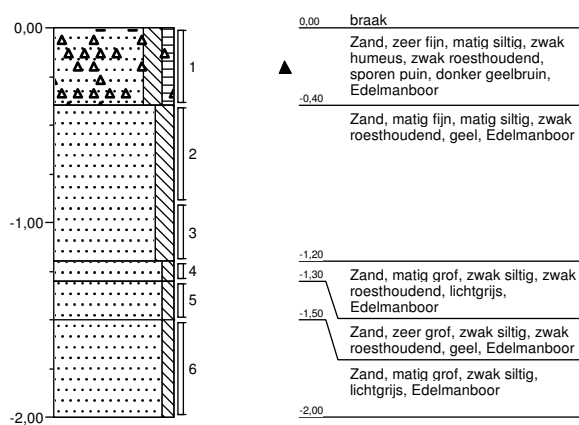
Boring: B01

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv: 241



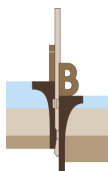
Boring: B02

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv: 241



Projectnaam: Bergeijk

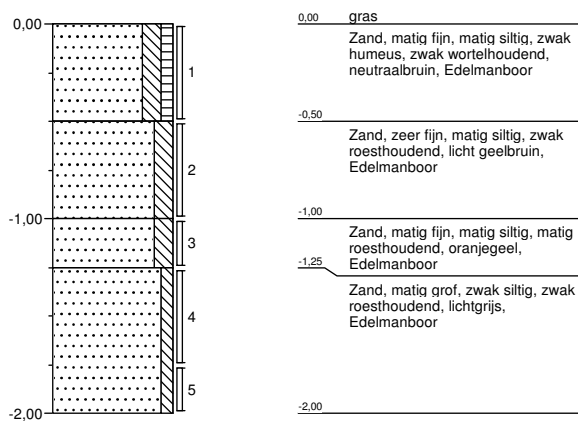
Lokatiennaam: Weebosserweg 52



Projectcode: 14P001109

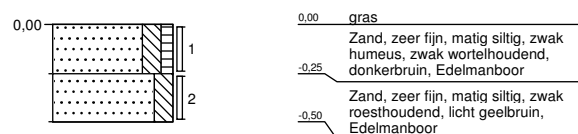
Boring: B03

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



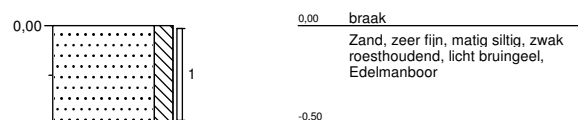
Boring: B04

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



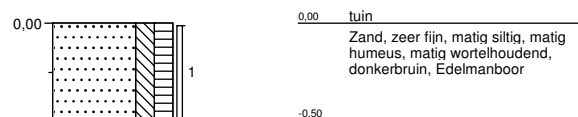
Boring: B05

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



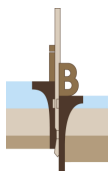
Boring: B06

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Projectnaam: Bergeijk

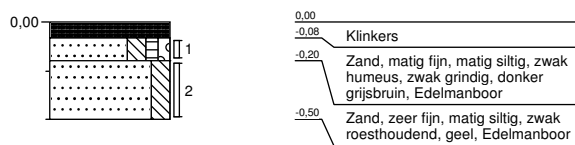
Lokatiennaam: Weebosserweg 52



Projectcode: 14P001109

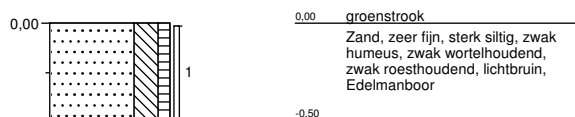
Boring: B07

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



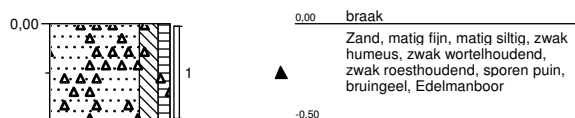
Boring: B08

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



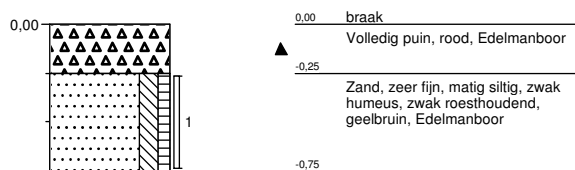
Boring: B09

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



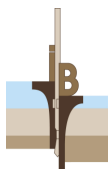
Boring: B10

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Projectnaam: Bergeijk

Lokatiennaam: Weebosserweg 52



Projectcode: 14P001109

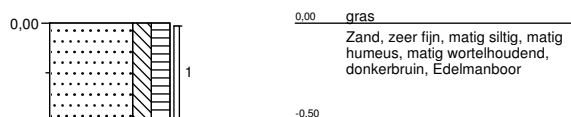
Boring: B11

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



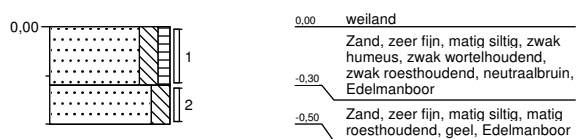
Boring: B12

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



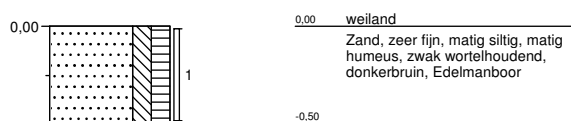
Boring: B13

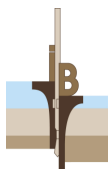
Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Boring: B14

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:

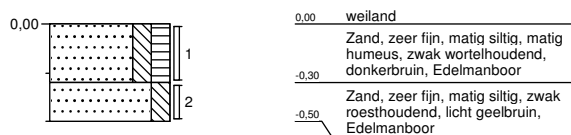




Projectcode: 14P001109

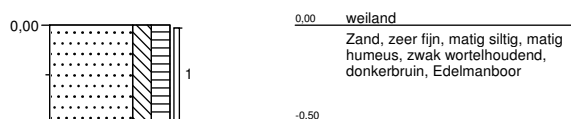
Boring: B15

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



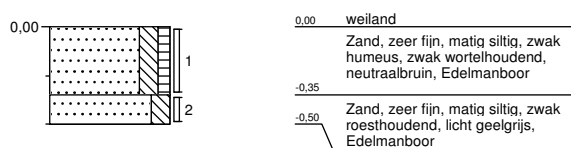
Boring: B16

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



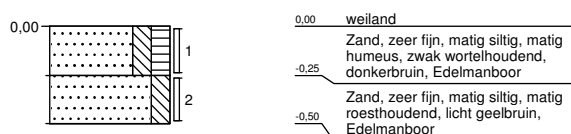
Boring: B17

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



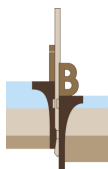
Boring: B18

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Projectnaam: Bergeijk

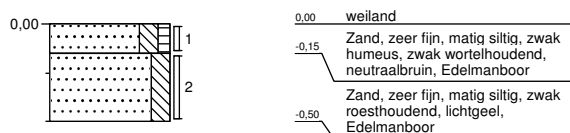
Lokatiennaam: Weebosserweg 52



Projectcode: 14P001109

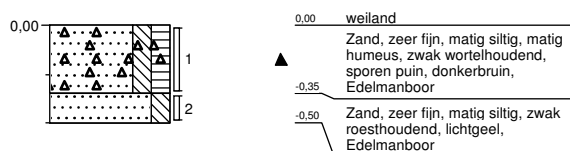
Boring: B19

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



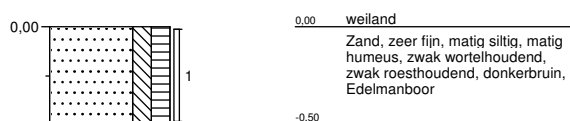
Boring: B20

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



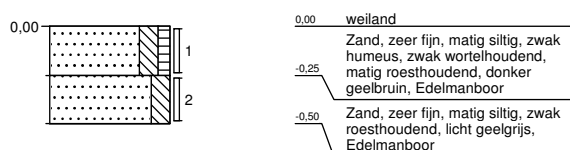
Boring: B21

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



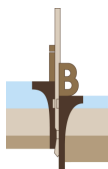
Boring: B22

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Projectnaam: Bergeijk

Lokatiennaam: Weebosserweg 52



Projectcode: 14P001109

Boring: B23

Datum: 17-10-2014

Boormeester: J. Notten

GWS cm - mv:

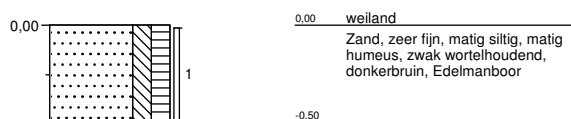


Boring: B24

Datum: 17-10-2014

Boormeester: J. Notten

GWS cm - mv:

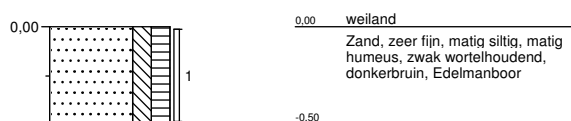


Boring: B25

Datum: 17-10-2014

Boormeester: J. Notten

GWS cm - mv:

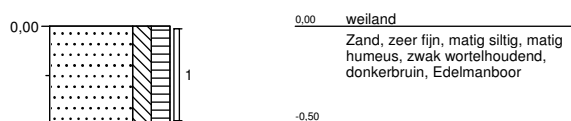


Boring: B26

Datum: 17-10-2014

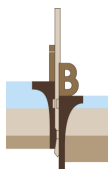
Boormeester: J. Notten

GWS cm - mv:



Projectnaam: Bergeijk

Lokatiennaam: Weebosserweg 52



Projectcode: 14P001109

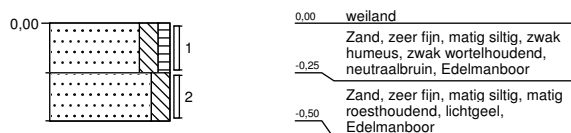
Boring: B27

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



Boring: B28

Datum: 17-10-2014
Boormeester: J. Notten
GWS cm - mv:



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

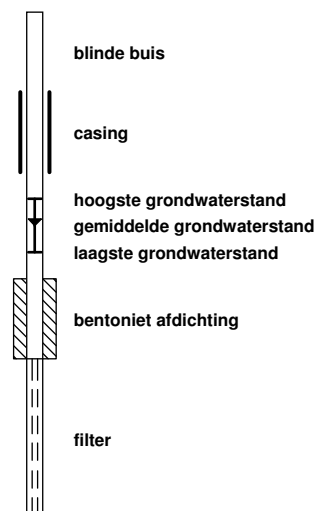
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001109-Bergeijk
Ons kenmerk : Project 510293
Validatieref. : 510293_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VNLT-EYCN-IIQF-ZWBC
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 oktober 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510293
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

4345292 = MM1 B01 (0-30) B09 (0-50) B02 (0-40)
4345293 = MM2 B12 (0-50) B11 (0-50) B10 (25-75) B08 (0-50) B03 (0-50) B06 (0-50) B05 (0-50) B04 (0-25)
4345294 = MM3 B01 (30-80) B01 (80-125) B03 (50-100) B03 (100-125) B02 (40-90) B02 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/10/2014	17/10/2014	17/10/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	20/10/2014	20/10/2014	20/10/2014
Startdatum	:	20/10/2014	20/10/2014	20/10/2014
Monstercode	:	4345292	4345293	4345294
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,8	78,9	93,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	3,2	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	1,3	1,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	70	57	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,56	0,58	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	91	27	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	76	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	1000	270	57

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,43	0,13	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,16	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	0,35	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,51	0,18	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,64	0,27	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,35	0,20	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,27	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,25	0,23	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,26	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,3	2,1	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VNLT-EYCN-IIQF-ZWBC

Ref.: 510293_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510293
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

4345295 = MM4 B21 (0-50) B22 (0-25) B22 (25-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
4345296 = MM5 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-25) B28 (25-50)
4345297 = MM6 B20 (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/10/2014	17/10/2014	17/10/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	20/10/2014	20/10/2014	20/10/2014
Startdatum	:	20/10/2014	20/10/2014	20/10/2014
Monstercode	:	4345295	4345296	4345297
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	93,0	87,2	85,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	3,3	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,1	2,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,30	1,1
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	7,0	7,8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	12	37
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	31	99

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,77

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VNLT-EYCN-IIQF-ZWBC

Ref.: 510293_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510293
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

4345298 = MM7 B14 (0-50) B13 (0-30) B15 (0-30) B16 (0-50) B17 (0-35) B18 (0-25) B18 (25-50) B19 (0-15) B19 (15-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 20/10/2014
Startdatum : 20/10/2014
Monstercode : 4345298
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,4
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VNLT-EYCN-IIQF-ZWBC

Ref.: 510293_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510293
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

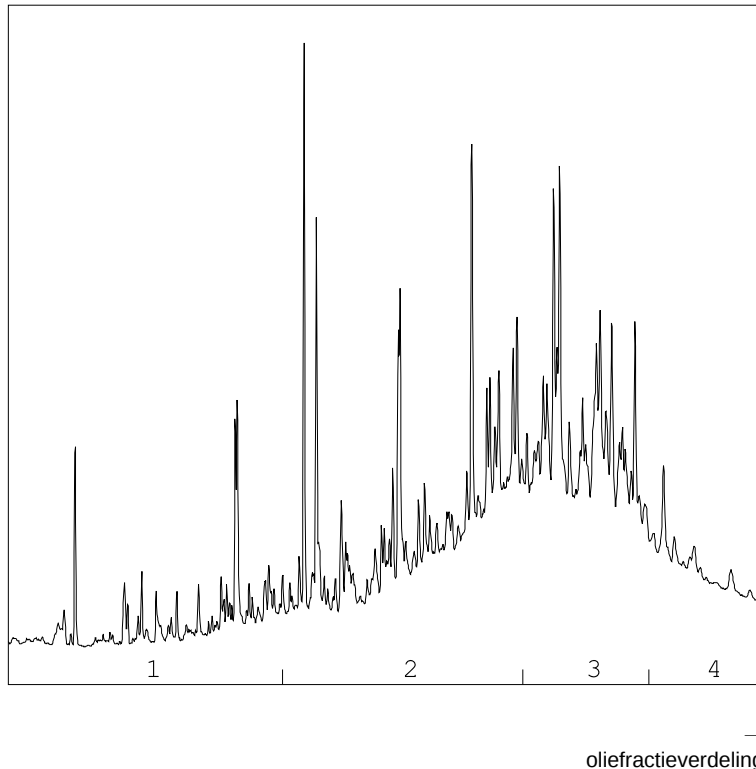
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4345292
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Uw referentie : MM1 B01 (0-30) B09 (0-50) B02 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 49 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

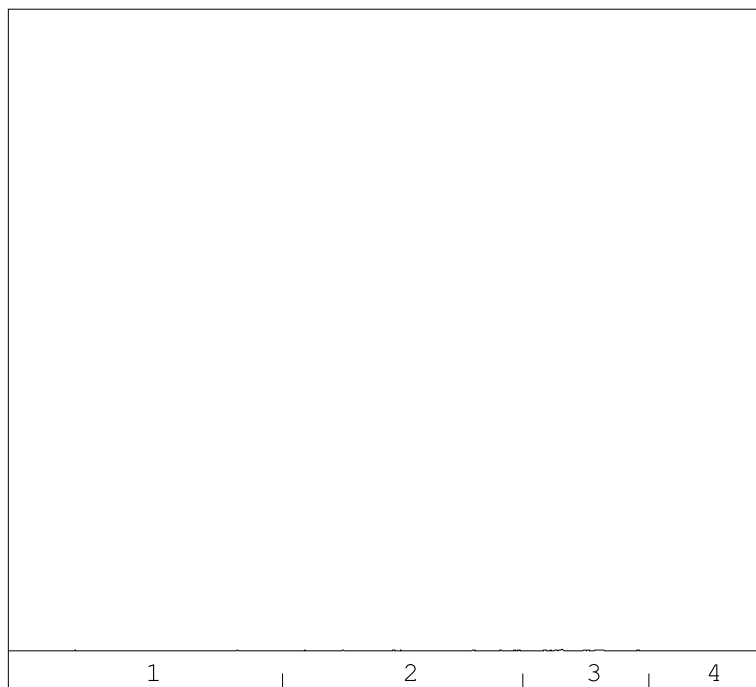
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4345293
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Uw referentie : MM2 B12 (0-50) B11 (0-50) B10 (25-75) B08 (0-50) B03 (0-50) B06 (0-50) B05 (0-50) B04 (0-25)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

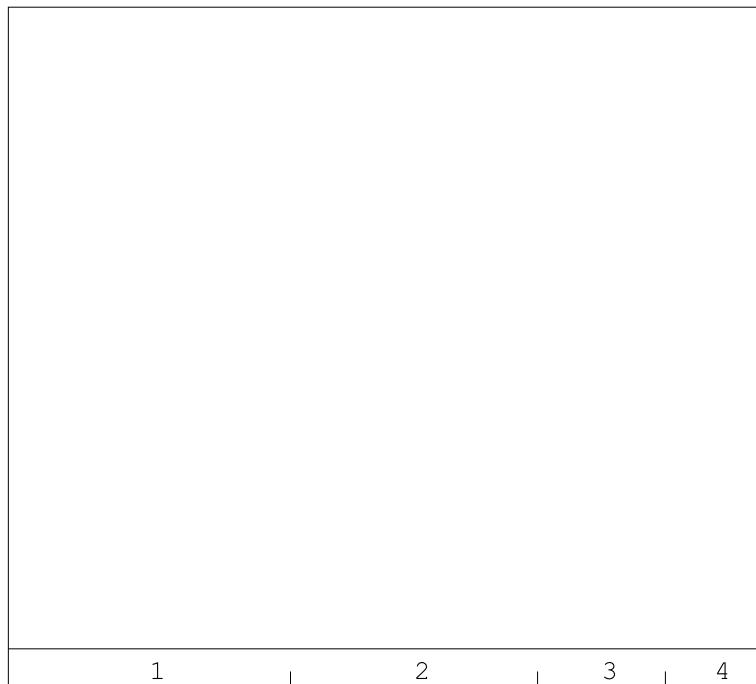
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4345294
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Uw referentie : MM3 B01 (30-80) B01 (80-125) B03 (50-100) B03 (100-125) B02 (40-90) B02 (90-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

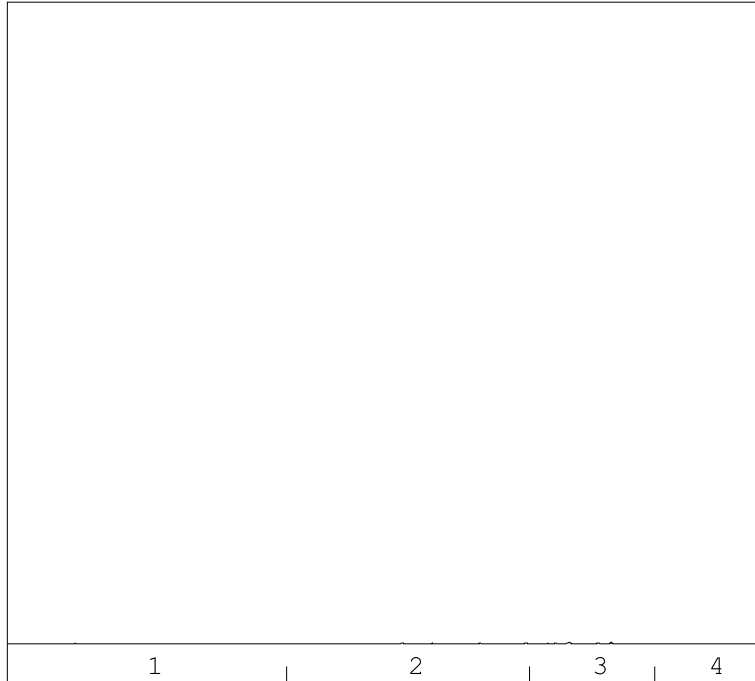
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4345295
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Uw referentie : MM4 B21 (0-50) B22 (0-25) B22 (25-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

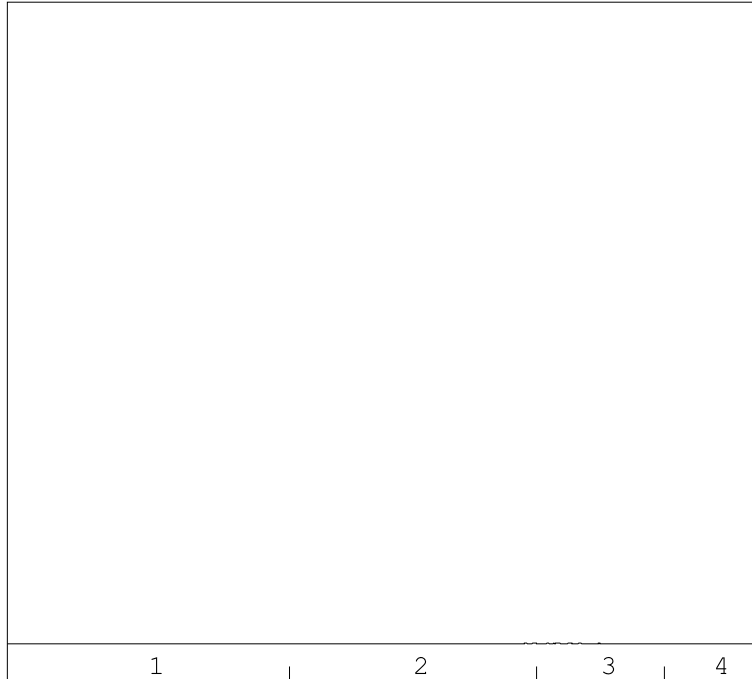
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4345296
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Uw referentie : MM5 B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-25) B28 (25-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

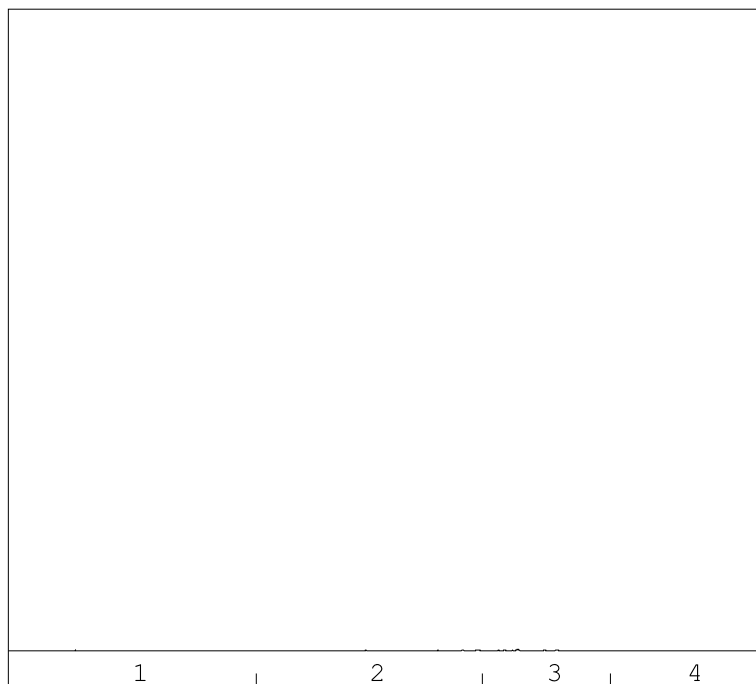
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4345297
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Uw referentie : MM6 B20 (0-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

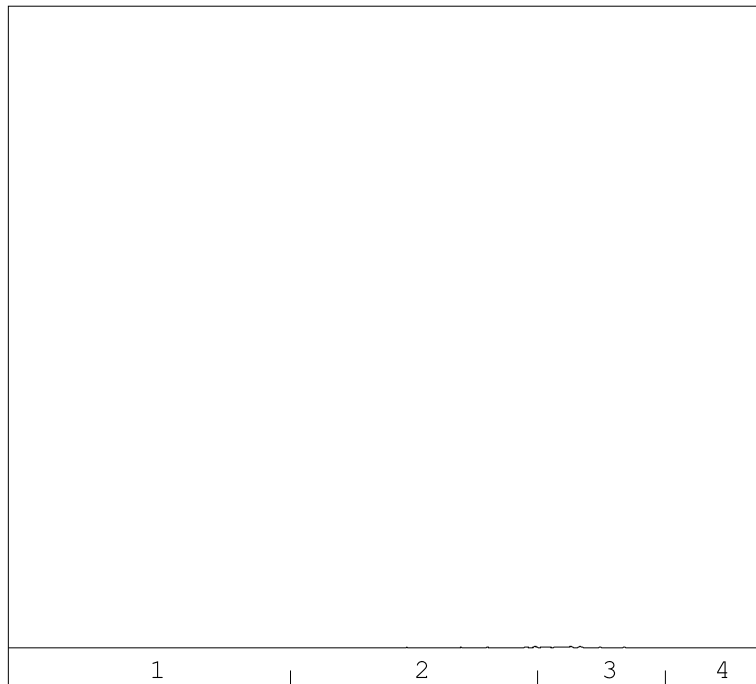
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4345298
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Uw referentie : MM7 B14 (0-50) B13 (0-30) B15 (0-30) B16 (0-50) B17 (0-35) B18 (0-25) B18 (25-50) B19 (0-15) B19 (15-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 510293
 Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001109-Bergeijk
Ons kenmerk : Project 511970
Validatieref. : 511970_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WRNQ-BCBO-UHRV-ZDYB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 10 november 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511970
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

4545066 = B01-1 B01 (0-30)

4545067 = B02-1 B02 (0-40)

4545073 = B09-1 B09 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2014	17/10/2014	17/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	03/11/2014	03/11/2014	03/11/2014
Startdatum :	03/11/2014	03/11/2014	03/11/2014
Monstercode :	4545066	4545067	4545073
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,6	90,4	90,4
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	30	600	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	270	4500	200

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511970
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties
 4545068 = B03-1 B03 (0-50)
 4545069 = B04-1 B04 (0-25)
 4545070 = B05-1 B05 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/10/2014	17/10/2014	17/10/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	03/11/2014	03/11/2014	03/11/2014
Startdatum	:	03/11/2014	03/11/2014	03/11/2014
Monstercode	:	4545068	4545069	4545070
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S	gewicht artefact	g	< 1	< 1
S	soort artefact		nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droogrest	%	88,2	93,7
				93,8

Anorganische parameters - metalen				
S	zink (Zn)	mg/kg ds	420	860
				160

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511970
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

4545071 = B06-1 B06 (0-50)
4545072 = B08-1 B08 (0-50)
4545074 = B10-1 B10 (25-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2014	17/10/2014	17/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	03/11/2014	03/11/2014	03/11/2014
Startdatum :	03/11/2014	03/11/2014	03/11/2014
Monstercode :	4545071	4545072	4545074
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,3	94,6	84,2
-------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	660	250	< 20
-------------	----------	-----	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511970
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

4545075 = B11-1 B11 (0-50)

4545076 = B12-1 B12 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2014	17/10/2014
Ontvangstdatum opdracht :	03/11/2014	03/11/2014
Startdatum :	03/11/2014	03/11/2014
Monstercode :	4545075	4545076
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,7	91,8
-------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	190	87
-------------	----------	-----	----

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511970
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: "Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed." Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : B01-1 B01 (0-30)
Monstercode : 4545066

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : B02-1 B02 (0-40)
Monstercode : 4545067

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : B09-1 B09 (0-50)
Monstercode : 4545073

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : B03-1 B03 (0-50)
Monstercode : 4545068

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : B04-1 B04 (0-25)
Monstercode : 4545069

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : B05-1 B05 (0-50)
Monstercode : 4545070

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : B06-1 B06 (0-50)
Monstercode : 4545071

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511970
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Uw referentie : B08-1 B08 (0-50)
Monstercode : 4545072

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : B10-1 B10 (25-75)
Monstercode : 4545074

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : B11-1 B11 (0-50)
Monstercode : 4545075

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : B12-1 B12 (0-50)
Monstercode : 4545076

Opmerking(en) by analyse(s):

Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 511970
Project omschrijving	: 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

EEN BETROUWBARE WAARDE

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son
T.a.v. de heer M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB SON

Uw kenmerk : 14P001109-Bergeijk
Ons kenmerk : Project 511565
Validatieref. : 511565_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HRLV-MNYP-PHVP-YLKE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 november 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511565
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Monsterreferenties

4446290 = B01-1-1 B01 (310-410)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2014
Ontvangstdatum opdracht : 29/10/2014
Startdatum : 29/10/2014
Monstercode : 4446290
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	0,5
S kobalt (Co)	µg/l	3
S koper (Cu)	µg/l	4
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 511565
Project omschrijving	: 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever	: Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

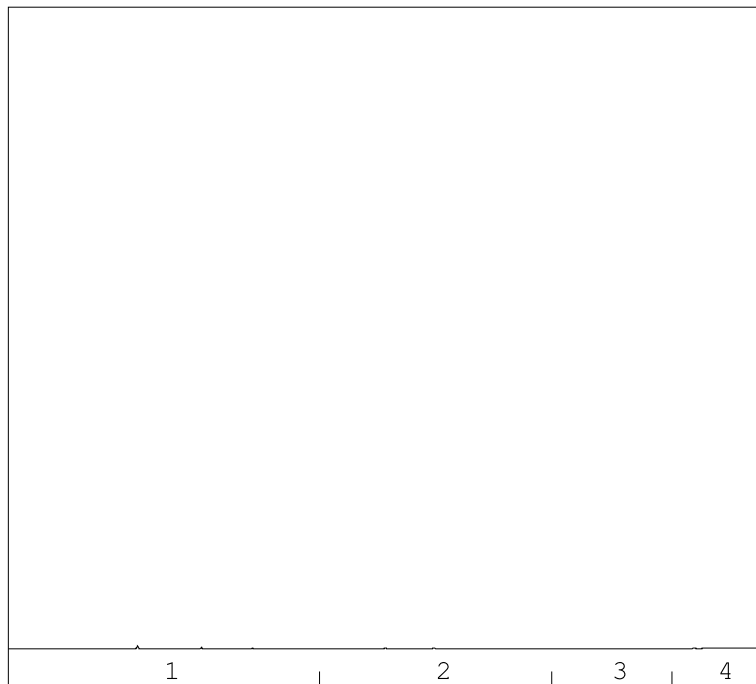
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4446290
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Uw referentie : B01-1-1 B01 (310-410)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 511565
Project omschrijving : 14P001109-Bergeijk
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. Son

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

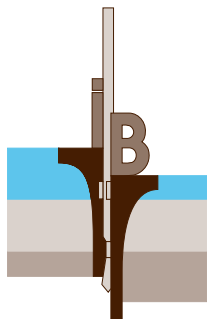
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13
telefax (0182) 62 60 16
e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

