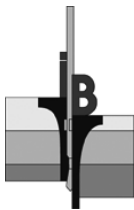


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Verkennd bodemonderzoek aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven

Betreft Verkennd NEN-bodemonderzoek

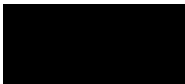
Opdrachtnummer 14P001740

Documentnummer 14P001740-ADV-01

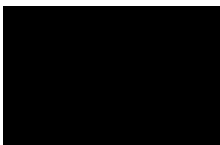
Opdrachtgever Twisted B.V.
Emmasingel 15
5611 AZ EINDHOVEN

Opgesteld door : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

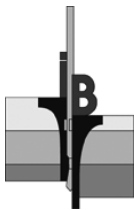
Postbus 94
5690 AB Son

Paraaf : 

Gezien : 
Status : Concept / Definitief
Codering :

Paraaf : 

Datum rapport : 31 maart 2016



SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : 14P001740
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres : Kalverstraat 72
Gemeente : Eindhoven
Opdrachtgever : Twisted B.V.
Projectadviseur : XXXXXXXXXX
Datum rapport : 31 maart 2016
Opp. Locatie : 5.388 m²
Coördinaten : X: 163,08 Y: 383,96

2. Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt een voorgenomen grondtransactie. 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

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: MM1: kwik en PAK > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Ondergrond: MM3: PAK > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM4: PAK en PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

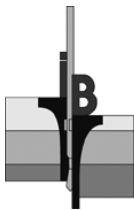
Grondwater: B01: benzeen en naftaleen > streefwaarde,
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

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 te verwerpen.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK en PCB's. In het grondwater komen marginale verhogingen aan benzeen en naftaleen voor.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.



Opdracht : 14P001740

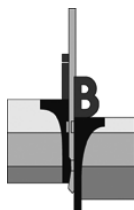
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit van het buitenterrein aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande grondtransactie of een voortzetting van het bedrijfsmatige terreingebruik.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

6. Verzendlijst:

1 x Twisted B.V. te Eindhoven, t.a.v. [REDACTED]



Opdracht : 14P001740

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Gebruik/bestemming	3
2.3 Voormalig gebruik.....	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal	3
2.3.2 Archieven gemeente.....	5
2.3.3 Bodemloket.....	5
2.3.4 Achtergrondwaarden	5
2.3.5 Interviews	5
2.3.6 Eigen archieven.....	5
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	6
3. OPZET ONDERZOEK	7
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	7
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm	7
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	8
4.1 Uitvoering	8
4.2 Lokale bodemopbouw	8
4.3 Organoleptische beoordeling	8
4.4 Monstername.....	9
5. TOETSINGSKADER.....	10
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	11
6.1 Analysestrategie	11
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing	11
6.4 Analyseresultaten grondwater en toetsing	17
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRÉSULTATEN.....	19
7.1 Resultaten onderzoek	19
7.2 Interpretatie	19
8. CONCLUSIE EN ADVIES.....	20

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

Situatietekening SIT-02 (1 pagina)

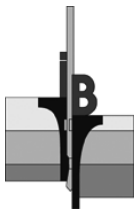
Fotoreportage (3 pagina's)

Boorstaten (5 pagina's)

Legenda boorprofielen (1 pagina)

Laboratoriumcertificaat Alcontrol grond 12256029 (8 pagina's) en 12257949 (6 pagina's)

Laboratoriumcertificaat Alcontrol grondwater 12262432 (5 pagina's)



1. INLEIDING

Door Twisted B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven.

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

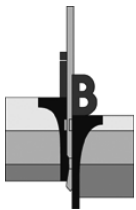
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

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 gebaseerd op de NEN 5725 van januari 2009. Voor het vaststellen van de het type vooronderzoek is gebruik gemaakt van figuur 1, hoofdstuk 4 uit de NEN 5725. Aangezien onderhavig onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw, kan hier worden volstaan met een standaard vooronderzoek (hoofdstuk 6), waarbij de informatie op het standaard niveau is uitgewerkt (figuur 2 uit hoofdstuk 4 van de NEN 5725). Binnen het standaard vooronderzoek is informatie omtrent navolgende onderzoeksaspecten verzameld, te weten:

- voormalig bodemgebruik;
- huidig bodemgebruik;
- toekomstig bodemgebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven Milieudienst/gemeente (bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven.

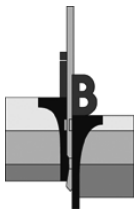
2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft perceel Kalverstraat 72 te Eindhoven en heeft een oppervlakte van 5.388 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 163,08 en y = 383,96.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Tongelre, sectie F, nummer 1580. Het pand is nu in eigendom van Lecturis HCG B.V.





De locatie is gelegen tussen de spoorlijn Eindhoven-Helmond en de Kalverstraat, direct ten oosten van de binnenring (Insulindelaan) in de wijk 'Tongelre'.

De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : spoorlijn;
oost : kantoorgebouw;
zuid : Kalverstraat, groenvoorziening, kantoor;
west : binnenring Eindhoven (Insulindelaan).

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

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in februari 2016, 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.

Het onderzoeksterrein is voor een groot deel bebouwd met een leegstaand bedrijfspand, een voormalige uitgeverij. Langs de westzijde is dan nog een klein bijgebouw, de voormalige chemicaliënopslag, aanwezig.

Voor het overige deel is het buitenterrein in gebruik als groenvoorziening of beklinkerde parkeerplaats.

Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

Gepland is een grondtransactie.

2.3 Voormalig gebruik

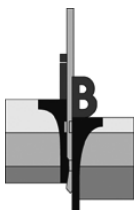
Uit historisch en recenter kaartmateriaal, een luchtfoto, de gemeentelijke archieven, de archieven van de Milieudienst Regio Eindhoven (MDRE) en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

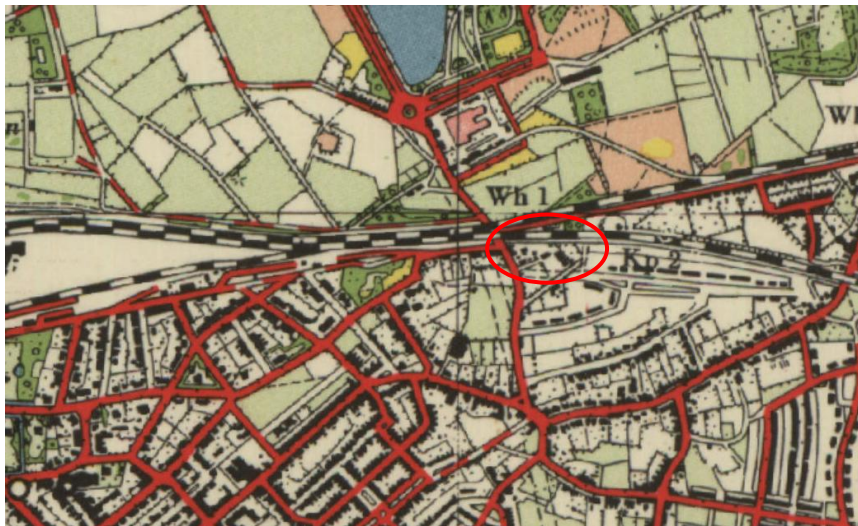
Blijkens digitaal historisch kaartmateriaal was hier begin 20^e eeuw nog sprake van weilanden. Het spoor is dan wel al (deels) aanwezig.



situatie 1908

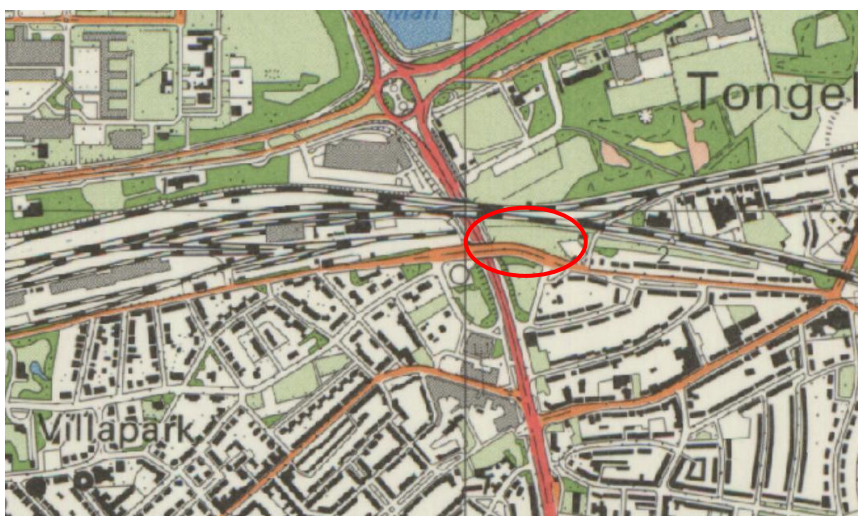


Midden jaren '50 is ook de aftakking van het spoor zichtbaar, het terrein is onbebouwd.



situatie 1957

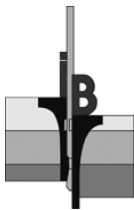
Tot laat in de jaren '90 is hier nog sprake van grasland.



situatie 1996

Vanaf 1996 is de huidige bebouwing ter plaatse zichtbaar.

Daarnaast zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat op onderhavig onderzoeksterrein sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, waardoor eventueel asbestverdacht materiaal in de bodem of op het maaiveld terecht is gekomen.



2.3.2 Archiveren gemeente

Bij de gemeente Eindhoven is een digitale bodemrapportage opgevraagd. Hieruit blijkt dat op het onderzoeksterrein geen gedempte watergangen, stort of ondergrondse tanks aanwezig zijn. Op basis van deze bodemrapportage zijn de genoemde bodemonderzoeksrapporten opgevraagd.

Het merendeel van deze onderzoeken heeft betrekking op de noordelijk gelegen spoorsloten, de resultaten hiervan zijn weinig relevant voor onderhavig onderzoek.

Wel blijkt het aangrenzende perceel in oostelijke richting, Groendwarsstraat 2, in 2012 door Tritium verkennend onderzocht, rapport met kenmerk 1207/062/AJ-02.

In de vaste bodem waren lichte verhogingen aan cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB's en PAK gemeten. Lokaal was het grondwater sterk verontreinigd met cadmium en zink en licht verontreinigd met barium en nikkel. Plaatsingseffecten werden niet uitgesloten, een herbemonstering werd aanbevolen.

2.3.3 Bodemloket

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

2.3.4 Achtergrondwaarden

Uit de bodemfunctiekaart blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklasse 'wonen' valt. Door de MDRE zijn voor een aantal zones in Eindhoven achtergrondgehalten opgesteld, gebaseerd op de gemiddelde waarden van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten. Voor dit gebied, wonen en bedrijven voor 1960, gelden de volgende gehalten:

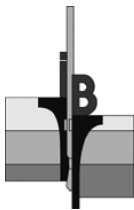
<i>parameter</i>	<i>bovengrond (0 - 0,5 m - mv) in mg/kgds</i>	<i>ondergrond (0,5 - 2,0 m - mv) in mg/kgds</i>
barium	39,4	44,6
cadmium	0,33	0,29
kobalt	3,20	3,50
koper	12,50	12,00
kwik	0,14	0,11
lood	33,46	32,89
molybdeen	1,01	1,11
nikkel	5,10	5,60
zink	53,80	45,70
PCB's	0,0070	0,0055
PAK	2,00	1,70
minerale olie	27,3	24,8

2.3.5 Interviews

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

2.3.6 Eigen archiveren

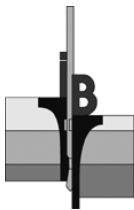
Uit onze eigen archiveren blijkt dat door ons bureau in het verleden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 100 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier sprake is van een circa 25 meter dik afdekkend pakket dat overwegend samengesteld is uit een afwisseling van fijne slibhoudende zanden met klei, leem en plaatselijk matig fijn tot matig grof zand. Deze afzettingen worden tot de Nuenen Groep en het Holocene gerekend. Hieronder bevindt zich een watervoerend pakket dat hoofdzakelijk is opgebouwd uit grove grindhoudende zanden behorende tot de Formaties van Veghel en Sterksel.

Uit deze gegevens valt verder 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 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 uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 5.388 m².

Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. De (vroegere) locatie chemicaliënopslag wordt niet als expliciet 'verdacht' beschouwd, wel wordt de peilbuis alhier geplaatst.

Overwegend is dus de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Opmerking

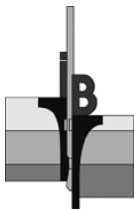
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als 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.

- 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.
- Zintuiglijk 'verdachte' en 'onverdachte' monsters mogen niet gemengd worden. Hoewel de strategie uitgaat van het samenstellen van grondmengmonsters, is een puinhoudende zandlaag uit B13 separaat onderzocht.

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 24 en 29 februari en 8 maart 2016 door dhr. J. Notten 17 boringen verricht, genummerd B01(A) tot en met B16. De boring B01 is herplaatst in verband met de geldende conserveringstermijnen van de monsters, en is nu genummerd B01(A). 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
B01	520	420 - 520
B01A	50	-
B02	200	-
B03	120	-
B04	200	-
B05	50	-
B06	50	-
B07	50	-
B08	50	-
B09	50	-
B10	50	-
B11	50	-
B12	50	-
B13	50	-
B14	50	-
B15	120	-
B16	50	-

De boringen zijn over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

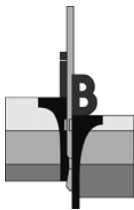
4.2 Lokale bodemopbouw

Tot een diepte van circa 3,5 m - mv bestaat de bodemopbouw uit zeer fijn tot matig fijn siltig zand. Hieronder komt de verkende diepte van 5,2 meter een stek zandige leemlaag voor. 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	8 - 70	matig puinhoudend
B01A	8 - 50	zwak puinhoudend
B02	50 - 120	sporen puin
B13	25 - 50	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.

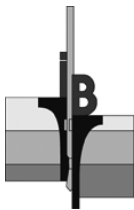
4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2 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 peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 8 maart 2016 door dhr. J. Notten bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	3,65
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	270
troebelheid (fnu)	272
zuurgraad / pH	6,5
zuurstof (mg/l)	2,48

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.



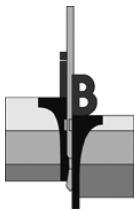
5. TOETSINGSKADER

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		
<i>Grond</i>							
MM1	B13	25 -	50	NEN-g	puinhoudend zand uit de bovengrond		
MM2	B05	0 -	50	NEN-g	zintuiglijk onverdacht zand uit de bovengrond		
	B07	0 -	50				
	B08	8 -	50				
	B10	0 -	50				
	B11	0 -	50				
	B12	0 -	50				
	B14	8 -	50				
	B16	0 -	50				
MM3	B02	50 - 100 -	100 120	NEN-g	puinhoudend zand uit de ondergrond		
MM4	B01	70 - 100 -	100 130	NEN-g	zintuiglijk onverdacht zand uit de ondergrond		
	B03	50 - 100 -	100 120				
	B04	50 - 100 -	100 130				
	B15	50 -	80				
		80 -	100				
		100 -	120				
		<i>Grondwater</i>					
	Peilbuis B01	B01	420 -			520	NEN-w

NEN-g = Standaard pakket -grond:

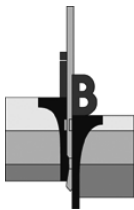
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C₁₀-C₄₀);
- lutum en organische stof.

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:



Opdracht : 14P001740

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven

Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

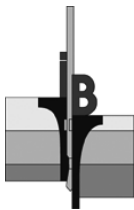
MM1
Grond (AS3000)

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.0	89		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	47.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	3.26		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.8	15.4	15.4		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.21	0.296	0.296		* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	20	20		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.7	9.81	9.81		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	27	60.2	60.2		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.67	0.67		--	-				
antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
fluorantreen	mg/kg	0.89	0.89		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.38	0.38		--	-				
chryseen	mg/kg	0.36	0.36		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.20	0.2		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.39	0.39		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.52	3.52	3.52		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode
12257949-001

Monsteromschrijving
MM1 B13 (25-50)



Opdracht : 14P001740

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven

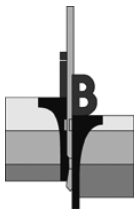
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

MM2
Grond (AS3000)
Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.2	87.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	7.38		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.1	16.5	16.5		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0501	0.0501		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	34.3	34.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.9	14.3	14.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	38	89	89		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluorantreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
chryseen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.977	0.977	0.977		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.8		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.8		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode
12257949-002

Monsteromschrijving
MM2 B16 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50) B07 (0-50) B14 (8-50) B10 (0-50) B08 (8-50) B05 (0-50)



Opdracht : 14P001740

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven

Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

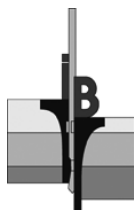
MM3
Grond (AS3000)

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.9	88.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	44.7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	3.11		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.8	13.3	13.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	0.0489		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	16	24.4	24.4		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.6	9.2	9.2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	36	78.6	78.6		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
antraceen	mg/kg	0.53	0.53		--	-				
fluorantreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
chryseen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	1.0	1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.0	2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.0	1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14.84	14.8	14.8	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	7	35		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode
12256029-001

Monsteromschrijving
MM3 B02 (50-100) B02 (100-120)



Opdracht : 14P001740

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven

Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

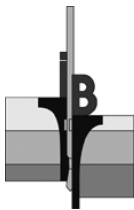
MM4
Grond (AS3000)

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.3	89.3		--					
gewicht artefacten	g	76			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	47.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.23	0.382	0.382		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	4.66	4.66		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.1	13.9	13.9		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0492	0.0492		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	22.9	22.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.5	9.28	9.28		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	95.3	95.3		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
antraceen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
fluorantreen	mg/kg	2.7	2.7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
chryseen	mg/kg	1.8	1.8		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.51	13.5	13.5	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.4	5.83		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.5	6.25		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.92		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.3	5.42		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7	29.2	29.2	*	WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	10	41.7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	45.8		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	29.2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	125	125		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode
12256029-002

Monsteromschrijving
MM4 B01 (70-100) B01 (100-130) B03 (50-100) B03 (100-120) B04 (50-100) B04 (100-130) B15 (50-80) B15 (80-100) B15 (100-120)



Legenda

Verklaring kolommen

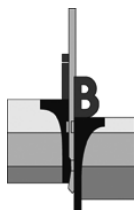
AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen



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:

Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

B01-1
Grondwater (AS3000)
Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	20	20	20			<=S	50	338 625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20			<=S	0.4	3.2 6 0.2
kobalt	ug/l	2.9	2.9	2.9			<=S	20	60 100 2
koper	ug/l	6.5	6.5	6.5			<=S	15	45 75 2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05			<=S	0.05	0.18 0.3 0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0			<=S	15	45 75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2			<=S	5	152 300 2
nikkel	ug/l	5.5	5.5	5.5			<=S	15	45 75 3
zink	ug/l	17	17	17			<=S	65	432 800 10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	0.38	0.38	0.38		*	>S	0.2	15 30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	504 1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	4	77 150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21			<=S	0.2	35 70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6	153 300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	0.05		*	>S	0.01	35 70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	454 900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	204 400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	5.0 10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14			<=S	0.01	10 20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01	500 1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80 0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80 0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80 0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42			<=S	0.8	40 80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	20 40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	5.0 10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	150 300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	65 130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	24	262 500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6	203 400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01	2.5 5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630 0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S	50	325 600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

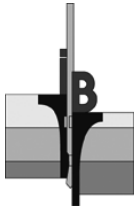
12262432-001

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

EenheidBT

BC

ug/l **1.01** ^..
DIMSLS **0.000714**



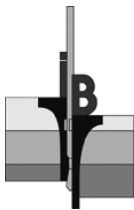
Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten onderzoek

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

Bovengrond:	MM1:	kwik en PAK > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	PAK > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM4:	PAK en PCB's > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B01:	benzeen en naftaleen > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

7.2 Interpretatie

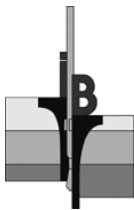
De lichte verhogingen aan kwik en PAK in de gronmengmonsters MM1 en MM3 worden toegeschreven aan de puinbijmengingen in deze monsters. PAK (10 VROM) dient te worden gezien als een somparameter van een tiental polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Dit zijn onvolledige verbrandingsprodukten die, veelal in de vorm van kooldeeltjes of -as vermengd met puin, in de grond kunnen voorkomen.

Voor de lichte verhogingen aan PAK en som PCB's in het zintuiglijk 'onverdachte' mengmonster MM4 van de ondergrond is geen eenduidige verklaring voorhanden. PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). In oude stedelijke gebieden zijn lichte verhogingen aan PAK en PCB's overigens niet uitzonderlijk.

Aangezien het in alle gevallen een niet meer lichte verhoging betreft, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek ook hiervoor niet noodzakelijk geacht.

Voor alle bovengenoemde parameters geldt dat de lokale achtergrondwaarde ook worden overschreden.

Ook de lichte verhogingen aan benzeen en naftaleen in het grondwater geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De verhogingen zijn niet meer dan marginaal, en niet noodzakelijkerwijs reproduceerbaar. Hoewel dergelijke stoffen ook in de drukindustrie gebruikt werden, is hier niet noodzakelijkerwijs sprake van een relatie met de vroegere activiteiten.



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Het buitenterrein van perceel Kalverstraat 72 te Eindhoven is in verband met een geplande grondtransactie 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 te verwerpen.

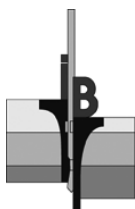
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK en PCB's. In het grondwater komen marginale verhogingen aan benzeen en naftaleen voor.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit van het buitenterrein aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande grondtransactie of een voortzetting van het bedrijfsmatige terreingebruik.

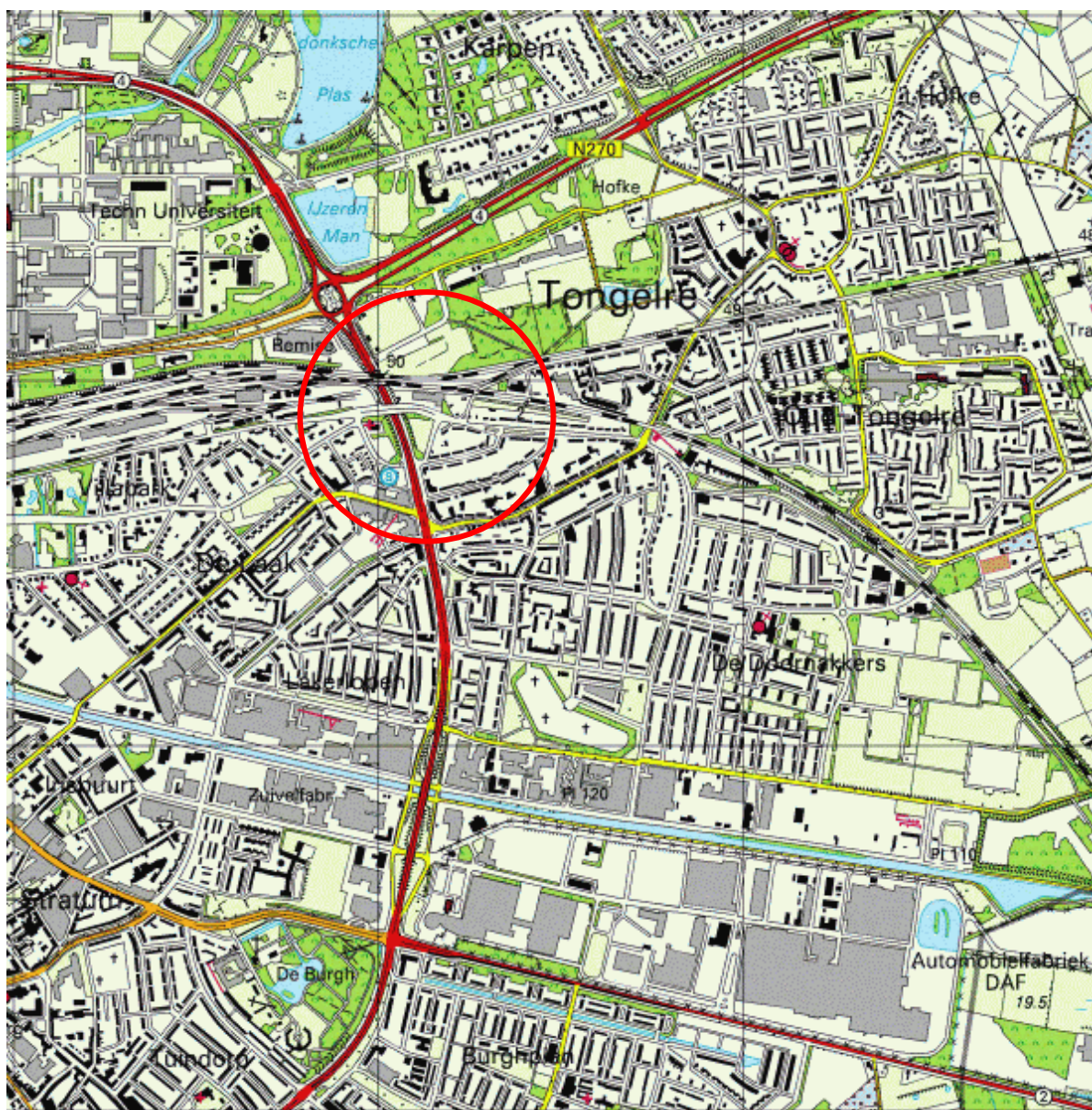
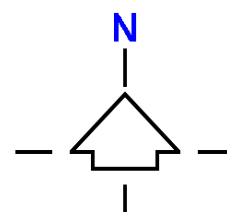
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

RBH



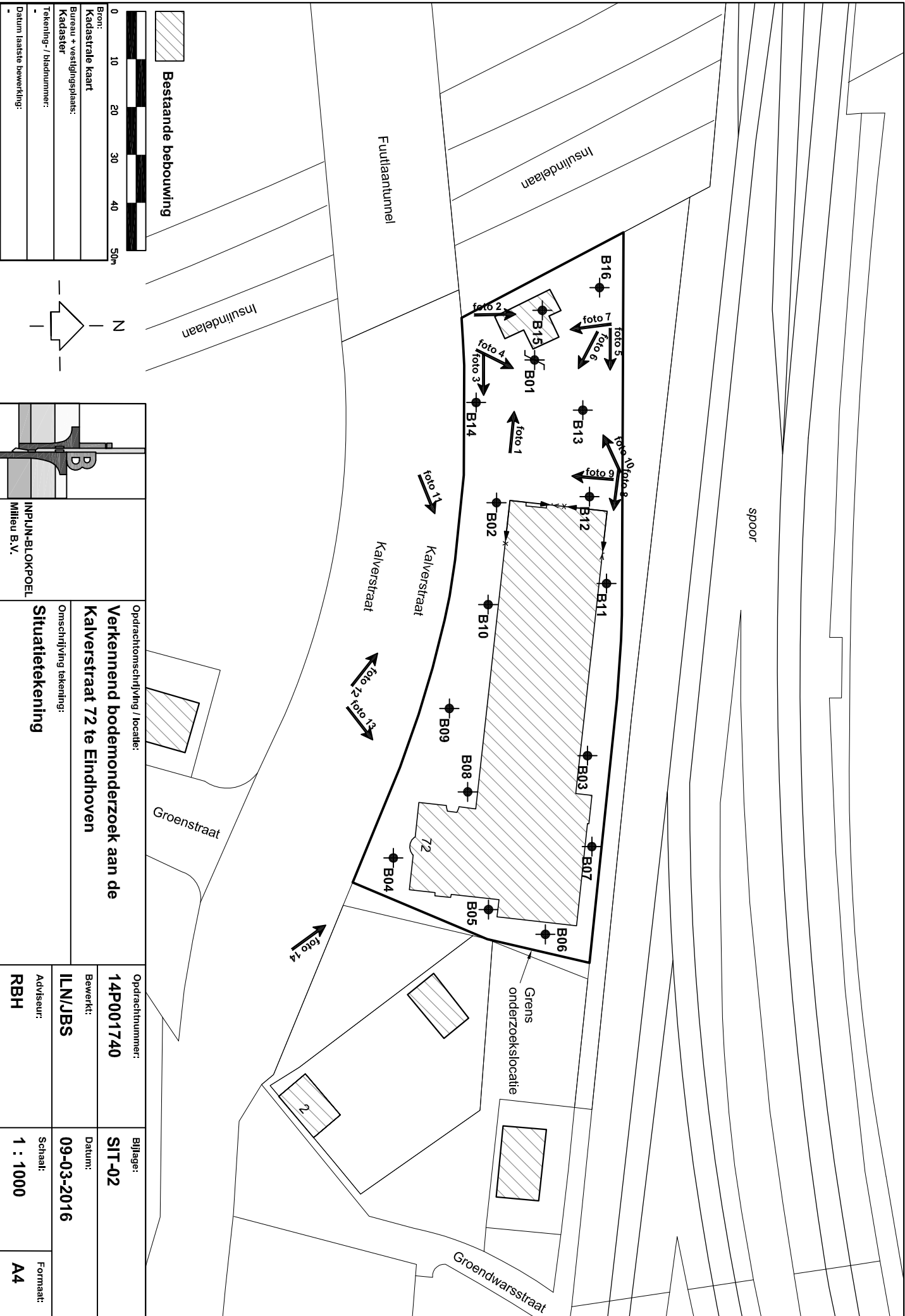
14P001740
SIT-01

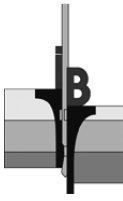
SITUERING LOCATIE EINDHOVEN



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

Tevens vestigingen:
Hoofddorp
Son en Breugel
Groningen





Opdracht : 14P001740

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven



1.



2.



3.



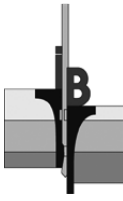
4.



5.



6.



Opdracht : 14P001740

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven



7.



8.



9.



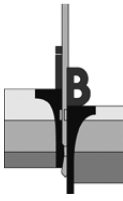
10.



11.



12.



Opdracht : 14P001740

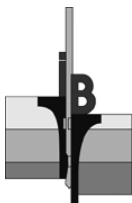
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Kalverstraat 72 te Eindhoven



13.



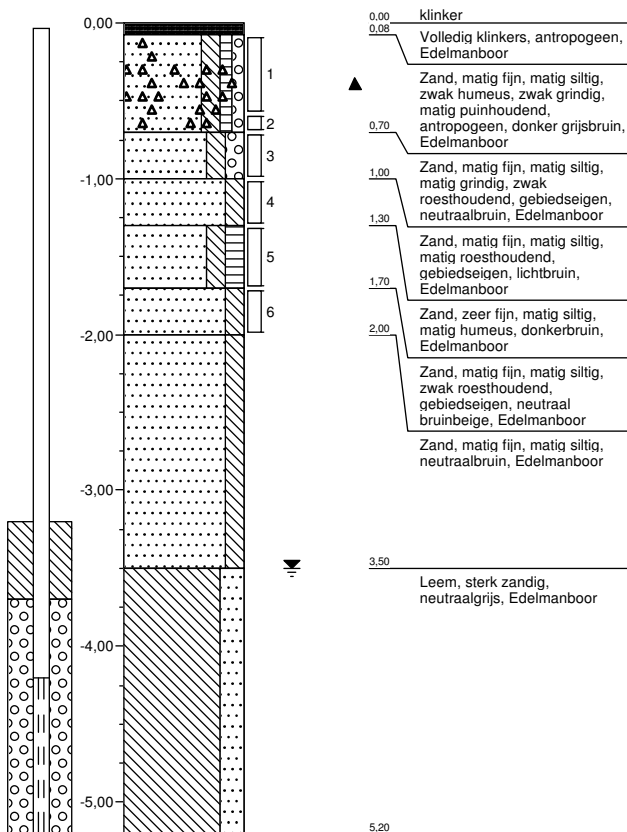
14.



Opdracht: 14P001740
Project: Eindhoven

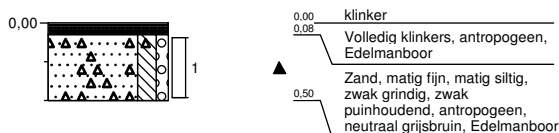
Boring: B01

Datum: 24-02-2016
Boormeester: XXXXXXXXXX
GWS cm - mv: 350



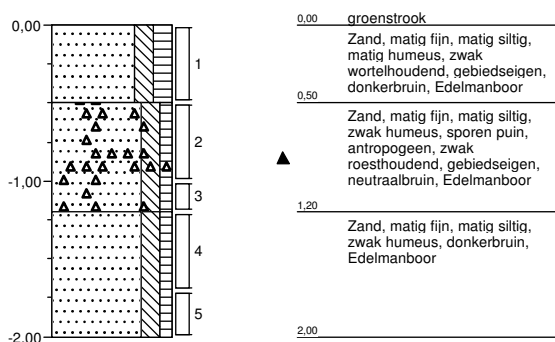
Boring: B01A

Datum: 08-03-2016
Boormeester: XXXXXXXXXX



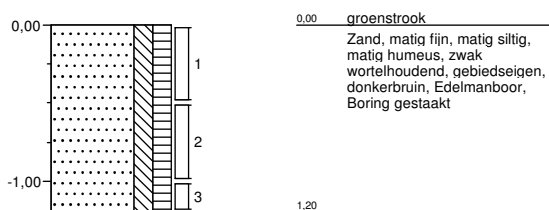
Boring: B02

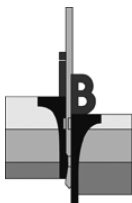
Datum: 24-02-2016
Boormeester: XXXXXXXXXX



Boring: B03

Datum: 24-02-2016
Boormeester: XXXXXXXXXX

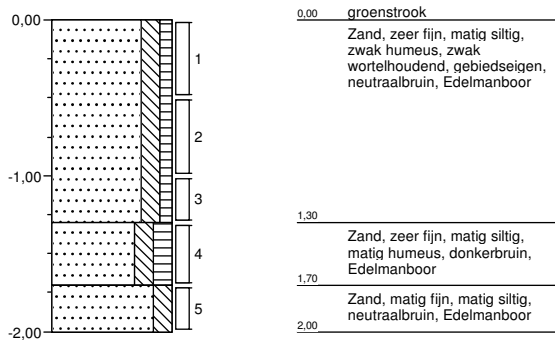




Opdracht: 14P001740
Project: Eindhoven

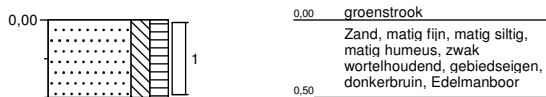
Boring: B04

Datum: 24-02-2016
Boormeester: [REDACTED]



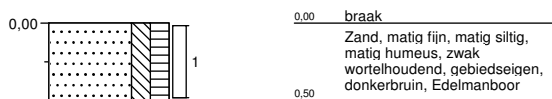
Boring: B05

Datum: 29-02-2016
Boormeester: [REDACTED]



Boring: B06

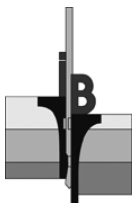
Datum: 29-02-2016
Boormeester: [REDACTED]



Boring: B07

Datum: 29-02-2016
Boormeester: [REDACTED]

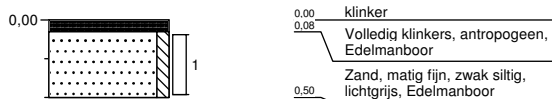




Opdracht: 14P001740
Project: Eindhoven

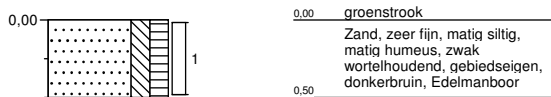
Boring: B08

Datum: 29-02-2016
Boormeester: [REDACTED]



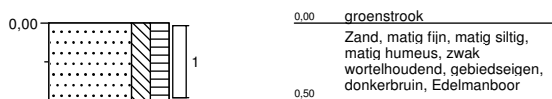
Boring: B09

Datum: 29-02-2016
Boormeester: [REDACTED]



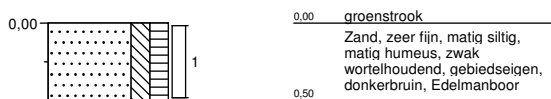
Boring: B10

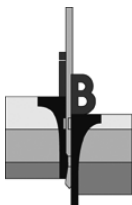
Datum: 29-02-2016
Boormeester: [REDACTED]



Boring: B11

Datum: 29-02-2016
Boormeester: [REDACTED]

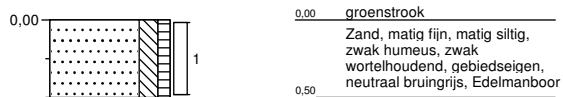




Opdracht: 14P001740
Project: Eindhoven

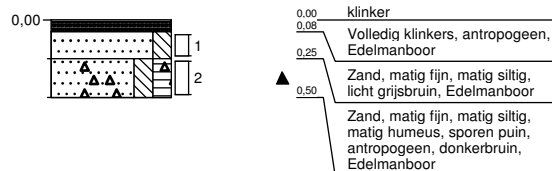
Boring: B12

Datum: 29-02-2016
Boormeester: [REDACTED]



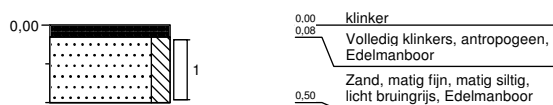
Boring: B13

Datum: 29-02-2016
Boormeester: [REDACTED]



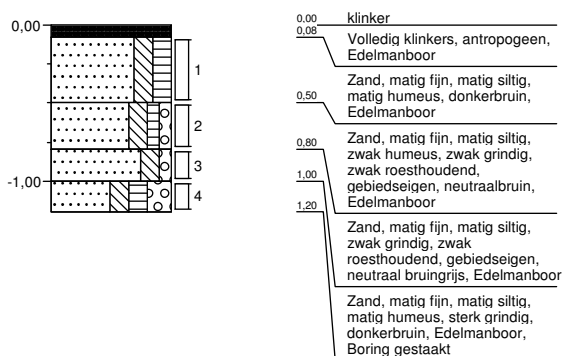
Boring: B14

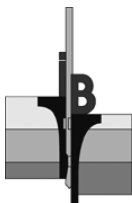
Datum: 29-02-2016
Boormeester: [REDACTED]



Boring: B15

Datum: 24-02-2016
Boormeester: [REDACTED]

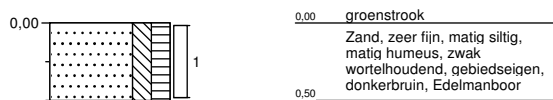




Opdracht: 14P001740
Project: Eindhoven

Boring: B16

Datum: 29-02-2016
Boormeester: XXXXXXXXXX



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

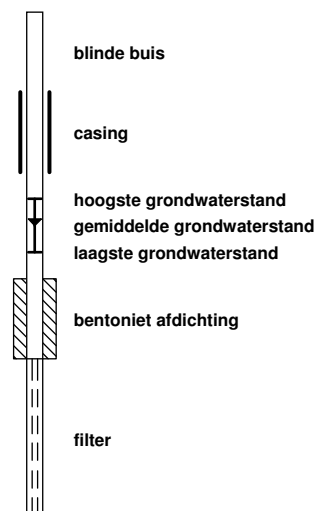
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18

2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Eindhoven
Uw projectnummer : 14P001740
ALcontrol rapportnummer : 12256029, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : TSZZPJHG

Rotterdam, 05-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P001740. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

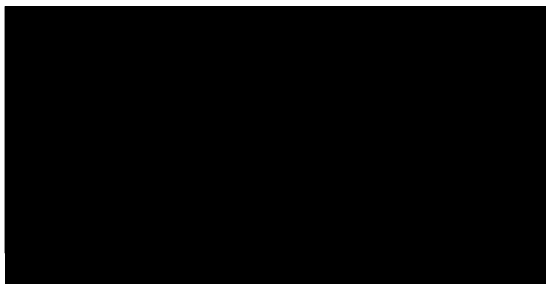
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
 Projectnummer 14P001740
 Rapportnummer 12256029 - 1

Orderdatum 26-02-2016
 Startdatum 26-02-2016
 Rapportagedatum 05-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM3 B02 (50-100) B02 (100-120)		
002	Grond (AS3000)	MM4 B01 (70-100) B01 (100-130) B03 (50-100) B03 (100-120) B04 (50-100) B04 (100-130) B15 (50-80) B15 (80-100) B15 (100-120)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.9	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	76
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	3.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.5
koper	mg/kgds	S	6.8	7.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.5
zink	mg/kgds	S	36	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	1.4	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.53	0.34
fluoranteen	mg/kgds	S	3.9	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.3	1.9
chryseen	mg/kgds	S	1.6	1.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0	1.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.84 ¹⁾	13.51 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.4
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 14P001740
Rapportnummer 12256029 - 1

Orderdatum 26-02-2016
Startdatum 26-02-2016
Rapportagedatum 05-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 B02 (50-100) B02 (100-120)
002	Grond (AS3000)	MM4 B01 (70-100) B01 (100-130) B03 (50-100) B03 (100-120) B04 (50-100) B04 (100-130) B15 (50-80) B15 (80-100) B15 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	10
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 14P001740
Rapportnummer 12256029 - 1

Orderdatum 26-02-2016
Startdatum 26-02-2016
Rapportagedatum 05-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
 Projectnummer 14P001740
 Rapportnummer 12256029 - 1

Orderdatum 26-02-2016
 Startdatum 26-02-2016
 Rapportagedatum 05-03-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5841403	24-02-2016	24-02-2016	ALC201
001	Y5841420	24-02-2016	24-02-2016	ALC201
002	Y5840782	24-02-2016	24-02-2016	ALC201
002	Y5840732	24-02-2016	24-02-2016	ALC201
002	Y5840771	24-02-2016	24-02-2016	ALC201
002	Y5840750	24-02-2016	24-02-2016	ALC201
002	Y5841410	24-02-2016	24-02-2016	ALC201

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.



Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 14P001740
Rapportnummer 12256029 - 1

Orderdatum 26-02-2016
Startdatum 26-02-2016
Rapportagedatum 05-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5840772	24-02-2016	24-02-2016	ALC201
002	Y5841411	24-02-2016	24-02-2016	ALC201
002	Y5841404	24-02-2016	24-02-2016	ALC201
002	Y5841414	24-02-2016	24-02-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 14P001740
Rapportnummer 12256029 - 1

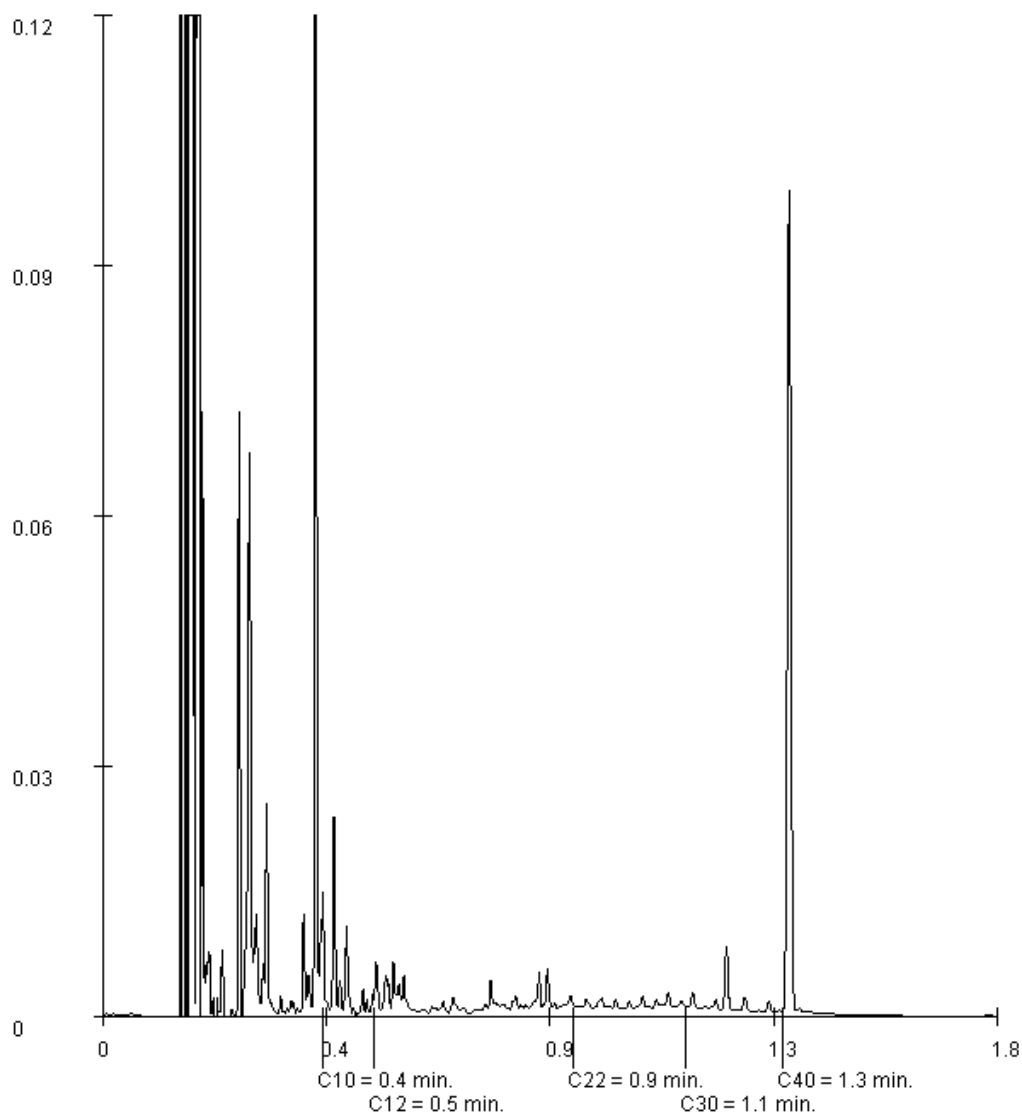
Orderdatum 26-02-2016
Startdatum 26-02-2016
Rapportagedatum 05-03-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM3B02 (50-100) B02 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 14P001740
Rapportnummer 12256029 - 1

Orderdatum 26-02-2016
Startdatum 26-02-2016
Rapportagedatum 05-03-2016

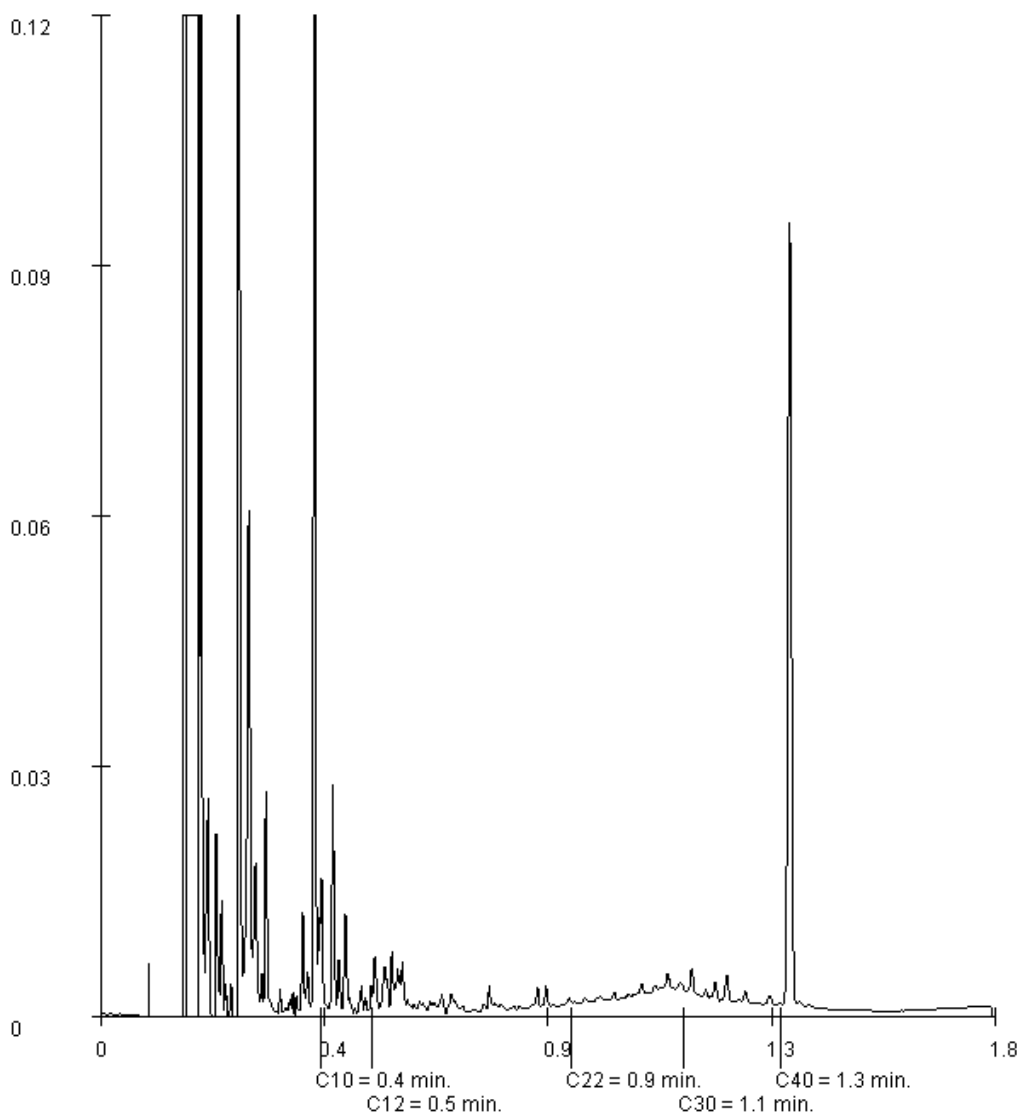
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM4B01 (70-100) B01 (100-130) B03 (50-100) B03 (100-120) B04 (50-100) B04 (100-130) B15 (50-80) B15 (80-100) B15 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18

2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eindhoven
Uw projectnummer : 14P001740
ALcontrol rapportnummer : 12257949, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WVWD51LZ

Rotterdam, 07-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P001740. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

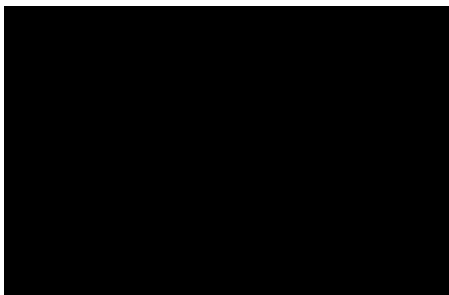
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
 Projectnummer 14P001740
 Rapportnummer 12257949 - 1

Orderdatum 02-03-2016
 Startdatum 02-03-2016
 Rapportagedatum 07-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 B13 (25-50)		
002	Grond (AS3000)	MM2 B16 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50) B07 (0-50) B14 (8-50) B10 (0-50) B08 (8-50) B05 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.0	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	1.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1
koper	mg/kgds	S	7.8	8.1
kwik	mg/kgds	S	0.21	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.7	4.9
zink	mg/kgds	S	27	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.67	0.15
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.89	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.38	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.36	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.52 ¹⁾	0.977 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 14P001740
Rapportnummer 12257949 - 1

Orderdatum 02-03-2016
Startdatum 02-03-2016
Rapportagedatum 07-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B13 (25-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B16 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50) B07 (0-50) B14 (8-50) B10 (0-50) B08 (8-50) B05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 14P001740
Rapportnummer 12257949 - 1

Orderdatum 02-03-2016
Startdatum 02-03-2016
Rapportagedatum 07-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
 Projectnummer 14P001740
 Rapportnummer 12257949 - 1

Orderdatum 02-03-2016
 Startdatum 02-03-2016
 Rapportagedatum 07-03-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5840790	29-02-2016	29-02-2016	ALC201
002	Y5841417	29-02-2016	29-02-2016	ALC201
002	Y5840760	29-02-2016	29-02-2016	ALC201
002	Y5840765	29-02-2016	29-02-2016	ALC201
002	Y5840785	29-02-2016	29-02-2016	ALC201
002	Y5841415	29-02-2016	29-02-2016	ALC201
002	Y5840780	29-02-2016	29-02-2016	ALC201

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 14P001740
Rapportnummer 12257949 - 1

Orderdatum 02-03-2016
Startdatum 02-03-2016
Rapportagedatum 07-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5840770	29-02-2016	29-02-2016	ALC201
002	Y5840779	29-02-2016	29-02-2016	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18

2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Eindhoven
Uw projectnummer : 14P001740
ALcontrol rapportnummer : 12262432, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8DZUPY2H

Rotterdam, 14-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P001740. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

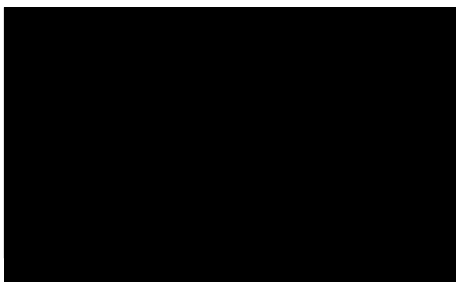
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
 Projectnummer 14P001740
 Rapportnummer 12262432 - 1

Orderdatum 09-03-2016
 Startdatum 09-03-2016
 Rapportagedatum 14-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1 B01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	20	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.9	
koper	µg/l	S	6.5	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	5.5	
zink	µg/l	S	17	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	0.38	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Blad 3 van 5

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 14P001740
Rapportnummer 12262432 - 1

Orderdatum 09-03-2016
Startdatum 09-03-2016
Rapportagedatum 14-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1 B01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Blad 4 van 5

Analysrapport

Projectnaam Eindhoven
Projectnummer 14P001740
Rapportnummer 12262432 - 1

Orderdatum 09-03-2016
Startdatum 09-03-2016
Rapportagedatum 14-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Eindhoven
 Projectnummer 14P001740
 Rapportnummer 12262432 - 1

Orderdatum 09-03-2016
 Startdatum 09-03-2016
 Rapportagedatum 14-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8980785	08-03-2016	08-03-2016	ALC236
001	0170183MM	08-03-2016	08-03-2016	ALC204
001	G8980779	08-03-2016	08-03-2016	ALC236

Paraaf :

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

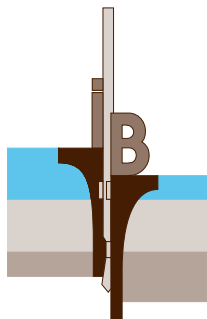
Trillingsmeting
Geluidsmeting

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

