

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK en ASBESTONDERZOEK volgens NEN 5740 en NEN 5707

**De Plak 80  
Bemmel**





(bron: Google Street View)

Datum: 15 april 2022

Adviesbureau: De Klinker B.V.  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ Zutphen  
0575-517298

Rapportnummer: K2220055

Opdrachtgever: Autobedrijf van Meegen  
De Houtakker 12B  
6681 CW Bemmel

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
R. Linnenbank		W. Wilbrink	

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	2
2	VOORONDERZOEK .....	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Locatie-inspectie.....	3
2.3	Historische kaarten / Luchtfoto's .....	4
2.4	Uitgevoerde onderzoeken.....	4
2.5	Informatie overheden .....	5
2.6	Bodemkwaliteitskaart .....	6
2.7	Asbestdenkenkaart / asbestkansenkaart .....	6
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie .....	7
2.9	Beïnvloeding vanuit de omgeving .....	7
2.10	Bodemonderzoek noodzakelijk? .....	8
2.11	Hypothese en strategie .....	8
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN .....	9
3.1	Onderzoeksopzet.....	9
3.2	Veldonderzoek.....	9
3.3	Chemisch onderzoek .....	10
4	ONDERZOEKSRESULTATEN .....	12
4.1	Globale bodemopbouw.....	12
4.2	Zintuiglijke waarnemingen .....	12
4.3	Veldmetingen .....	12
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	12
4.5	Toetsingskader .....	13
4.5.1	Wet bodembescherming.....	13
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	14
4.5.3	Asbest .....	14
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater .....	15
4.7	Toetsing hypothese .....	17
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	18
5.1	Conclusies.....	18
5.2	Algemeen.....	19

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek
- Bijlage 7: Historische informatie

## **1 INLEIDING**

In opdracht van Autobedrijf van Meegen is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie De Plak 80 te Bommel.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.500 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten op de locatie en wijziging van het bestemmingsplan. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

## 2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

### 2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Bemmelen (BML02), sectie L, perceelnummer 803 (gedeeltelijk) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

### 2.2 Locatie-inspectie

De onderzoekslocatie betreft een perceel gelegen aan de rand van de bebouwde kern van Bemmelen (gemeente Lingewaard). Op circa 150 meter in noordelijke richting is de snelweg A15 gesitueerd. De omgeving van de locatie wordt met name gekarakteriseerd door agrarische percelen (noordzijde) en woonbebouwing.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 8 maart 2022 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Het terrein is bebouwd met een woning en een aantal schuren. Het terrein is verhard met beton en elementen (klinkers). Een deel van de locatie is in gebruik als gazon en een deel ligt braak (weiland). Onderstaande foto's geven een indruk van de onderzoekslocatie.



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6

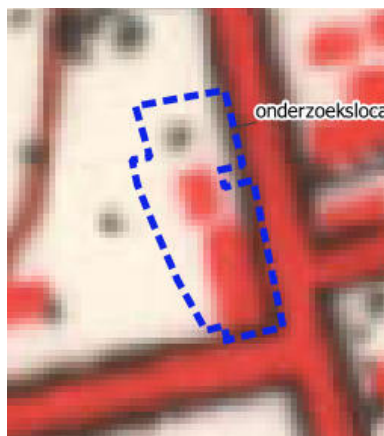


### 2.3 Historische kaarten / Luchtfoto's

Historische kaarten, afkomstig van [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl), tonen aan dat er al bebouwing op de locatie was omstreeks 1935. Tussen circa 1930 en 1960 is de locatie in gebruik geweest als fruit- en boomkwekerij. Er zijn verder geen verdachte zaken waar te nemen op de historische kaarten die betrekking hebben op het voorkomen van bodembedreigende activiteiten.



jaartal 1935



jaartal 1962



jaartal 1975



jaartal 1990



jaartal 2005



jaartal 2021 (luchtfoto)

### 2.4 Uitgevoerde onderzoeken

Op de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

Inventariserend bodemonderzoek BSB-operatie, De Klinker Milieu Adviesbureau, 25 mei 1999, rapportnummer 990311PB.110;

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie op basis van de bevindingen in het basisdocument (rapportnummer 981026PB.B11, 8 maart 1999). In het basisdocument zijn de deellocaties A (opslag afgewerkte olie op lekbak) en D (opslag diversen) als verdachte locaties aangemerkt. Het onderzoek op de overige deellocaties (B, oliebars en C, olieafscheider) is achterwege gelaten. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van locatie A/D in de bodem laag van 0,5-1,0 m-mv een sterk verhoogd gehalte minerale olie is aangetroffen. Tevens is de grond licht verontreinigd met PAK (10 van VROM). Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie en tetrachlooretheen.

Nulsituatie en nader onderzoek, De Klinker Milieu Adviesbureau, 13 oktober 2005, rapportnummer 050228PB.510;

Op verzoek van de gemeente Lingewaard is tijdens dit onderzoek ook de locaties C (olieafscheider) onderzocht. Tevens is de in het inventariserend onderzoek aangetroffen verontreiniging met minerale olie nader onderzocht en heeft een vooronderzoek in het kader van het voorkomen van asbest in de bodem plaatsgevonden. Uit de resultaten blijkt dat in de grond en in het grondwater ter plaatse van locatie C geen minerale olie of vluchtige aromaten is aangetroffen boven de detectiegrens.

In het nader onderzoek is de sterk verhoogde concentratie minerale olie ter plaatse van locatie A/D niet meer aangetroffen. De grond ter plaatse is slechts nog licht verontreinigd met minerale olie. Ook zintuiglijk zijn geen olie-achtige verontreinigingen meer aangetroffen.

## **2.5 Informatie overheden**

Brief van Provincie Gelderland in het kader van Wet bodembescherming betreffende nummer van verontreiniging GE170500052 (nummer MW2004.37107 van 6 maart 2006).

Het beoordeelde inventariserend bodemonderzoek heeft uitsluitend betrekking op het deel van de locatie rondom de schuur ten noordoosten van de werkplaats. Hierdoor zijn niet alle verdachte en onverdachte deellocaties onderzocht.

Zintuiglijk is aan de zuidzijde van de schuur een bodemverontreiniging met minerale olie aangetoond in het bodemtraject van 0,2-1,8 m-mv. Analytisch is in de grond (0,5-1,0 m-mv) een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie aangetoond. In het grondwater worden voor minerale olie en tetrachlooretheen (PER) de streefwaarden overschreden.

Tussen circa 1940 en 1960 is de locatie gebruikt als fruit- en boomkwekerij. In de jaren tussen circa 1960 en 1975 is de locatie niet bedrijfsmatig gebruikt. Omstreeks 1985 is het achterhuis van de woning op de locatie verbouwd tot werkplaats.

De huidige bedrijfsactiviteiten (autoreparatiebedrijf en handel in occasions) zijn gestart rond 1986 (Hinderwetvergunning verleend op 6 mei 1986). De volgende bedrijfsonderdelen kunnen worden onderscheiden:

- een werkplaats met vloestofdichte vloer. De vloer is in 1986 aangelegd en in 1993 door de toenmalige gemeente Bemmelen gecontroleerd en goedgekeurd;
- een schuur, gesitueerd ten noordwesten van de werkplaats. Hierin worden onder andere afgewerkte olie en filters worden opgeslagen. De vaten olie zijn geplaatst in een lekbak;
- het buitenterrein, waarop ten tijde van het onderzoek een aantal occasions stond uitgesteld ten behoeve van de verkoop;
- een olie/waterafscheider, gesitueerd nabij de openbare weg. Hierop wordt het bedrijfs- en het huishoudelijk afvalwater geloosd.

In februari 2020 is, naar aanleiding van een integrale controle door de toezichthouder van de Omgevingsdienst Regio Arnhem, een bevindingenbrief verzonden. Vanwege het voornemen om het bedrijf te verhuizen naar een nieuwe locatie dient een bodemonderzoek (eindsituatie) te worden uitgevoerd.

In september 2020 is het autobedrijf verhuisd naar een andere locatie te Bemmelen<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Informatie uit gesprek met de bewoners

## 2.6 Bodemkwaliteitskaart

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van regio Arnhem gelegen in deelgebied 'Buitengebied van Gemeente Overbetuwe' met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: AW2000
- Bodemfunctieklaas: Landbouw/natuur
- Toepassingsklasse: AW2000


(bron: Bodemkwaliteitskaart regio Arnhem, september 2020).

## 2.7 Asbestdakenkaart / asbestkansenkaart

De locatie is volgens de Asbestdakenkaart Gelderland niet verdacht op de aanwezigheid van asbestverdachte dakbedekking op de locatie. De onderzoekslocatie is blauw omkaderd.

### Asbestdakenkaart Gelderland

[Kaart](#)
[Informatie](#)
[Vraag & antwoord](#)
[Contact](#)



Op deze pagina kunt u zien of een dak op een adres asbestverdacht is. Heeft u opmerkingen over de status van uw dak(en) in de asbestdakenkaart dan kunt u hierover contact opnemen met uw eigen gemeente zie [Contact](#).

Geef hieronder uw postcode (zonder spatie) en huisnummer met eventuele toevoeging (bijv. 35A), en bekijk de situatie in de kaart.

Tip. Een dak komt pas vanaf een bepaald schaalniveau in beeld. Als u geen huisnummer opgeeft, ziet u de daken niet. Klik dan in de pop-up op 'Zoomen naar'.

Asbest aanwezig

Verdacht, mogelijk asbest aanwezig

Gesaneerd / sloopmelding verleend

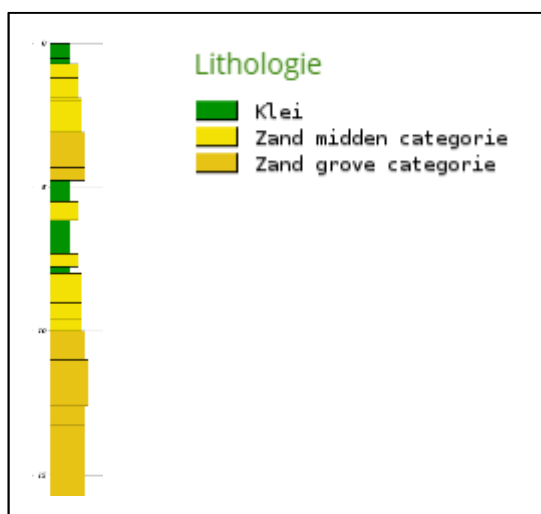
Niet verdacht / gesloopt

Asbestdakenkaart Gelderland

## 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B40D2122 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is (noord)westelijk gericht (bron: Grondwatertools / Isohyspenkaart provincie Gelderland).

## 2.9 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Van de nabije omgeving is de volgende relevante bodeminformatie bekend<sup>2</sup>:

Informatie uit de Omgevingsrapportage Gelderland meldt een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) ter plaatse / nabij De Plak 80 te Bemmelen (Rapportage opgesteld door Stantec van 17 september 2019). Er is een grondverontreiniging geconstateerd van 85 m<sup>3</sup> boven de interventiewaarde. Dit betreft een strookje grond ten zuidwesten van de onderzoekslocatie

Op 17 september 2019 is een BUS melding (tijdelijke uitname) zaaknummer 2019-010936 (GE170502426) ontvangen bij de Provincie Gelderland. Op 25 september is een wijziging gemeld die betrekking heeft op de saneringslocatie. De saneringslocatie wordt uitgebreid met circa 20 m<sup>2</sup>. De kadastrale grenzen worden niet overschreden en de ontgravingsdiepte blijft gelijk.

In januari 2020 is er ingestemd met de uitgevoerde sanering (kenmerk 1952112666, d.d. 22 januari 2020).

Uit historisch onderzoek op de locatie De Plak 72 te Bemmelen van 6 september 2001 uitgevoerd door Grontmij bv komen de volgende verdachte locaties naar voren: 3 (voormalige) bovengrondse tanks, Bovengrondse dieseltank, groentekwekerij, hbo-tank (bovengronds), hbo-tank (ommuurd). Tevens wordt een asbestonderzoek geadviseerd.

Uit historisch onderzoek op de locatie De Plak 62 van 06 september 2001 uitgevoerd door Grontmij bv. Geconcludeerd volgen de volgende verdachte deellocaties: (voormalige) bovengrondse 200 liter dieseltank en voormalige gifkast.

<sup>2</sup> Informatie afkomstig van Omgevingsrapportage Gelderland en [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

De locatie De Plak 74 betreft een glastuinbouw vanaf 1997.

Gezien de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken en de afstand tot de huidige onderzoekslocatie wordt niet verwacht dat er zaken vanuit de omgeving de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie beïnvloeden.

## 2.10 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend.

In het kader van het eindonderzoek dienen alle verdachte locaties uit het nul-situatieonderzoek opnieuw onderzocht te worden conform NEN 5740. In het kader van de bestemmingsplan wijziging dient het overig terrein (inclusief overige deellocaties) verkennend onderzocht te worden conform NEN 5740. Omdat in het verkennend onderzoek plaatselijk puin in de bodem is aangetroffen dient de bodem ook onderzocht te worden op het voorkomen van asbest conform NEN 5707.

Uit de historische informatie uit het basisdocument en historische kaarten (topotijdreis.nl) blijkt dat een deel van de locatie in het verleden deel uitgemaakt heeft van een boomgaard (circa 1940-1960). Dit deel dient aanvullend geanalyseerd te worden op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen.

## 2.11 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

Kader	Deellocatie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Hypothese	verdachte stoffen	strategie*
Eindsituatie	A/D: schuur en opslag olie	50	Verdacht	minerale olie en vluchtige aromaten	VEP
	C: olieafscheider	<10	Verdacht	minerale olie en vluchtige aromaten	VEP
Bestemmingsplanwijziging	E: wasplaats	20	Verdacht	diverse stoffen	VEP
	F. voormalige boomgaard	355	Verdacht	OCB	VEP
	Overig terrein	1500	Onverdacht Verdacht	- asbest	ONV-NL tabel 7 (NEN 5707)

\*VEP = verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (NEN 5740)

ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie (NEN 5740)

Indien in de geanalyseerde monsters een van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de achtergrondwaarde/streefwaarde uit de "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht verworpen.



### 3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.500 m<sup>2</sup>. Het aantal boringen, gaten en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en NEN 5707 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

**Tabel 3.1:** Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerk	Analyses
<b>A/D: Schuur en opslag olie</b>	3 boringen tot 0,5 m-mv herbemonstering bestaande peilbuis	2x minerale olie en vluchtige aromaten (grond) 1x minerale olie en vluchtige aromaten (grondwater)
<b>C: Olieafscheider</b>	1 boring tot 2,0 m-mv herbemonstering bestaande peilbuis	1x minerale olie en vluchtige aromaten (grond) 1x minerale olie en vluchtige aromaten (grondwater)
<b>E: Wasplaats</b>	2 boringen tot 0,5 m-mv 1 peilbuis	1x standaardpakket grond 1x standaardpakket grondwater
<b>F: Vml. boomgaard</b>	3 boringen tot 0,25 m-mv	1x OCB
<b>Overig terrein</b>	8 gaten (0,3*0,3) tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 1 peilbuis	1x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 1x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) 1x standaardpakket grondwater 2x asbest in grond

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

#### 3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

**Tabel 3.2:** Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
<b>A/D: Schuur en opslag olie</b>	3 boringen tot 0,5 m-mv (A1, D1, D2)	Herbemonstering bestaande peilbuis (filterstelling 2,00-3,00 m-mv)
<b>C: Olieafscheider</b>	1 boring tot 2,0 m-mv (C1)	Herbemonstering bestaande peilbuis (filterstelling 1,90-2,90)
<b>E: Wasplaats</b>	2 boringen tot 0,5 m-mv (E2, E3)	PBE1 (filterstelling 1,90-2,90 m-mv)
<b>F: Vml. boomgaard</b>	3 boringen tot 0,25 m-mv (F1, F2, F3)	n.v.t.
<b>Overig terrein</b>	8 gaten (0,3*0,3) tot 0,5 m-mv (O01 t/m O08) 1 boring tot 2,0 m-mv (O05)	PBO08 (filterstelling 2,00-3,00 m-mv)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 maart 2022 (boorwerkzaamheden) door de heer D. van Konijnenburg en op 17 maart 2022 (monsterneming grondwater) door de heer J. Bosvelt van SMV Milieukundig Veldwerk BV. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als SMV Milieukundig Veldwerk BV en de heren Van Konijnenburg en Bosvelt zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16 van De Klinker Milieu Adviesbureau en K46241/10 van SMV Milieukundig Veldwerk BV).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

### 3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

**Tabel 3.3:** Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
A/D: Schuur en opslag olie	A1	G	A1-1	0,08-0,58	Minerale olie en vluchtige aromaten
	MMD	G	D1-1, D2-1	0,08-0,58	Minerale olie en vluchtige aromaten
	Best. D.	W	Best. D-1-1	2,00-3,00	Minerale olie en vluchtige aromaten
C: Olieafscheider	C1-3	G	C1-3	1,00-1,30	Minerale olie en vluchtige aromaten
	Best. C.	W	Best. C-1-1	1,90-2,90	Minerale olie en vluchtige aromaten
E: Wasplaats	MME	G	E1-1, E2-1, E3-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond
	E01	W	E01-1-1	1,90-2,90	Standaardpakket grondwater
F: Vml. boomgaard	MMF	G	F1-1, F2-1, F3-1	0,30-0,50	Organochloorbestrijdingsmiddelen
Overig terrein	MMO1	G	O04-2, O05-2, O06-1, O07-2	0,00-0,50	Standaardpakket grond
	MMO2	G	O01-2, O03-2, O09-2	0,15-0,50	Standaardpakket grond
	MMO3	G	O05-4, O05-5, O05-6, O08-2, O08-3, O08-4	0,50-2,00	Standaardpakket grond
	O08	W	O08-1-1	2,00-3,00	Standaardpakket grondwater
	AMM1	A	O01-3, O02-3, O03-4, O09-3	0,30-0,70	Asbest in grond
	AMM2	A	O04-3, O05-7, O06-2, O07-3	0,00-0,80	Asbest in grond

G=grond

W=grondwater

A=grondmonsters i.k.v. asbestonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven

**Tabel 3.4:** Samenstelling standaard analysepakketten.

	Grond	Grondwater
metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
minerale olie	*	*
vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
geleidbaarheid, pH en troebelheid		*
organische stof en lutum	*	

## 4 ONDERZOEKRESULTATEN

### 4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring O08, afgewerkt met een peilbuis, van onderhavig onderzoek.

**Tabel 4.1:** Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,00 - 1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin	-
1,00 - 2,70	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beigebruin	-
2,70 - 3,00	Klei, zwak siltig, donker zwartgrijs	-

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

**Tabel 4.2:** Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
E2	0,00 - 0,50	Sporen baksteen
F1, F2, F3, O01, O09	0,30 - 0,50	Zwak puinhoudend
O02	0,45 - 0,70	Zwak puinhoudend
O03	0,15 - 0,35	Zwak puinhoudend
O04	0,15 - 0,50	Sterk puinhoudend
O05	0,20 - 0,80	Sterk puinhoudend
O06	0,00 - 0,50	Sterk puinhoudend
O07	0,20 - 0,50	Sterk puinhoudend

### 4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

**Tabel 4.3:** Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsings-datum	Bemonste-ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
O08	08-03-2022	17-03-2022	2,00-3,00	1,50	6,35	420	niet bekend
Best. C.	06-07-2005	17-03-2022	1,90-2,90	1,40	6,5	358	niet bekend
Best. D.	20-04-1999	17-03-2022	2,00-3,00	1,50	6,5	338	niet bekend
E01	08-03-2022	17-03-2022	1,90-2,90	1,40	6,36	410	niet bekend

Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

### 4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De grond uit de gegraven gaten is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. In de grond uit de gaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

## 4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

### 4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde <sup>3</sup>	=	referentiewaarde
tussenwaarde <sup>4</sup>	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

<sup>3</sup> Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

<sup>4</sup> De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.



#### 4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

						Bodemkwaliteitsklasse
	Kleiner dan de achtergrondwaarde <sup>(a)</sup>	=				Achtergrondwaarde
	Kleiner dan maximale waarde wonen <sup>(b)</sup>	=				Wonen
	Kleiner dan maximale waarde industrie	=				Industrie
(a)	De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van <b>X</b> stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal <b>Y</b> stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.					
	<b>X</b>	2	7	16	27	37
	<b>Y</b>	1	2	3	4	5
(b)	De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van <b>X</b> stoffen maximaal <b>Y</b> stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.					
	<b>X</b>	7	16	27	37	
	<b>Y</b>	2	3	4	5	

#### 4.5.3 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

#### 4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.5 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

**Tabel 4.5a:** Resultaten toetsing A/D: Schuur en opslag olie

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
		[m-mv]	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
A/D: Schuur en opslag olie	A1-1	0,08-0,58	-		Altijd toepasbaar
	MMD	0,08-0,58	-		Altijd toepasbaar
	D1-1-1	2,00-3,00	-		n.v.t.
			- + ++ +++	< Achtergrond-/streefwaarde > Achtergrond-/streefwaarde > Tussenwaarde > Interventiewaarde	

In de bovengrond ter plaatse van de schuur en voormalige olieopslag is analytisch geen verontreiniging aangetoond met olie en/of vluchtige aromaten.

Ook in het grondwater is analytisch geen verontreiniging aangetoond met olie en/of vluchtige aromaten.

**Tabel 4.5b:** Resultaten toetsing C: Olieafscheider

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
		[m-mv]	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
C: Olieafscheider	C1-3	1,00-1,30	-		Altijd toepasbaar
	C1-1-1	1,90-2,90	-		n.v.t.
			- + ++ +++	< Achtergrond-/streefwaarde > Achtergrond-/streefwaarde > Tussenwaarde > Interventiewaarde	

In de grond ter plaatse van de olieafscheider is analytisch geen verontreiniging aangetoond met olie en/of vluchtige aromaten.

Ook in het grondwater is analytisch geen verontreiniging aangetoond met olie en/of vluchtige aromaten.

**Tabel 4.5c: Resultaten toetsing E: Wasplaats**

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
			Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
E: Wasplaats	MME	0,00-0,50	+	Koper, lood, nikkel, zink	Industrie
	E01-1-1	2,00-3,00	-		n.v.t.
			-	< Achtergrond-/streefwaarde	
			+	> Achtergrond-/streefwaarde	
			++	> Tussenwaarde	
			+++	> Interventiewaarde	

In de bovengrond ter plaatse van de wasplaats is analytisch een licht verhoogd gehalte aan koper, lood, nikkel en zink aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de geanalyseerde parameters.

**Tabel 4.5d: Resultaten toetsing F: Vml. boomgaard**

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
			Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
F: Vml. boomgaard	MMF	0,30-0,50	+	Som DDD, SOM DDE	Industrie
			-	< Achtergrond-/streefwaarde	
			+	> Achtergrond-/streefwaarde	
			++	> Tussenwaarde	
			+++	> Interventiewaarde	

Ter plaatse van de voormalige boomgaard zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten DDD (SOM) en DDE (SOM) aangetoond. De overige geanalyseerde organochloorbestrijdingsmiddelen zijn niet verhoogd boven de achtergrondwaarde aangetoond.

**Tabel 4.5e: Resultaten toetsing Overig terrein**

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
			Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Overig terrein	MMO1	0,00-0,50	+	Cadmium, lood, zink	Wonen
	MMO2	0,15-0,50	+	Cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, PAK	Industrie
	MMO3	0,50-2,00	-		Altijd toepasbaar
	AMM1	0,30-0,70	-	Asbest (<2 mg/kg d.s.)	n.v.t.
	AMM2	0,00-0,80	-	Asbest (<2 mg/kg d.s.)	n.v.t.
	O08-1-1	2,00-3,00	+	Molybdeen, naftaleen	n.v.t.
			-	< Achtergrond-/streefwaarde	
			+	> Achtergrond-/streefwaarde	
			++	> Tussenwaarde	
			+++	> Interventiewaarde	

In de bovengrond van het overig terrein zijn licht verhoogde gehalten cadmium, lood, zink, kobalt, koper, nikkel en PAK (10 VROM) aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten molybdeen en naftaleen aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond.

#### 4.7 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

**Tabel 4.6:** Toetsing hypothesen

Kader	Deellocatie	Oppervlakte (m²)	Hypothese	verdachte stoffen	Toetsing
Eindsituatie	A/D: schuur en opslag olie	50	Verdacht	minerale olie en vluchtige aromaten	Verworpen
	C: olieafscheider	<10	Verdacht	minerale olie en vluchtige aromaten	Verworpen
Bestemmingsplan-wijziging	E: wasplaats	20	Verdacht	diverse stoffen	Aangenomen
	F: voormalige boomgaard	355	Verdacht	OCB	Aangenomen
	Overig terrein	1500	Onverdacht Verdacht	- asbest	Verworpen Verworpen

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Autobedrijf van Meegen is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie De Plak 80 te Bommel.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten op de locatie en wijziging van het bestemmingsplan. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

### 5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

#### A/D: schuur en opslag olie

In de bovengrond ter plaatse van de schuur en voormalige olieopslag is analytisch geen verontreiniging aangetoond met olie en/of vluchtige aromaten.

Ook in het grondwater is analytisch geen verontreiniging aangetoond met olie en/of vluchtige aromaten.

De hypothese ‘verdachte locatie’ dient verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

#### C: olieafscheider

In de grond ter plaatse van de olieafscheider is analytisch geen verontreiniging aangetoond met olie en/of vluchtige aromaten.

Ook in het grondwater is analytisch geen verontreiniging aangetoond met olie en/of vluchtige aromaten.

De hypothese dient verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

#### E: wasplaats

In de bovengrond ter plaatse van de wasplaats is analytisch een licht verhoogd gehalte aan koper, lood, nikkel en zink aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de geanalyseerde parameters.

De hypothese ‘verdachte locatie’ dient aangenomen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

#### F: vml. boomgaard

Ter plaatse van de voormalige boomgaard zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten DDD (SOM) en DDE (SOM) aangetoond. De overige geanalyseerde organochloorbestrijdingsmiddelen zijn niet verhoogd boven de achtergrondwaarde aangetoond.

De hypothese ‘verdachte locatie’ dient aangenomen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.



### Overig terrein

In de bovengrond van het overig terrein zijn licht verhoogde gehalten cadmium, lood, zink, kobalt, koper, nikkel en PAK (10 VROM) aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten molybdeen en naftaleen aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond. De grond is niet asbesthoudend. De hypothese 'verdachte locatie' met betrekking tot asbest dient verworpen te worden.

De hypothese 'onverdachte locatie' voor het overige terrein dient verworpen te worden vanwege het aantreffen van verontreiniging in de bovengrond en het grondwater, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

De eindsituatie, na het beëindigen van het autobedrijf en bijbehorende activiteiten op de locatie, is hiermee voldoende in kaart gebracht.

### **5.2 Algemeen**

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

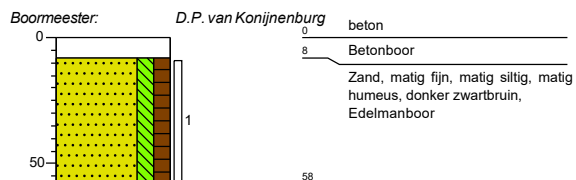
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



## **BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

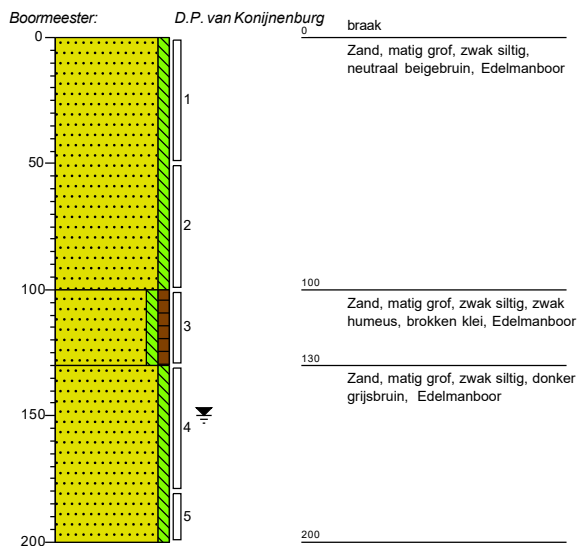
## Boring: A1

Datum: 8-3-2022



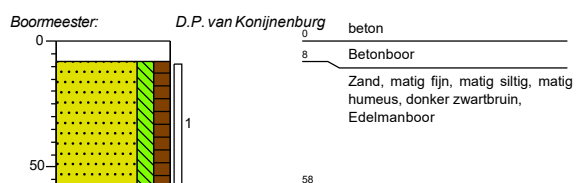
## Boring: C1

Datum: 8-3-2022  
GWS: 150



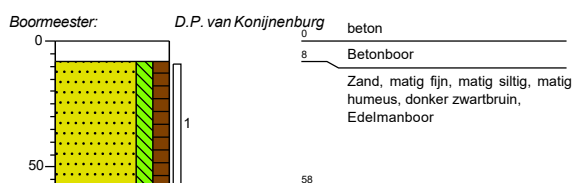
## Boring: D1

Datum: 8-3-2022



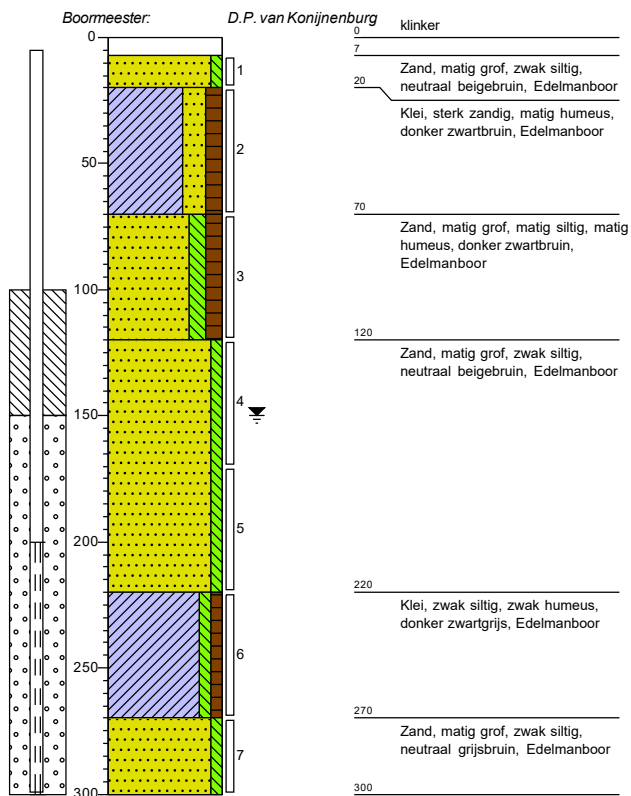
## Boring: D2

Datum: 8-3-2022



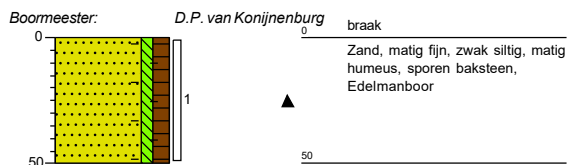
## Boring: E1

Datum: 8-3-2022  
GWS: 150



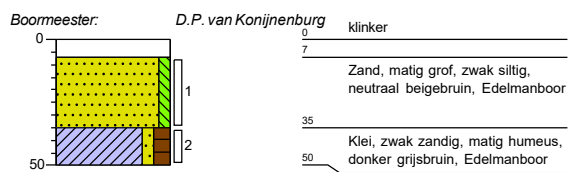
## Boring: E2

Datum: 8-3-2022



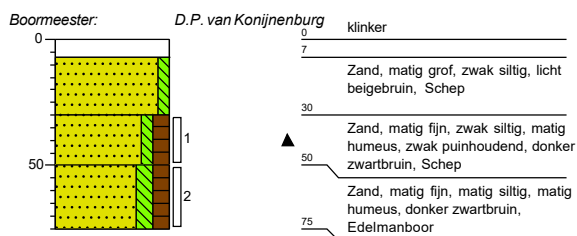
## Boring: E3

Datum: 8-3-2022



## Boring: F1

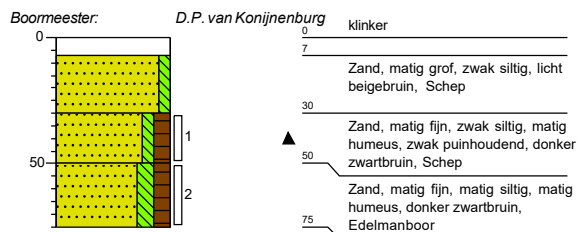
Datum: 8-3-2022





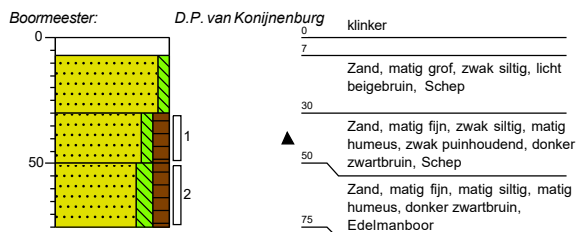
## Boring: F2

Datum: 8-3-2022



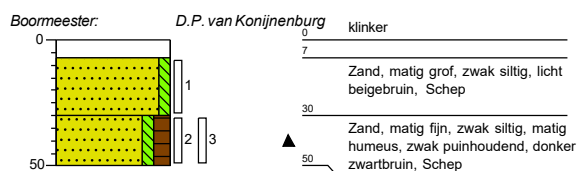
## Boring: F3

Datum: 8-3-2022



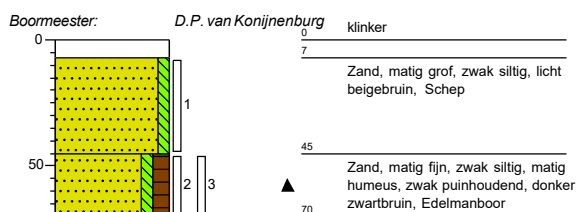
## Boring: O01

Datum: 8-3-2022



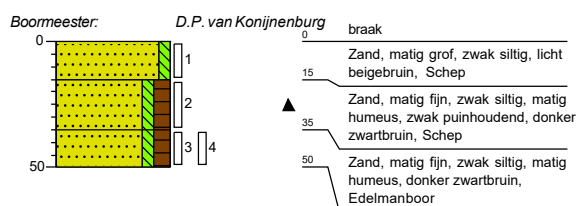
## Boring: O02

Datum: 8-3-2022



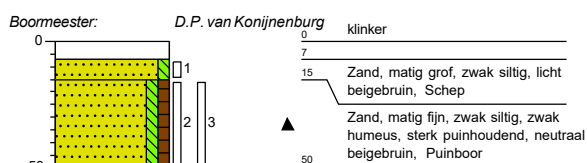
## Boring: O03

Datum: 8-3-2022



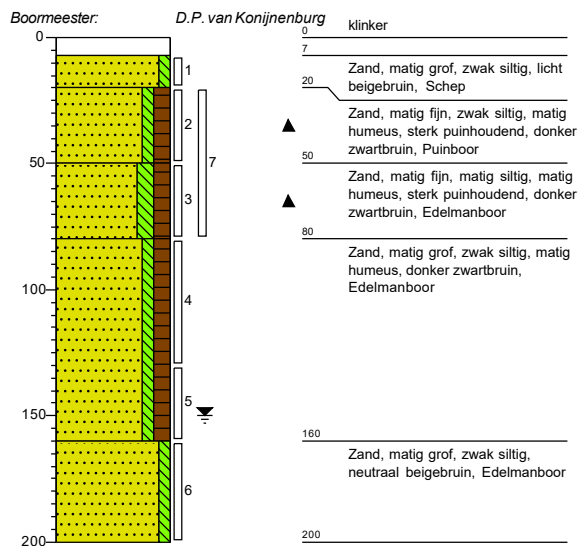
## Boring: O04

Datum: 8-3-2022



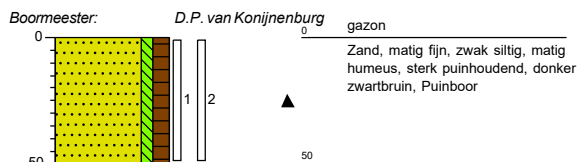
## Boring: O05

Datum: 8-3-2022  
GWS: 150



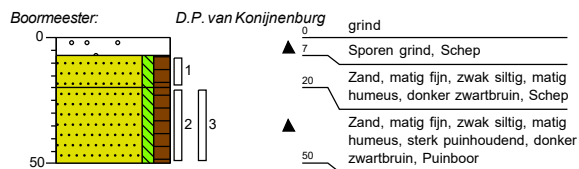
## Boring: O06

Datum: 8-3-2022



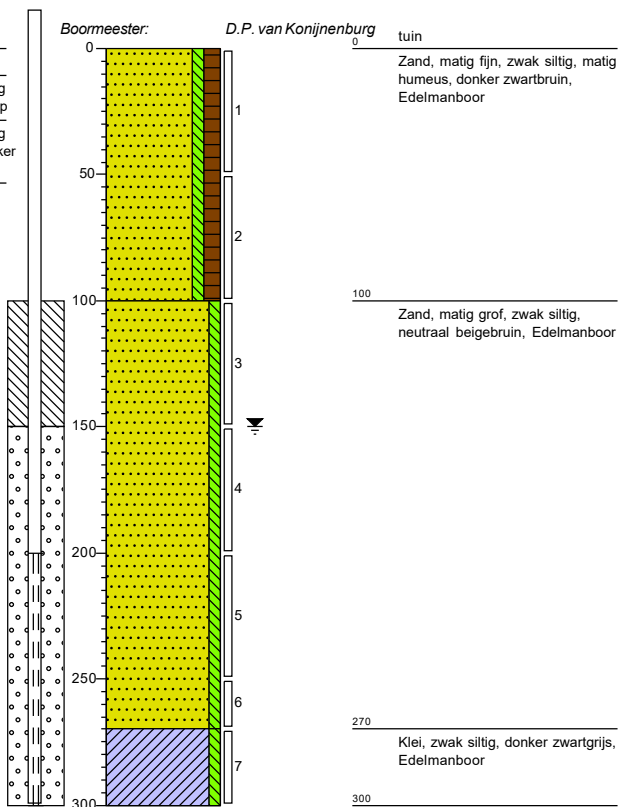
## Boring: O07

Datum: 8-3-2022



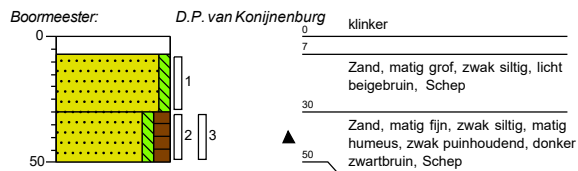
## Boring: O08

Datum: 8-3-2022  
GWS: 150



## Boring: O09

Datum: 8-3-2022

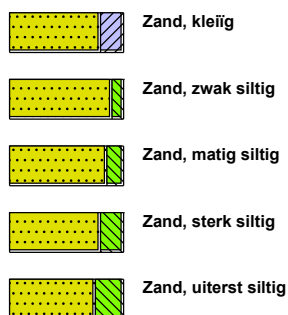


## Legenda (conform NEN 5104)

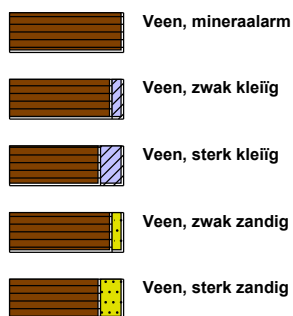
### grind



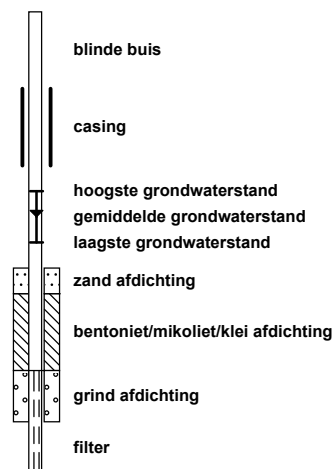
### zand



### veen



### peilbuis



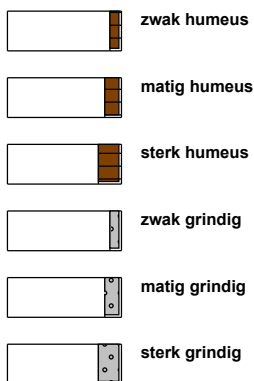
### klei



### leem



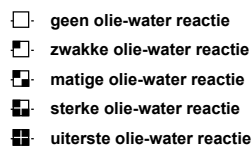
### overige toevoegingen



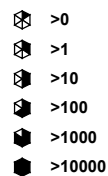
### geur



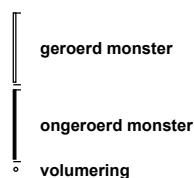
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## **BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN**



**SGS Environmental Analytics B.V.**

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

[www.sgs.com/analytics-nl](http://www.sgs.com/analytics-nl)

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : De Plak 80 te Bemmel  
Uw projectnummer : K2220055  
SGS rapportnummer : 13634225, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A1-1					
002	Grond (AS3000)	C1-3					
003	Grond (AS3000)	MMD					
004	Grond (AS3000)	MME					
005	Grond (AS3000)	MMF					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4	87.3	88.5	85.3	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	<0.5	4.2		3.1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				1.6	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S				3.4	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S				83	
cadmium	mg/kgds	S				0.30	
kobalt	mg/kgds	S				4.8	
koper	mg/kgds	S				25	
kwik	mg/kgds	S				0.06	
lood	mg/kgds	S				42	
molybdeen	mg/kgds	S				0.52	
nikkel	mg/kgds	S				14	
zink	mg/kgds	S				100	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 <sup>2)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>		
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S				0.08	
antraceen	mg/kgds	S				0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S				0.20	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.11	
chryseen	mg/kgds	S				0.09	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.08	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.12	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.10	

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

Paraaf :





# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A1-1					
002	Grond (AS3000)	C1-3					
003	Grond (AS3000)	MMD					
004	Grond (AS3000)	MME					
005	Grond (AS3000)	MMF					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.09	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.897 <sup>1)</sup>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	
PCB 52	µg/kgds	S				<1	
PCB 101	µg/kgds	S				<1	
PCB 118	µg/kgds	S				<1	
PCB 138	µg/kgds	S				<1	
PCB 153	µg/kgds	S				<1	
PCB 180	µg/kgds	S				<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 <sup>1)</sup>	
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S					2.9
p,p-DDT	µg/kgds	S					11
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S					13.9 <sup>1)</sup>
o,p-DDD	µg/kgds	S					3.5
p,p-DDD	µg/kgds	S					15
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					18.5 <sup>1)</sup>
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					48
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S					48.7 <sup>1)</sup>
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					81.1 <sup>1)</sup>
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					<1
endrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.1 <sup>1)</sup>
isodrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 <sup>1)</sup>
telodrin	µg/kgds	S					<1
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1
beta-HCH	µg/kgds	S					<1
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1
delta-HCH	µg/kgds	S					<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.8 <sup>1)</sup>
heptachloor	µg/kgds	S					<1

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

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A1-1					
002	Grond (AS3000)	C1-3					
003	Grond (AS3000)	MMD					
004	Grond (AS3000)	MME					
005	Grond (AS3000)	MMF					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 <sup>1)</sup>
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S					<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S					<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 <sup>1)</sup>
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds						93 <sup>1)</sup>
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S					91.6 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	6	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		10	7	16	6	
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	11	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MMO1				
007	Grond (AS3000)	MMO2				
008	Grond (AS3000)	MMO3				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	88.5	87.5	85.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.3	0.7	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	7.9	3.4	
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	74	240	58	
cadmium	mg/kgds	S	0.44	1.1	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.0	8.1	3.1	
koper	mg/kgds	S	16	42	11	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.09	<0.05	
lood	mg/kgds	S	110	46	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.1	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	21	9.5	
zink	mg/kgds	S	84	150	50	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.28	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.08	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.29	0.59	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.43	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.37	<0.01	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.13	0.23	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.36	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.15	0.24	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.24	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.407 <sup>1)</sup>	2.84 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	

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

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMO1
007	Grond (AS3000)	MMO2
008	Grond (AS3000)	MMO3

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



## Analysrapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

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

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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)	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

Paraaf :





# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9058474	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
002	Y9058460	08-03-2022	08-03-2022	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9058477	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
003	Y9058478	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9059003	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9059018	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
004	Y9058998	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
005	Y9059065	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
005	Y9059062	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
005	Y9059066	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
006	Y9058461	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
006	Y9058468	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
006	Y9058999	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
006	Y9058459	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
007	Y9059069	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
007	Y9059072	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
007	Y9058462	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
008	Y9059068	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
008	Y9059015	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
008	Y9059064	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
008	Y9059013	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
008	Y9059077	08-03-2022	08-03-2022	ALC201
008	Y9059009	08-03-2022	08-03-2022	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

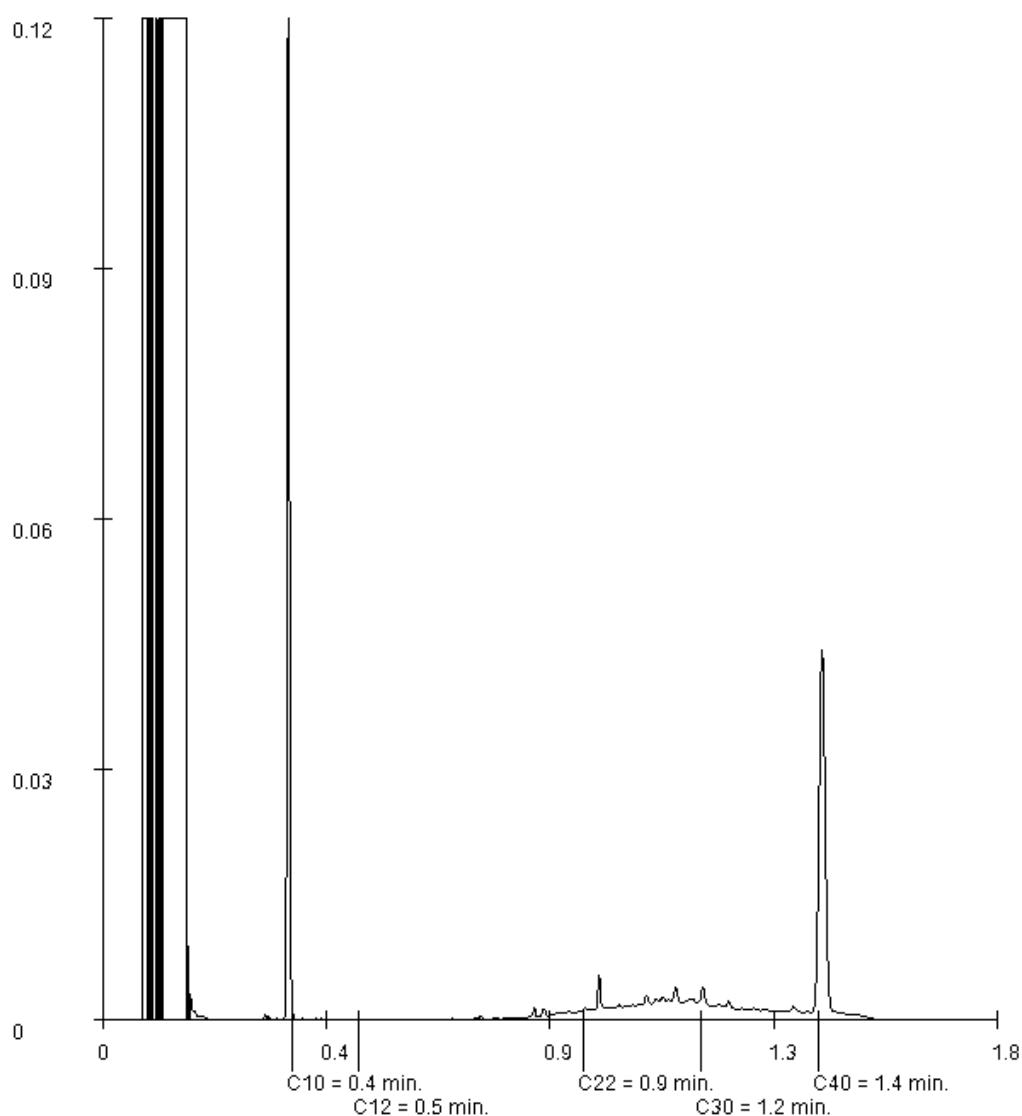
Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen A1-1

### 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

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

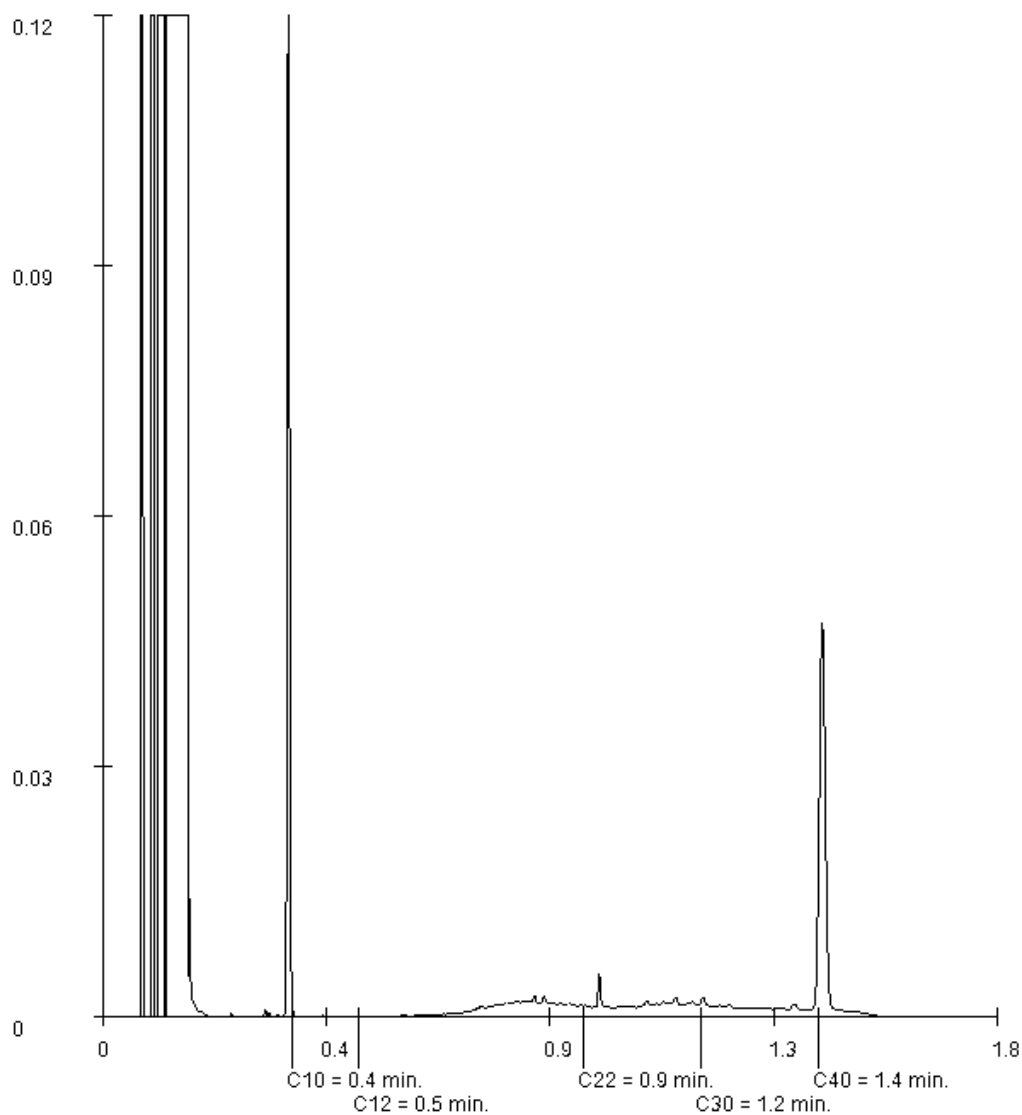
Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen C1-3

### 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

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

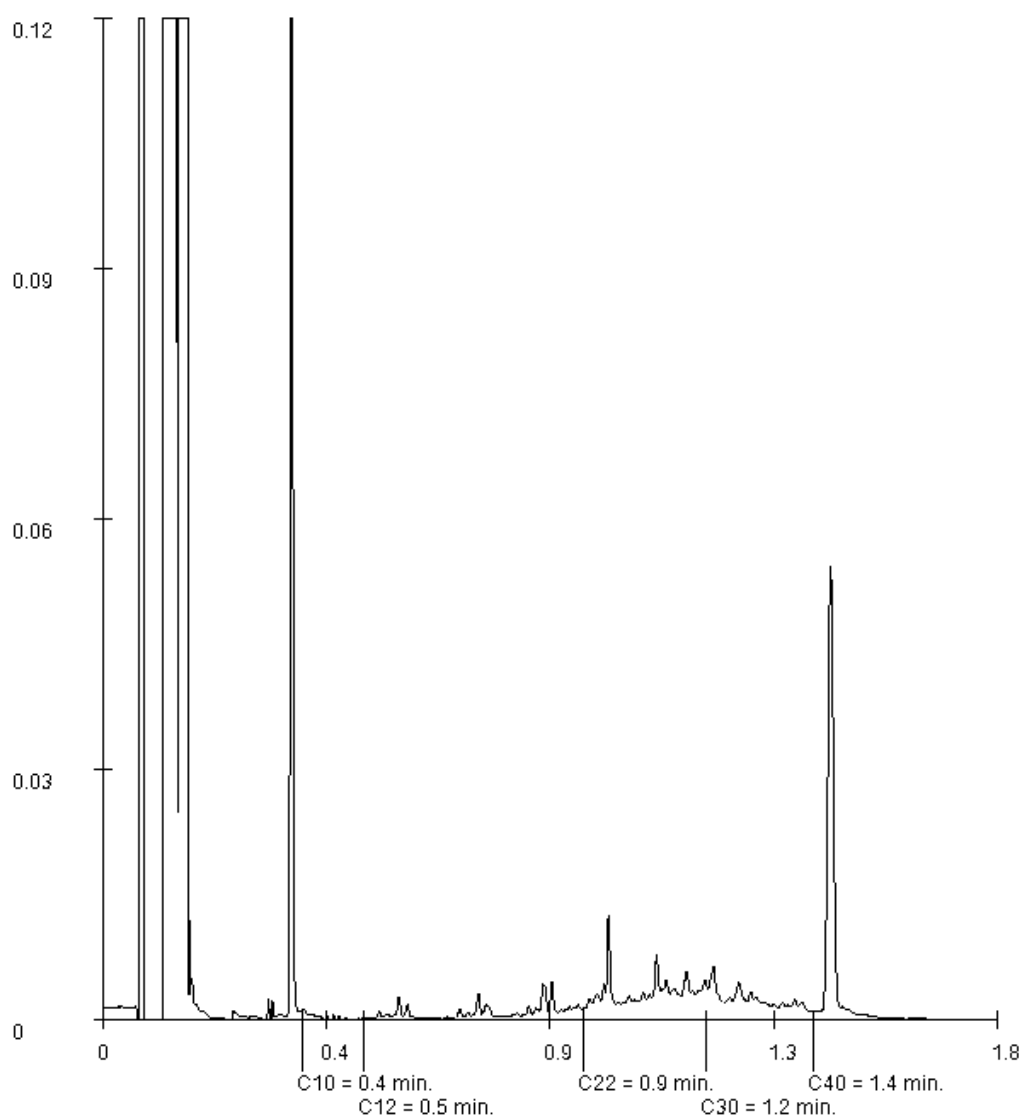
Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MMD

### 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

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

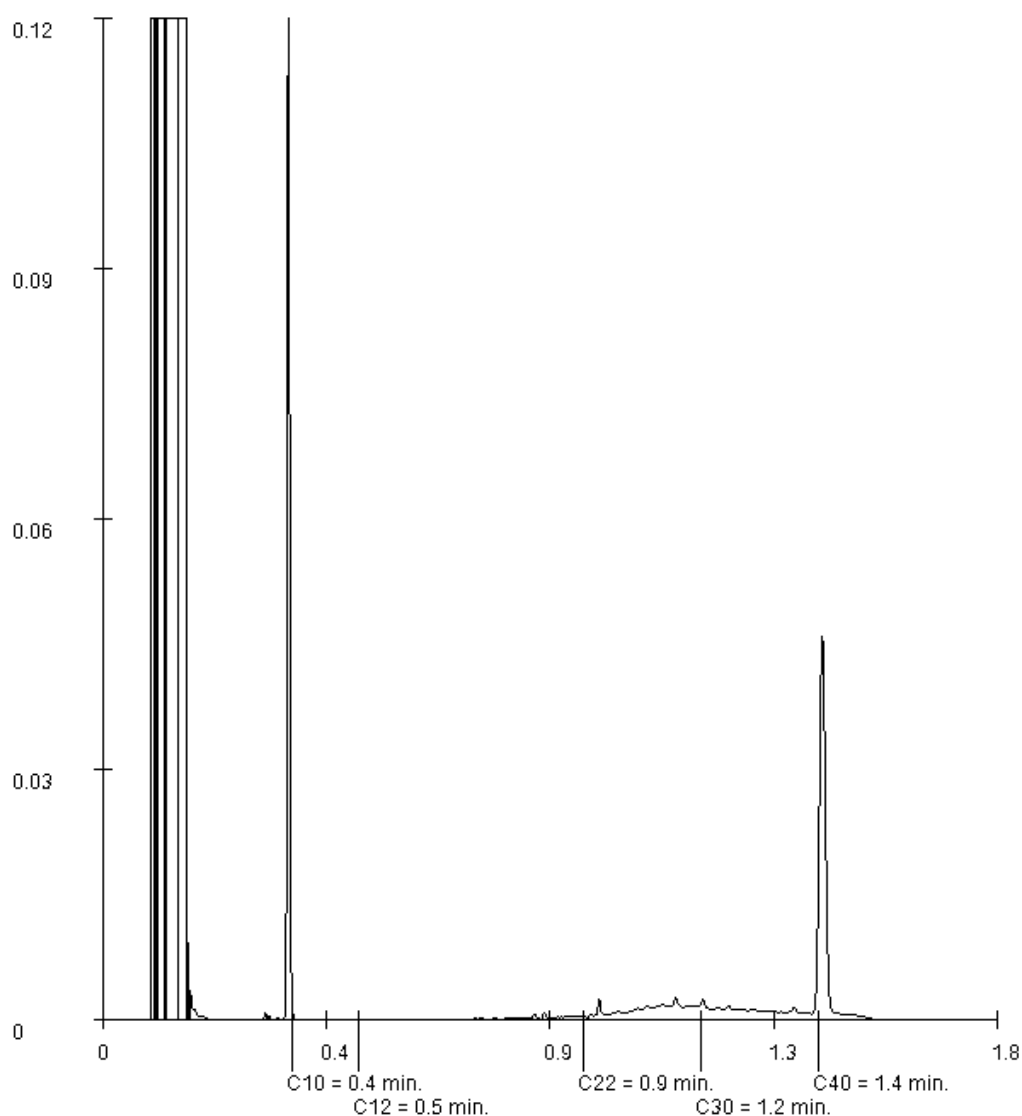
Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MME

### 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

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634225 - 1

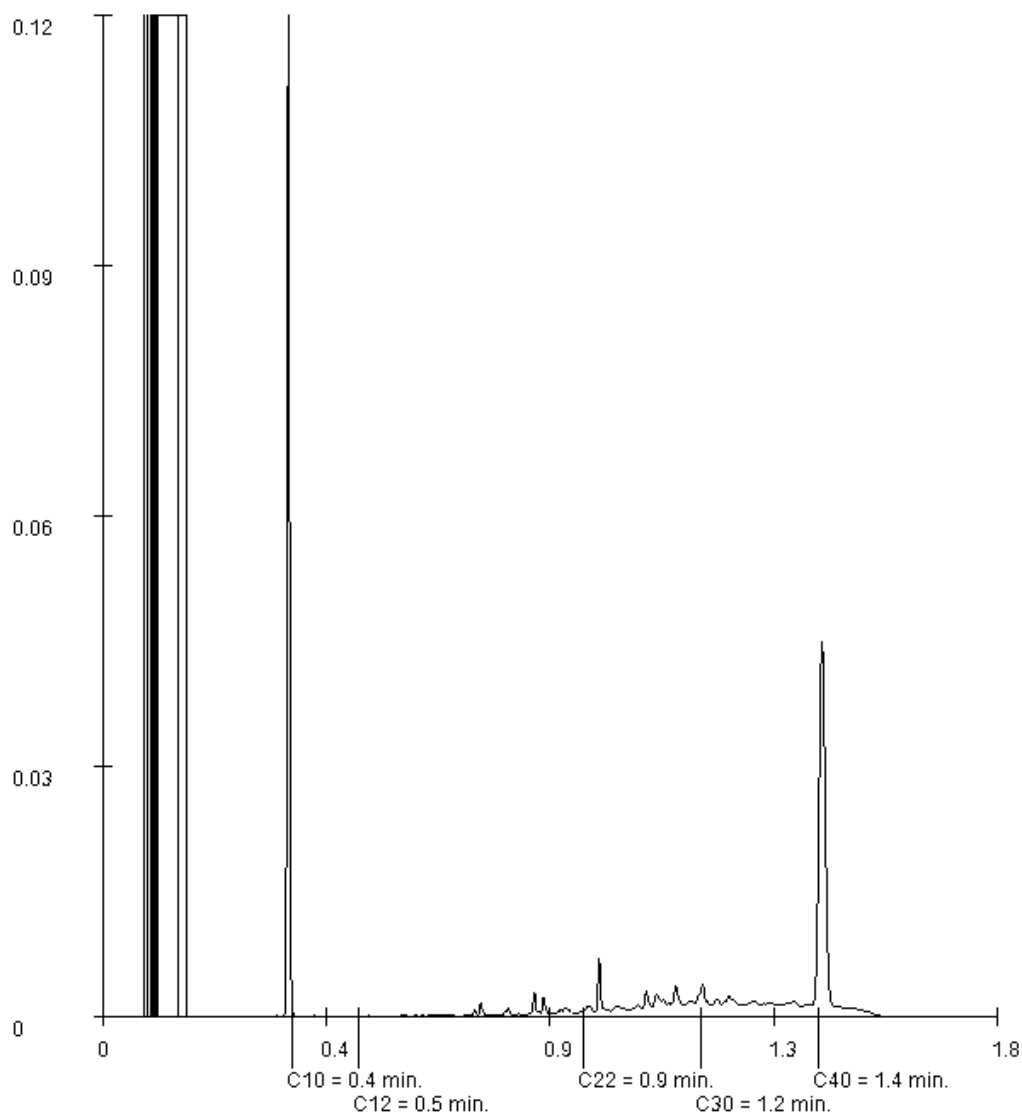
Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 16-03-2022

Monsternummer: 007  
Monster beschrijvingen MMO2

### 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

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Plak 80 Bemmel  
Uw projectnummer : K2220055A  
SGS rapportnummer : 13639490, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220055A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 Bommel  
Projectnummer K2220055A  
Rapportnummer 13639490 - 1

Orderdatum 17-03-2022  
Startdatum 17-03-2022  
Rapportagedatum 29-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	008-1-1
002	Grondwater (AS3000)	Best C-1-1
003	Grondwater (AS3000)	Best D-1-undefined
004	Grondwater (AS3000)	E01-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<b>METALEN</b>						
barium	µg/l	S	34			
cadmium	µg/l	S	<0.2			
kobalt	µg/l	S	<2			
koper	µg/l	S	3.5			
kwik	µg/l	S	<0.05			
lood	µg/l	S	<2			
molybdeen	µg/l	S	7.3			
nikkel	µg/l	S	3.9			
zink	µg/l	S	<10			
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>	
styreen	µg/l	S	<0.2			<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.15	<0.02	<0.02	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>			0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>			0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1

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

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 Bommel  
Projectnummer K2220055A  
Rapportnummer 13639490 - 1

Orderdatum 17-03-2022  
Startdatum 17-03-2022  
Rapportagedatum 29-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	008-1-1				
002	Grondwater (AS3000)	Best C-1-1				
003	Grondwater (AS3000)	Best D-1-undefined				
004	Grondwater (AS3000)	E01-1-1				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2			<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2			<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2			<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



## Analysrapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 Bommel  
Projectnummer K2220055A  
Rapportnummer 13639490 - 1

Orderdatum 17-03-2022  
Startdatum 17-03-2022  
Rapportagedatum 29-03-2022

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

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

Paraaf :



# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam De Plak 80 Bommel  
Projectnummer K2220055A  
Rapportnummer 13639490 - 1

Orderdatum 17-03-2022  
Startdatum 17-03-2022  
Rapportagedatum 29-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7063434	17-03-2022	17-03-2022	ALC236
001	B2090143	17-03-2022	17-03-2022	ALC204
002	G7063429	17-03-2022	17-03-2022	ALC236
003	G7063427	17-03-2022	17-03-2022	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam De Plak 80 Bommel  
 Projectnummer K2220055A  
 Rapportnummer 13639490 - 1

Orderdatum 17-03-2022  
 Startdatum 17-03-2022  
 Rapportagedatum 29-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	G7063428	17-03-2022	17-03-2022	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Plak 80 te Bemmel  
Uw projectnummer : K2220055  
SGS rapportnummer : 13634234, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



# Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634234 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 11-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMM1
002	Asbestverdacht	AMM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>				
totaal aangeleverd monster	kg		12.10	13.45
in behandeling genomen gewicht	kg		12.10	13.45
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10751	11805
droge stof	gew.-%		89.0	87.8
<b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.88	0.96
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analysrapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
Projectnummer K2220055  
Rapportnummer 13634234 - 1

Orderdatum 09-03-2022  
Startdatum 09-03-2022  
Rapportagedatum 11-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1977336	08-03-2022	08-03-2022	ALC291
002	E1977338	08-03-2022	08-03-2022	ALC291

Paraaf :



### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13634234-001

Datum analyse: 11-03-2022

Projectnummer: K2220055

Projectnaam: K2220055

Monsteromschrijving: AMM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10764	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10751	g	
totaal gewicht voor drogen	12095	g	
droge stof	89.0	gew.-%	

#### Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	13	100														
8-20	851	100														
4-8	453	100														
2-4	252	100														
1-2	279	30.4														0.5
0.5-1	502	9.4														0.4
<0.5	8415															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

### Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13634234-002

Datum analyse: 11-03-2022

Projectnummer: K2220055

Projectnaam: K2220055

Monsteromschrijving: AMM2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.96		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11805	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11805	g	
totaal gewicht voor drogen	13445	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

#### Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1074	100														
4-8	849	100														
2-4	514	100														
1-2	498	26.9														0.5
0.5-1	830	8.0														0.4
<0.5	8039															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

## **BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN**

*Grond*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:46)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving A1-1  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88.4	88.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175		--	-				0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-				
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-				
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	50		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13634225-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode 13634225-001  
 Monsteromschrijving A1-1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:46)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving C1-3  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2  
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.3	87.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175		--	-				0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-				
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-				
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	8	40		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	35		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13634225-002</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode 13634225-002  
 Monsteromschrijving C1-3

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:46)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MMD  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3  
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88.5	88.5			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2			--				
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.0833	0.0833		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.0833	0.0833		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.0833	0.0833		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0833			--				0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0833			--				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.167	0.167		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18				--				
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035			--				
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33			--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	14.3			--				
fractie C22-C30	mg/kg	16	38.1			--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	26.2			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	71.4	71.4		<=AW	190	2595	5000	35

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13634225-003</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.417	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode 13634225-003  
 Monsteromschrijving MMD



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:46)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MME  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.3	<b>85.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	83	<b>274</b>	274		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.30	<b>0.506</b>	0.506		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	<b>14.6</b>	14.6		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<b>25</b>	<b>49.3</b>	<b>49.3</b>	*	WO	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	<b>0.0843</b>	0.0843		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>42</b>	<b>64.4</b>	<b>64.4</b>	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.52	<b>0.52</b>	0.52		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<b>14</b>	<b>36.6</b>	<b>36.6</b>	*	WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>100</b>	<b>222</b>		*	IN	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.20	<b>0.2</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.897	<b>0.897</b>	0.897		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>30</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13634225-004  
 Monsteromschrijving MME

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:46)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MMF  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.2	<b>87.2</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	<b>3.1</b>		--					
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
o,p-DDT	ug/kg	2.9	<b>9.35</b>		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	11	<b>35.5</b>		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	13.9	<b>44.8</b>	44.8		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	3.5	<b>11.3</b>		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	15	<b>48.4</b>		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	<b>18.5</b>	<b>59.7</b>	<b>59.7</b>		* WO	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	48	<b>155</b>		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	<b>48.7</b>	<b>157</b>	<b>157</b>		* IN	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	81.1			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
endrin	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>6.77</b>	6.77		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.52</b>	4.52		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>2.26</b>			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.52</b>	4.52		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	93			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	91.6	<b>295</b>		--	<=AW				

Monstercode 13634225-005  
 Monsteromschrijving MMF

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:46)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bommel  
 Monsteromschrijving MMO1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88.5	88.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	74	236	236		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.44	0.738	0.738	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.0	11.9	11.9		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	31.3	31.3		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.09	0.126	0.126		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	168	168	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	28.1	28.1		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	84	183	183	*	WO	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
chryseen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.407	1.41	1.41		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
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
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
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 13634225-006  
 Monsteromschrijving MMO1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:46)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MMO2  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.5	<b>87.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	7.9	<b>7.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	240	<b>535</b>	535		--			920	20
cadmium	mg/kg	<b>1.1</b>	<b>1.71</b>	<b>1.71</b>	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<b>8.1</b>	<b>17.3</b>	<b>17.3</b>	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	<b>42</b>	<b>71.6</b>	<b>71.6</b>	*	IN	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.09	<b>0.118</b>	0.118		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>46</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<b>21</b>	<b>41.1</b>	<b>41.1</b>	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>150</b>	<b>272</b>	<b>272</b>	*	IN	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.28	<b>0.28</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.59	<b>0.59</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	<b>0.43</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.37	<b>0.37</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.36	<b>0.36</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	<b>0.24</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	<b>0.24</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.84</b>	<b>2.84</b>	<b>2.84</b>	*	WO	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>21.3</b>	21.3		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	<b>30.4</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>30.4</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	60.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13634225-007  
 Monsteromschrijving MMO2

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:46)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MMO3  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.4	<b>85.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	<b>0.7</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	58	<b>191</b>	191		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.236</b>	0.236		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.1	<b>9.45</b>	9.45		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	<b>21.7</b>	21.7		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0492</b>	0.0492		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.7</b>	10.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.5	<b>24.8</b>	24.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	50	<b>111</b>	111		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13634225-008  
 Monsteromschrijving MMO3

#### Verklaring kolommen

SR	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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie
*	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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

#### Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW

= Achtergrondwaarden

WO

= Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND

= Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I

= Interventiewaarden

Normen en definities

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:10)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving A1-1  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1  
 Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88.4	88.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175		--	-				0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-				
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-				
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	50		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13634225-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode 13634225-001  
 Monsteromschrijving A1-1



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:10)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving C1-3  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2  
 Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	87.3	<b>87.3</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>			--				
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	0.175		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	0.175		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>	0.175		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>			--	-			0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	<b>0.175</b>			--	-			0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18				--	-			
naftaleen	mg/kg	<0.05	<b>0.035</b>			--	-			
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	8	<b>40</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	7	<b>35</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13634225-002</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	<b>0.875</b>	<sup>^</sup> <=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	<b>0.035</b>	<sup>^</sup> <=AW

Monstercode 13634225-002  
 Monsteromschrijving C1-3

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:10)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MMD  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3  
 Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	88.5	88.5			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2			--				
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	mg/kg	<0.05	0.0833	0.0833		<=AW	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.0833	0.0833		<=AW	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.0833	0.0833		<=AW	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0833			--	-			0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0833			--	-			0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.167	0.167		<=AW	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18				--	-			
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035			--	-			
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	6	14.3			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	16	38.1			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	11	26.2			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	71.4	71.4		<=AW	190	2595	5000	35

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13634225-003</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.417	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	^<=AW

Monstercode 13634225-003  
 Monsteromschrijving MMD

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:10)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MME  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.3	<b>85.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	83	<b>274</b>	274		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.30	<b>0.506</b>	0.506		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	<b>14.6</b>	14.6		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<b>25</b>	<b>49.3</b>	<b>49.3</b>	*	WO	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	<b>0.0843</b>	0.0843		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>42</b>	<b>64.4</b>	<b>64.4</b>	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.52	<b>0.52</b>	0.52		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<b>14</b>	<b>36.6</b>	<b>36.6</b>	*	WO	35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>100</b>	<b>222</b>		*	IN	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.20	<b>0.2</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.897	<b>0.897</b>	0.897		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>30</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13634225-004  
 Monsteromschrijving MME

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:10)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MMF  
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.2	<b>87.2</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	<b>3.1</b>		--					
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
o,p-DDT	ug/kg	2.9	<b>9.35</b>		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	11	<b>35.5</b>		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	13.9	<b>44.8</b>	44.8		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	3.5	<b>11.3</b>		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	15	<b>48.4</b>		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	<b>18.5</b>	<b>59.7</b>	<b>59.7</b>		* WO	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	48	<b>155</b>		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	<b>48.7</b>	<b>157</b>	<b>157</b>		* IN	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	81.1			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
endrin	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>6.77</b>	6.77		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.52</b>	4.52		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.26</b>	2.26		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>2.26</b>			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.26</b>		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.52</b>	4.52		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	93			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	91.6	<b>295</b>		--	<=AW				

Monstercode 13634225-005  
 Monsteromschrijving MMF

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:10)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MMO1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88.5	<b>88.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	<b>1.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	<b>3.7</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	74	<b>236</b>	236		--			920	20
cadmium	mg/kg	<b>0.44</b>	<b>0.738</b>	<b>0.738</b>	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.0	<b>11.9</b>	11.9		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	<b>31.3</b>	31.3		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.09	<b>0.126</b>	0.126		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>110</b>	<b>168</b>	<b>168</b>	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	<b>28.1</b>	28.1		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>84</b>	<b>183</b>	<b>183</b>	*	WO	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>			--	-			
antracene	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.29	<b>0.29</b>			--	-			
benzo(a)antracene	mg/kg	0.18	<b>0.18</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.16	<b>0.16</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	<b>0.13</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	<b>0.21</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	<b>0.15</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	<b>0.15</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.407	<b>1.41</b>	1.41		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13634225-006  
 Monsteromschrijving MMO1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:10)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MMO2  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.5	<b>87.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	7.9	<b>7.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	240	<b>535</b>	535		--			920	20
cadmium	mg/kg	<b>1.1</b>	<b>1.71</b>	<b>1.71</b>	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<b>8.1</b>	<b>17.3</b>	<b>17.3</b>	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	<b>42</b>	<b>71.6</b>	<b>71.6</b>	*	IN	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.09	<b>0.118</b>	0.118		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>46</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<b>21</b>	<b>41.1</b>	<b>41.1</b>	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>150</b>	<b>272</b>	<b>272</b>	*	IN	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.28	<b>0.28</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.59	<b>0.59</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	<b>0.43</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.37	<b>0.37</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.36	<b>0.36</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	<b>0.24</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	<b>0.24</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.84</b>	<b>2.84</b>	<b>2.84</b>	*	WO	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>21.3</b>	21.3		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	7	<b>30.4</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>30.4</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	60.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13634225-007  
 Monsteromschrijving MMO2

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-04-2022 - 15:10)

Projectcode K2220055  
 Projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Monsteromschrijving MMO3  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.4	<b>85.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	<b>0.7</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	58	<b>191</b>	191		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.236</b>	0.236		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.1	<b>9.45</b>	9.45		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	<b>21.7</b>	21.7		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0492</b>	0.0492		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.7</b>	10.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.5	<b>24.8</b>	24.8		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	50	<b>111</b>	111		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13634225-008  
 Monsteromschrijving MMO3

#### Verklaring kolommen

SR	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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS 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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

#### Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
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, industrie of wonen op component niveau



# Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW

= Achtergrondwaarden

WO

= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND

= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I

= Interventiewaarden

Normen en definities

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

*Grondwater*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 09:12)

Projectcode K2220055A  
Projectnaam De Plak 80 Bemmel  
Monsteromschrijving 008-1-1  
Monstersoort Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	34	34	34		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	3.5	3.5	3.5		<=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	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	7.3	7.3	7.3	*	>S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.9	3.9	3.9		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=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
naftaleen	ug/l	0.15	0.15	0.15	*	>S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
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	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<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
<b>MINERALE OLIE</b>										
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**

**13639490-001**

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

**EenheidBT BC**

ug/l **0.77** ^--  
DIMSLS **0.00214**

Monstercode 13639490-001  
Monsteromschrijving 008-1-1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 09:12)

Projectcode K2220055A  
 Projectnaam De Plak 80 Bemmel  
 Monsteromschrijving Best C-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		0.63	--	-				
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50		<=S	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13639490-002</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	<b>0.63</b>	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	

Monstercode 13639490-002  
 Monsteromschrijving Best C-1-1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 09:12)

Projectcode K2220055A  
 Projectnaam De Plak 80 Bemmel  
 Monsteromschrijving Best D-1-undefined  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		0.63	--	-				
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50		<=S	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13639490-003</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	<b>0.63</b>	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	

Monstercode 13639490-003  
 Monsteromschrijving Best D-1-undefined

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 09:12)*

Projectcode	K2220055A
Projectnaam	De Plak 80 Bemmel
Monsteromschrijving	E01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		--			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50		<=S	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13639490-004**

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

**EenheidBT BC**

 ug/l **0.77** ^...  
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13639490-004	E01-1-1

#### Verklaring kolommen

SR 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  
ST SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)  
SC SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)  
AW Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)  
T Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)  
I Interventie waarde (door SGS 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 SGS 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 SGS beheerd)  
\*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

#### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** > streefwaarde

**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**









*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
S	= Streefwaarden
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	<a href="http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads">http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads</a>

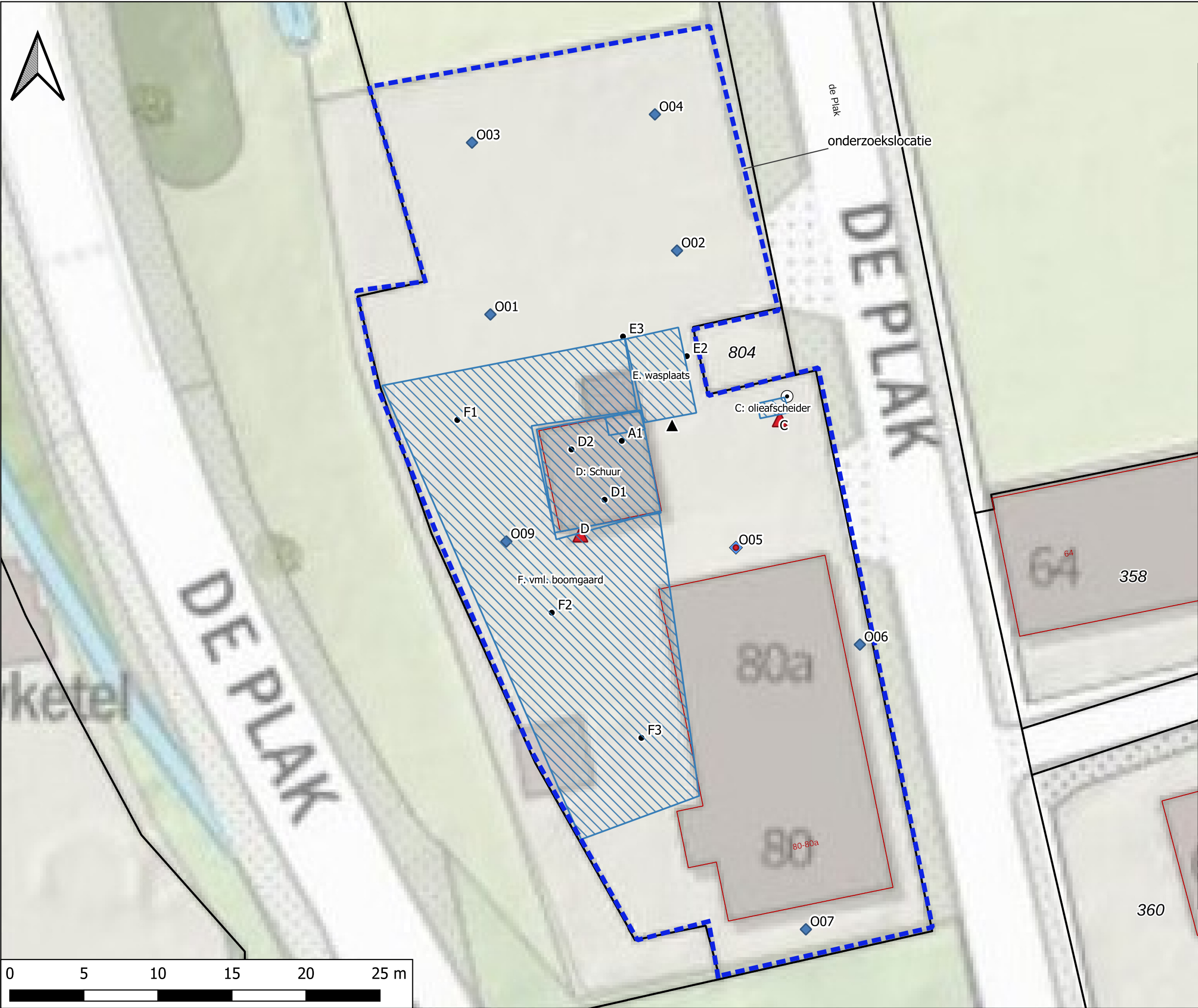


## **BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN**

Bijlage 5

Legenda

-  onderzoekslocatie
-  Deellocatie
-  asbestgaten (0,5 m)
-  asbestgat doorboren tot 2 m
-  boringen 0,5 m
-  boringen 2,0 m
-  peilbuis
-  bestaande peilbuizen



Situatietekening

projectnummer K2220055  
De Plak 80 Bemmel

## BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect								
O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.

## **BIJLAGE 7: HISTORISCHE INFORMATIE**

## bemmel

Omgevingsrapportage



### Bodem

Locaties

### Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

## Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
De Plak nabij nr. 80 Bommel  
Autobedrijf Van Meegen  
HBB\_HO: De Plak 72  
HBB\_HO: De Plak 62  
HBB: Roelofs, H.D.G.; De Plak 74  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting



De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd  
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

## Locatie: De Plak nabij nr. 80 Bommel

### Locatie

Adres	de Plak Bommel
Locatiecode	AA170502426
Locatiennaam	De Plak nabij nr. 80 Bommel
Plaats	Lingewaard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE170502426

### Status

Vervolg WBB	Beoordeling	
Status rapporten	Beschikking	
Status besluiten	Status asbest	
Is van voor 1987		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-09-2019		Verkennd bodemonderzoek (plus asbest) ter plaatse van De Plak 80 te Bommel	Stantec			

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	85	85			Voor saneringslocatie zie tijdelijke busmelding.

### Beschikbare documenten

<a href="#">un0mf5di.msg</a>
<a href="#">nbctv5mf.msg</a>

### Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
17-09-2019	BUS-melding correct aangeleverd	2019-010936	Definitief
30-09-2019	Instemmen afwijken SP	03131081	Definitief
22-01-2020	Instemmen uitgevoerde sanering	1952112666, d.d. 22 januari 2020	Definitief

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------



## Locatie: Autobedrijf Van Meegen

### Locatie

<b>Adres</b>	De Plak 80 6681DR Bemmelen
<b>Locatiecode</b>	AA170500240
<b>Locatienaam</b>	Autobedrijf Van Meegen
<b>Plaats</b>	Lingewaard
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	GE000005939

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	uitvoeren NO	<b>Beoordeling</b>	ernstig, geen risico's bepaald
<b>Status rapporten</b>	Nader onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>	Nee		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
08-03-1999	Historisch onderzoek	Basisdocument Inventariserend-Bodemonderzoek De plak 80 te Bemmelen	De Klinker Milieu	00405322		
25-05-1999	Verkennd onderzoek NEN 5740	Inventariserend Bodemonderzoek BSB-operatie De plak 80 te Bemmelen	De Klinker Milieu	990311PB.110		De grond t.p.v. de opslag diversen en opslag afgewerkte olie is sterk verontreinigd met min.olie en licht met PAK en EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met min.olie,tetrachlooretheen,EOX en fenol. NO naar de omvang/herkomst van de min.olie verontreinigd. is nod
26-10-2004	Bijzonder inventariserend onderzoek	basisdocument inventariserend onderzoek	De Klinker Milieu			
13-10-2005	Nader onderzoek	Nulsituatie- en nader bodemonderzoek De plak 80 te Bemmelen	De Klinker Milieu			Og bij olieopslag: olie > i. Gw: olie > S. Og overige terrein: olie > S. Bij NO is de sterke olieverontreiniging bij de olie-opslag nog slechts een lichte verontreiniging. Door middel van het onderzoek is de nulsituatie voldoende vastgelegd.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Basisdocument Inventariserend-Bodemonderzoek De plak 80 te Bemmelen	<a href="#">wi5z115j.pdf</a>
basisdocument inventariserend onderzoek	<a href="#">xbwvq1ml.pdf</a>

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend		Onbekend
autoreparatiebedrijf	1993	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
fruitkwekerij/boomgaard	1940	1960	Nee	Per definitie	Onbekend		Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					
Grond	S					
Grondwater	S					

### Beschikbare documenten

<a href="#">m4zvHg3w.pdf</a>
------------------------------

### Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
10-03-2006	Vaststellen rapportage OO	MW2004.37107	Definitief

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

## Locatie: HBB\_HO: De Plak 72

### Locatie

<b>Adres</b>	De Plak 72 6681DR Bommel
<b>Locatiecode</b>	AA170500430
<b>Locatiennaam</b>	HBB_HO: De Plak 72
<b>Plaats</b>	Lingewaard
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	GE170500370

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	uitvoeren OO	<b>Beoordeling</b>	Potentieel Ernstig
<b>Status rapporten</b>	Historisch onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
06-09-2001	Historisch onderzoek	HO: De Plak 72	Grontmij bv			verdachte deellocaties: 3 (vml) bovengrondse tanks Asbestonderzoek geadviseerd

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1982	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
groentenkwekerij	1982	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (bovengronds)	1982	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ommuurd)	1982	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

**Locatie: HBB\_HO: De Plak 62**
**Locatie**

<b>Adres</b>	De Plak 62 6681DR Bemmelen
<b>Locatiecode</b>	AA170500461
<b>Locatienaam</b>	HBB_HO: De Plak 62
<b>Plaats</b>	Lingewaard
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	GE170500401

**Status**

<b>Vervolg WBB</b>	uitvoeren OO	<b>Beoordeling</b>	Potentieel Ernstig
<b>Status rapporten</b>	Historisch onderzoek	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>	Ja		

**Uitgevoerde onderzoeken**

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
06-09-2001	Historisch onderzoek	HO: De Plak 62	Grontmij bv			verdachte deellocaties: -(vml) bg 200 l dieseltank -vml gifkast

**Beschikbare documenten per onderzoek**

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

**Verontreinigende activiteiten**

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1981	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

**Geconstateerde verontreinigingen**

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

**Beschikbare documenten**

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

**Besluiten**

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

**Sanering**

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

**Saneringscontouren**

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

**Zorgmaatregelen**

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

**Locatie: HBB: Roelofs, H.D.G.; De Plak 74**

Locatie

Adres	De Plak 74 6681DR Bommel
Locatiecode	AA170501183
Locatiennaam	HBB: Roelofs, H.D.G.; De Plak 74
Plaats	Lingewaard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE170501130

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	1997	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

Sanering

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar
---------------------------



De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

## Toelichting

### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

### *Status*

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

### *Sanering*

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

### *Uitgevoerde onderzoeken*

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

### *(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

### *Besluiten*

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

### *Saneringscontouren*

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

### *Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen*

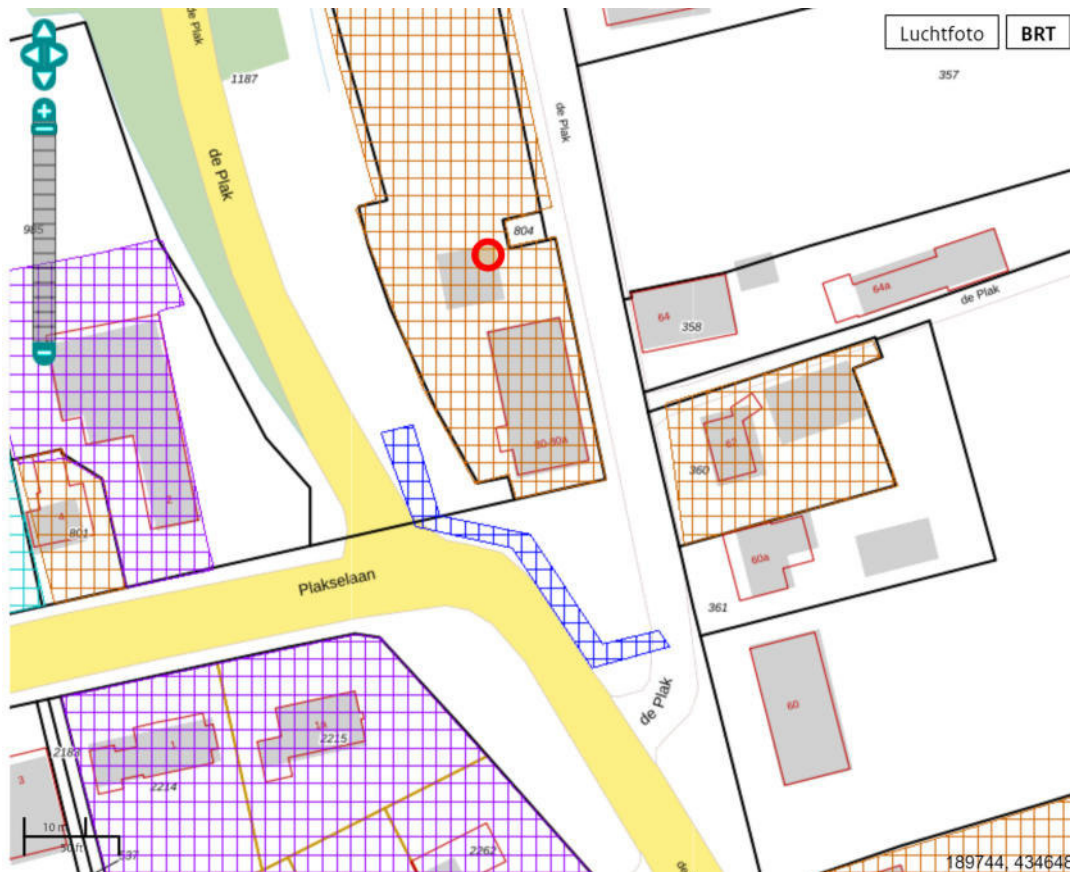
Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



## Rapport Bodemloket

### GE000005939 Autobedrijf Van Meegen

Datum: 16-2-2022



#### Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit



# RapportGE000005939 Autobedrijf Van Meegen

## Inhoud

### 1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

### 2 Disclaimer

## 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Autobedrijf Van Meegen  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE000005939  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA170500240  
 Adres: De Plak 80 6681DR Bemmelen  
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland  
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.  
 Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)	onbekend	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1993	onbekend
fruitkwekerij/boomgaard (0113)	1940	1960

### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	De Klinker Milieu	Rapportnr. 050228PB.510	2005-10-13

Bijzonder inventariserend onderzoek	De Klinker Milieu	981026PB.B11	2004-10-26
Verkennd onderzoek NEN 5740	De Klinker Milieu	Rapportnr. 990311PB.110	1999-05-25
Historisch onderzoek	De Klinker Milieu	Rapportnr. 981026PB.B11	1999-03-08

## 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Vaststellen rapportage OO	MW2004.37107	2006-03-10

## 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

### Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: [provincieloket@gelderland.nl](mailto:provincieloket@gelderland.nl)

Twitter: [twitter.com/provgelderland](https://twitter.com/provgelderland)

## 2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Bezoekadres  
Huis der Provincie  
Markt 11  
Arnhem

Postadres  
Postbus 9090  
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11  
telefax (026) 359 94 80  
e-mail [post@gelderland.nl](mailto:post@gelderland.nl)  
internet [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)

Autobedrijf Van Meegen  
T.a.v. de directie  
De Plak 80  
6681 DR BEMMEL

datum  
6 maart 2006

nummer  
MW2004.37107

onderwerp  
Wet bodembescherming

Gevalsnaam : De Plak 80  
Plaats : Bemmell  
Gemeente : Lingewaard  
Nummer van verontreiniging : GE170500052

Geachte directie,

Op 16 december 2004 ontvingen wij van de gemeente Lingewaard een melding over een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging op bovengenoemde locatie. Op grond van de Wet bodembescherming (artikel 41) is de gemeente verplicht dit bij ons te melden.

De volgende onderzoeksgegevens zijn in ons bezit en zijn bij de beoordeling van de (verontreinigings)situatie gebruikt:

- Basisdocument inventariserend-bodemonderzoek Garage Giel van Meegen, De Plak 80 te Bemmell; De Klinker Milieu Adviesbureau, kenmerk R981026PB.B11 van 8 maart 1999;
- Inventariserend bodemonderzoek BSB-operatie De Plak 80 te Bemmell; De Klinker Milieu Adviesbureau, kenmerk R990311PB.110 van 25 mei 1999.

Hierbij ontvangt u onze beoordeling en conclusie van deze onderzoeksresultaten.

### Beoordeling en conclusie

Uit de onderzoeksgegevens blijkt het volgende.

#### Beschrijving situatie

De locatie is gelegen aan de locatie De Plak 80 te Bemmell en heeft een totale oppervlakte van 3778 m<sup>2</sup>. Op de locatie is een autoreparatiebedrijf actief.

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC  
e-mail [mw.mkic@prv.gelderland.nl](mailto:mw.mkic@prv.gelderland.nl)  
verzonden **10 MAART 2006**

doorkiesnr. (026) 359 99 99

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824  
ABN ♦ AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463  
Postbank-girorekening 869762  
BTW nr. 001825100.B03

IBANnr.: NL74BNG0285010824  
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

Tussen circa 1940 en 1960 is de locatie gebruikt als fruit- en boomkwekerij. In de jaren tussen circa 1960 en 1975 is de locatie niet bedrijfsmatig gebruikt. Omstreeks 1985 is het achterhuis van de woning op de locatie verbouwd tot werkplaats.

De huidige bedrijfsactiviteiten (autoreparatiebedrijf en handel in occasions) zijn gestart rond 1986 (Hinderwetvergunning verleend op 6 mei 1986). De volgende bedrijfsonderdelen kunnen worden onderscheiden:

- a een werkplaats met vloestofdichte vloer. De vloer is in 1986 aangelegd en in 1993 door de toenmalige gemeente Bemmelen gecontroleerd en goedgekeurd;
- b een schuur, gesitueerd ten noordwesten van de werkplaats. Hierin worden onder andere afgewerkte olie en filters worden opgeslagen. De vaten olie zijn geplaatst in een lekbak;
- c het buitenterrein, waarop ten tijde van het onderzoek een aantal occasions stond uitgesteld ten behoeve van de verkoop;
- d een olie/waterafscheider, gesitueerd nabij de openbare weg. Hierop wordt het bedrijfs- en het huishoudelijk afvalwater geloosd.

Het beoordeelde inventariserend bodemonderzoek heeft uitsluitend betrekking op het deel van de locatie rondom de schuur ten noordwesten van de werkplaats (onderdeel "b"). Hierdoor zijn niet alle verdachte en onverdachte deellocaties onderzocht.

#### *Lokale bodemopbouw*

De grond bestaat ter plaatse tot circa 2,6 m-mv (maximale boordiepte) uit matig fijn tot matig grof zand. Het grondwater is aangetroffen op circa 1,4 m-mv.

De regionale grondwaterstromingsrichting is globaal westelijk.

#### *Verontreinigingssituatie en noodzaak nader onderzoek*

Uit het uitgevoerde onderzoek is de volgende verontreinigingssituatie gebleken. Zintuiglijk is aan de zuidzijde van de schuur een bodemverontreiniging met minerale olie aangetoond in het bodemtraject van 0,2-1,8 m-mv. Analytisch is in de grond (0,5-1,0 m-mv) een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie aangetoond. In het grondwater worden voor minerale olie en tetrachlooretheen (PER) de streefwaarden overschreden.

Gezien de aard, concentratie en omvang van de verontreiniging is het vermoeden gegrond dat hier mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een nader onderzoek is nodig om dit definitief vast te stellen.

Op basis van de ons op dit moment beschikbare gegevens over de verontreinigingssituatie en het huidig gebruik schatten wij in dat de verontreiniging niet tot risico's leidt. Daarom stellen wij vooralsnog geen termijn voor uitvoering van het nader onderzoek. U kunt het nader onderzoek uit laten voeren op een moment dat dit voor u van belang is, bijvoorbeeld indien potentiële kopers, hypotheekverstrekkers of de gemeente er om vragen.



#### *Advies*

Indien u nu zekerheid wilt hebben over uw situatie, adviseren wij u een nader onderzoek uit te laten voeren en dit aan ons ter beoordeling voor te leggen.

Wij adviseren u om met het uit te voeren nader onderzoek ook aandacht te besteden aan een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen (vanwege het voormalig gebruik van de locatie als fruit- en boomkwekerij) en aan een eventuele bodemverontreiniging met ontvettingsmiddelen zoals het aangetoonde PER.

Gezien het jaartal waarop de Hinderwetvergunning voor de huidige bedrijfsactiviteiten is verleend (1986), kan niet worden uitgesloten dat de geconstateerde verontreinigingen geheel of gedeeltelijk zijn veroorzaakt na 1 januari 1987. Voor bodemverontreinigingen die zijn veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Dat betekent dat ze zo spoedig mogelijk volledig moeten worden gesaneerd, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen.

Wij adviseren u daarom bovendien om, voorafgaand aan het nader onderzoek, tevens een historisch onderzoek uit te voeren conform de NVN 5725, dat gericht is op:

- de concrete perioden (sinds 6 mei 1986) waarin alle verschillende bedrijfsonderdelen in gebruik zijn of zijn geweest;
- de tijdstippen waarop alle onderscheidenlijke bedrijfsactiviteiten op deze bedrijfs- onderdelen zijn gestart of de perioden waarin zij zijn verricht;
- de bedrijfsactiviteiten die de geconstateerde bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt.

#### **Aandachtspunten**

Ten aanzien van de aangetroffen bodemverontreiniging willen wij nog een aantal punten onder uw aandacht brengen.

- Wij wijzen u erop dat werkzaamheden (waaronder de onttrekking van grondwater) in of op de bodem niet zijn toegestaan als de verontreiniging daardoor wordt verminderd of verplaatst. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient u een nader onderzoek en eventueel een saneringsplan bij ons in te dienen. Instemming met de sanering leggen wij in een beschikking vast. Het benodigde meldingsformulier voor het aanvragen van deze beschikking kunt u vinden op [www.gelderland.nl/bodem](http://www.gelderland.nl/bodem).
- Bij activiteiten waar verontreinigde grond wordt afgevoerd kan deze verontreinigde grond niet zonder meer hergebruikt worden. Daarnaast kunnen voor werkzaamheden met grond of grondwater mogelijk andere vergunningen of ontheffingen nodig zijn. Wij verzoeken u hier alert op te zijn.
- Bij het onttrekken en eventueel toepassen van verontreinigd grondwater dient u rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen. Het grondwater is niet voor elk gebruik geschikt. Ook ter plaatse van verontreinigde grond is de locatie niet voor elk gebruik, zoals moestuin of speeltuin, geschikt.


- Als u wilt bouwen, heeft u meestal een bouwvergunning van het gemeentebestuur nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning dient u in de regel een bodemonderzoek te voegen. Als sprake is van een bodemverontreiniging kunnen voorwaarden worden verbonden aan de bouwvergunning.
- Als u uw grond wilt verkopen, moet u de verontreiniging melden aan de koper. Als u dit niet doet kan de koper in sommige gevallen onder meer eventuele schade op u verhalen.
- Onder omstandigheden kunnen banken en andere geldverstrekkers weigeren om u een hypotheek te verstrekken of om uw hypotheek te verhogen vanwege de aanwezige bodemverontreiniging.
- Onder bepaalde omstandigheden en voorwaarden kunnen bedrijven in aanmerking komen voor een subsidie ten behoeve van bodemsanering op grond van de "Bedrijvenregeling Bodemsanering". De ontstaansperiode van de ernstige bodemverontreiniging en de verkrijging van het (bron)perceelseigendom spelen daarbij onder meer een belangrijke rol.
- Deze brief over de verontreinigingssituatie is gebaseerd op de gegevens zoals die op dit moment bij ons bekend zijn. Mocht in de toekomst blijken dat deze gegevens onvolledig of onjuist zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan kan dit leiden tot een andere conclusie dan thans is vastgelegd in deze brief. Wij houden ons het recht voor om in dat geval onze conclusie en daarmee deze brief te herzien. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

#### **Informatie**

Als u vragen hebt, kunt u bellen met de heer E.A. Joosse (tel. (026) 359 99 11). U kunt ook een e-mail sturen naar [e.joosse@prv.gelderland.nl](mailto:e.joosse@prv.gelderland.nl). Wij verzoeken u bij correspondentie de gevalsnaam en het nummer van de verontreiniging te vermelden.

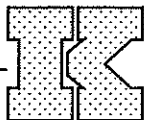
Een kopie van deze brief hebben wij verzonden naar de gemeente Lingewaard.

Hoogachtend,  
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



Ing. J.G.M. Ebbelaar  
dienst Milieu en Water H 376-1  
onderafdelingshoofd Bodembeheer  
van de afdeling Bodem & Afval

ingewoerd



**de klinker**  
Milieu Adviesbureau

## NULSITUATIE- EN NADER BODEMONDERZOEK

*De Plak 80*

*Bemmel*



Datum: donderdag 13 oktober 2005

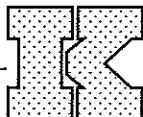
Adviesburo: De Klinker Milieu Adviesbureau  
Postbus 566  
7200 AN Zutphen

Auteur: R. Wenneker

Gecontroleerd door: JFE

Telefoon: 0575-51 72 98

Opdrachtgever: Autobedrijf van Meegen  
De Plak 80  
6681 DR Bemmel

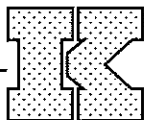
**INHOUDSOPGAVE**

1	INLEIDING .....	3
2	VOORONDERZOEK .....	4
2.1	Historische en huidige gegevens .....	4
2.2	Omgeving locatie .....	5
2.3	Voorgaande onderzoeken .....	5
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie .....	6
2.5	Stofeigenschappen van de verontreiniging .....	8
2.6	Strategie .....	9
3	ONDERZOEKSRESULTATEN .....	11
3.1	Toetsingskader .....	11
3.2	Veldwerk .....	12
3.3	Globale bodemopbouw .....	13
3.4	Zintuiglijke waarnemingen .....	13
3.5	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest .....	13
3.6	Veldmetingen .....	14
3.7	Analyseresultaten .....	14
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	17
4.1	C. Olie-afscheider .....	17
4.2	A en D. Opslag olie en diversen .....	17
4.3	Algemeen .....	18

**BIJLAGEN:**

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabel
- Bijlage 5: Terreinschets en situering monsterpunten
- Bijlage 6: Brief gemeente Lingewaard





## **1 INLEIDING**

In opdracht van Autobedrijf van Meegen is door De Klinker Milieu Adviesbureau een nulsituatie- en nader bodemonderzoek verricht op de locatie De Plak 80 te Bemmelen. Zie bijlage 1 voor de ligging en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is bekend als De Plak 80 te Bemmelen (gemeente Lingewaard). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Bemmelen, sectie E, perceelsnummer 548. Het perceel heeft een oppervlakte van 3.546 m<sup>2</sup>.

De directe aanleiding tot het nulsituatie-bodemonderzoek wordt gevormd door de voorschriften vanuit de gemeente Lingewaard (brief van 10 december 2004). Een kopie van de brief is in bijlage 6 van onderhavig rapport opgenomen.

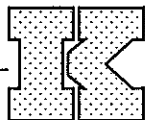
Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het uitgevoerde inventariserend bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 25 mei 1999, rapportnummer 990311PB.110).

In onderhavige rapportage zijn zowel het nulsituatie-bodemonderzoek als het nader bodemonderzoek opgenomen. De relevante resultaten van het voorgaande onderzoek zullen tevens verwerkt worden in onderhavige rapportage.

Doel van onderhavig onderzoek is het vaststellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ter plaatse van de olie-water afscheider ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen een gekozen toetsingswaarde overschrijden. Daarnaast heeft het onderzoek als doel het vaststellen van de omvang en de ernst van de bodemverontreiniging ter plaatse van de opslag van olie en diversen. Indien noodzakelijk zal de urgentie/tijdstipbepaling van de sanering zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb) bepaald worden.

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de Nederlandse Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij Bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) gecertificeerd door Kiwa. Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2000).

De analyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld (Raad voor Accreditatie (Sterlab)-erkende laboratorium).



## **2 VOORONDERZOEK**

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

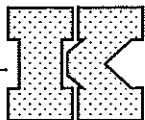
- grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- topografische kaart;
- informatie opdrachtgever;
- informatie gemeente (Lingewaard, brief 10 december 2004);
- Basisdocument inventariserend bodemonderzoek, De Klinker Milieu Adviesbureau, 8 maart 1999, rapportnummer 981026PB.B11;
- Inventariserend bodemonderzoek BSB-operatie, De Klinker Milieu Adviesbureau, 25 mei 1999, rapportnummer 990311PB.110.

De coördinaten van de locatie zijn: X = 189.825 en Y = 434.625.

### **2.1 Historische en huidige gegevens**

Op basis van het basisdocument kan vastgesteld worden dat de onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarische omgeving. In de jaren '40 tot '60 is de locatie in gebruik geweest als fruit- en boomkwekerij. De vorige eigenaar van de locatie was de heer W. Tilleman. De heer W. Tilleman heeft de boerderij vanaf de jaren '60 tot halverwege jaren '70 bewoond. Tijdens zijn aanwezigheid hebben op de locatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Zijn activiteiten als veehandelaar hebben elders plaatsgevonden.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich thans een boerderij met werkplaats en een schuur. Uit informatie van gemeente Lingewaard blijkt dat voor de huidige bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie in 1986 een Hinderwet-vergunning is verleend voor het oprichten en in werking hebben van een autoreparatiebedrijf (in het kader van de Wet Milieubeheer is een actualiseringvergunning afgegeven). In de werkplaats, welke deel uit maakt van de boerderij, vinden de huidige bedrijfsactiviteiten plaats. De werkplaats is voorzien van een vloestofdichte vloer welke in 1986 door de Mortelunie is aangelegd. De vloer is in oktober 1993 gecontroleerd en goedgekeurd door gemeente Lingewaard (destijds gemeente Bemmelen). In de werkplaats zijn twee elektrische hefbruggen geïnstalleerd en bevinden zich een werkbank en een oliebar. Direct aangrenzend aan de werkplaats is een kantoor aanwezig. Op enkele meters afstand van de werkplaats bevindt zich een schuur welke gebruikt wordt voor de opslag van onder andere afgewerkte olie en oliefilters. De afgewerkte olie (vaten) en de oliefilters worden opgeslagen boven een lekbak. Verder vindt er in de schuur opslag plaats van diverse bedrijfs- en niet bedrijfsgerelateerde (o.a. tuingereedschap) materialen.



Naast de schuur bevindt zich een wasplaats welke gebruikt wordt voor het reinigen van auto's welke voor onderhoudswerkzaamheden of als occasion op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Op het buitenterrein staan enkele occasions gestald ten behoeve van de verkoop.

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn bodemonderzoeken uitgevoerd. Resultaten van de onderzoeken worden in paragraaf 2.3 weergegeven.

## **2.2 Omgeving locatie**

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarische omgeving. De locatie bevindt zich ten noordwesten van de bebouwde kom van Bemmelen. Ten oosten ligt direct aangrenzend de openbare weg De Plak. De directe omgeving wordt gekarakteriseerd door graslanden en boomgaarden met plaatselijk woonbebouwingen.

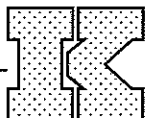
## **2.3 Voorgaande onderzoeken**

Inventariserend bodemonderzoek BSB-operatie, De Klinker Milieu Adviesbureau, 25 mei 1999, rapportnummer 990311PB.110

Aanleiding van het bodemonderzoek is de verdachtheid van de onderzoekslocatie hetgeen is vastgesteld in het basisdocument inventariserend bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 8 maart 1999, rapportnummer 981026PB.B11). In het basisdocument zijn de deellocaties A (opslag afgewerkte olie op lekbak) en D (opslag diversen) als 'verdachte' deellocaties aangemerkt. De overige deellocaties B (oliebars), C (olie-afscheider) en gehele terrein zijn in het inventariserend bodemonderzoek achterweg gelaten.

Tijdens het inventariserend bodemonderzoek zijn de bovengenoemde deellocaties A en D onderzocht op de verdachte stoffen. De verdachte deellocaties zijn als zijnde één deellocatie verkennend onderzocht. Zintuiglijk geeft de grond ter plaatse van peilbuis 1 (bodemiaag 20-110 cm-mv) een matige olie-waterreactie weer. In de ondergrond (bodemiaag 110-270 cm-mv) is een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat het ondergrondmonster M1 (1-2, bodemiaag 50-100 cm-mv) sterk verontreinigd is met minerale olie, licht verontreinigd is met PAK (10 van VROM) en een verhoogd gehalte bevat aan EOX. Het gehalte aan EOX (0,1 mg/kd.ds) overschrijdt niet de grenswaarde voor het criterium (3,0 mg/kd.ds) welke provincie Gelderland hanteert voor aanvullend onderzoek (Beleidsnota bodemsanering, deel 2: uitvoering en toetsing, april 2003). De grond ter plaatse is destijds niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromaten. Het grondwatermonster 1 is licht verontreinigd met minerale olie en tetrachlooretheen en heeft een licht verhoogd gehalte aan EOX en fenolindex. Vluchtige aromaten zijn niet aangetroffen in een concentratie boven de detectiegrens.

De relevante gegevens worden opgenomen in onderhavige rapportage.



## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

In onderhavige paragraaf wordt informatie gepresenteerd over eventuele grondwater-onttrekkingen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en de bodemopbouw en geohydrologie in de regio van de onderzoekslocatie.

### *Grondwateronttrekking*

In de omgeving bevinden zich de volgende onttrekkingspunten (bron: provincie Gelderland (2004)):

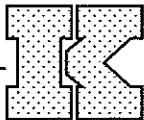
Omschrijving	Onttrekking	Diepte	X	Y
1. Scherpekamp 15 te Angeren	2.403 m <sup>3</sup> /jaar	7-27 m-mv	196105	436120
2. Buitenpolder 10 te Haalderen	21.349 m <sup>3</sup> /jaar	11-26 m-mv	191300	432170
4. Diepenstraat 11 te Angeren	3.492 m <sup>3</sup> /jaar	7-10 m-mv	193120	437800
4. Het Nevelveld te Bemmelen	1.100 m <sup>3</sup> /jaar	54-64 m-mv	188900	433030
6. Welvaartstraat 2 te Bemmelen	2.610 m <sup>3</sup> /jaar	14-16 m-mv	191700	436800
7. Sportpark Rensensestraat te Bemmelen	21.740 m <sup>3</sup> /jaar	10-15 m-mv	188460	434160

### *Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie*

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boringnummer 40E-167 (kaartblad 40E van de Grondwaterkaart van Nederland) van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 2	middelfijn t/m uiterst fijn zand
2 - 3	afwisselend zand- en kleilaagjes
3 - 4	middelfijn t/m uiterst fijn zand
4 - 11	uiterst grof t/m middel grof zand
11 - 12	klei
12 - 16	middel fijn t/m uiterst fijn zand, slib- en glauconiethoudend
16 - 17	matig grof t/m middel fijn zand, glauconiethoudend
17 - 18,5	middel fijn t/m uiterst fijn zand
18,5 - 19,5	matig grof t/m matig fijn zand, glauconiethoudend
19,5 - 22,5	slibhoudend, grindig uiterst grof t/m middel grof zand
22,5 - 35,5	matig grof t/m matig fijn zand, glauconiethoudend
35,5 - 37,5	middel fijn t/m uiterst fijn zand, slib- en glauconiethoudend
37,5 - 40	afwisselend zand- en kleilaagjes



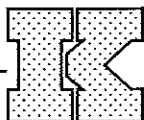
Het meetpunt bevindt zich op globaal 9,3 meter boven N.A.P.. Op een diepte van ca. 35 m-mv bevindt zich een scheidende laag. De globale regionale grondwaterstroming is noordwestelijk. Het stijghoogteverhang van de grondwaterspiegel op de locatie is sterk afhankelijk van de regionale grondwaterstroming.

#### *Locatiegegevens*

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Op circa 3,0 kilometer ten zuiden bevindt zich de 25-jaarszone van het drinkwatergebied.

Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



## **2.5 Stofeigenschappen van de verontreiniging**

Minerale olie en vluchtige aromaten zullen zich in de grond onder invloed van percolatiewater via de bodemporiën verspreiden naar het grondwater. Hierbij blijft een hoeveelheid minerale olie en vluchtige aromaten in de grond achter (restverzadiging). De snelheid van verspreiding en de restverzadiging is afhankelijk van het type olie, de doorlatendheid en het vochtgehalte van de bodem. Indien de minerale olie en vluchtige aromaten het grondwater bereiken, treedt verspreiding op in zowel horizontale als verticale richting. De dichtheid van minerale olie en vluchtige aromaten is geringer dan van water, daardoor zal een drijflaag ter hoogte van de grondwaterspiegel gevormd kunnen worden. Daarnaast zal een deel van de minerale olie (voornamelijk vluchtige fractie) en met name vluchtige aromaten oplossen en zich verspreiden in het grondwater.

### **Natuurlijke afbraak**

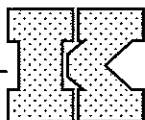
Het zelfreinigend vermogen van de bodem bepaald de mate waarin organische verontreinigingen worden afgebroken. De processen die hierbij een rol spelen zijn:

- biologische afbraak;
- vervluchtiging;
- dispersie;
- verdunning;
- adsorptie.

Hierbij kan opgemerkt worden dat alleen biologische afbraak bijdraagt aan de verwijdering van de verontreiniging. Biologische afbraak kan optreden onder aërobe (zuurstofconcentratie groter dan 0,5 mg/l) en anaërobe omstandigheden. Hierbij zijn de volgende electronen-acceptoren te definiëren:

- Zuurstof ( $O_2$ );
- Nitraat ( $NO_3$ );
- IJzer ( $Fe_3$ );
- Sulfaat ( $SO_4$ );
- Kooldioxide ( $CO_2$ ).

De afbraak van vluchtige aromaten (BTEX) vindt zowel onder aërobe als anaërobe omstandigheden plaats. De afbraak van alkanen vindt onder aërobe omstandigheden plaats. Bij de natuurlijke afbraak wordt vooralsnog uitgegaan van een aërobe afbraak van BTEX en alkanen.



## 2.6 Strategie

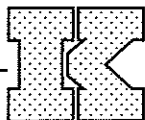
Het doel van het bodemonderzoek is tweeledig:

- het vaststellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ter plaatse van deellocatie C (olie-afscheider) ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen een gekozen toetsingswaarde overschrijden;
- het vaststellen van de omvang en ernst van de bodemverontreiniging ter plaatse van deellocatie A en D (opslag olie en diversen) en, indien noodzakelijk, de urgentie/tijdstipbepaling van de sanering zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Daarnaast wordt de herkomst van de verontreiniging nader vastgesteld. De afbakening dient zodanig te zijn dat minimaal een uitspraak gedaan kan worden over de ernst en urgentie (middels de SUS-systematiek) alsmede de tijdstipbepaling zoals bedoeld in de Wbb. Het is echter wel mogelijk dat op basis van de onderzoeksresultaten aanvullend bodemonderzoek (fase 2) noodzakelijk is;

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden:

Veldwerk:	Analyses:
<b>C. Olie-afscheider</b>	
1 peilbuis	1 minerale olie en vluchtige aromaten (grond) 1 organische stof 1 minerale olie en vluchtige aromaten (grondwater)
<b>A en D. Opslag olie en diversen</b>	
<b>Horizontale afperking</b> 4 boringen tot 200 cm-mv rondom peilbuis 1	4 minerale olie en vluchtige aromaten (grond) (meest verdachte bodemlaag) 1 organische stof
<b>Verticale afperking grond</b> 1 boring tot 50 cm-verontreinigingskern t.p.v. peilbuis 1	1 minerale olie en vluchtige aromaten (grond) (laag onder verdachte bodemlaag) 1 organische stof
<b>Historisch onderzoek (asbest)</b>	
Inzage archiefstukken gemeente Lingewaard Locatie-inspectie	

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens wordt gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij Bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) gecertificeerd door Kiwa.

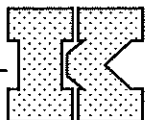


De deellocaties B (oliebars) en E (wasplaats naast de schuur) zijn in onderhavig onderzoek achterwege gelaten. Ter plaatse van deellocatie B kan opgemerkt worden dat voor het plaatsen van de oliebars op deze locatie een vloeistofdichte vloer is aangelegd. De vloeistofdichte vloer is aangelegd in 1986 en vervolgens in 1993 gecontroleerd en goedgekeurd door de gemeente Lingewaard (destijds gemeente Bemmelen). Voor deellocatie E is de nulsituatie inmiddels vastgelegd middels de onderzoeksgegevens van de deellocaties A en D uit het inventariserend bodemonderzoek in mei 1999 (bron: brief gemeente Lingewaard). De brief is opgenomen in onderhavig rapport als bijlage 6.

### *Asbest*

Conform het provinciaal beleid dient een (aanvullend) historisch onderzoek uitgevoerd te worden, om een uitspraak te kunnen doen of de locatie "asbestverdacht" is of niet. Indien uit de resultaten van het historisch onderzoek blijkt dat de locatie "asbestverdacht" is, dient een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd te worden. Puin is in de meeste gevallen 'verdacht'.





### 3 ONDERZOEKSRESULTATEN

#### 3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000). De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

streefwaarde	=	referentiewaarde
tussenwaarde	=	referentiewaarde voor nader onderzoek = $1/2(S+I\text{-waarde})$
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 4).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

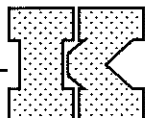
Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen streefwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor "bestaande" gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de "zorgplicht". De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.



### 3.2 Veldwerk

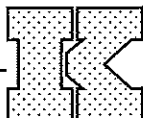
In de onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Veldwerk:	Boornummers:
<b>C. Olie-afscheider</b>	
1 peilbuis	5
<b>A en D. Opslag olie en diversen</b>	
<b>Horizontale afperking</b> 3 boringen tot 200 cm-mv rondom peilbuis 1 <sup>1</sup>	7, 8 en 9
<b>Verticale afperking grond</b> 1 boring tot 50 cm-verontreinigingskern t.p.v. peilbuis 1	6

De boringen zijn in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

<sup>1</sup> In tegenstelling tot de onderzoeksopzet is één boring tot 200 cm-mv (rondom peilbuis 1) minder geplaatst. In noordelijke richting t.o.v. de peilbuis is een schuur gesitueerd voorzien van een gesloten verharding. In de 'verontreinigingskern', peilbuis 1, is ten behoeve van de verticale afperking (boring 6) zintuiglijk geen verontreiniging meer aangetroffen. In een telefonisch overleg met Stichting BSB-Gelderland is overeengekomen om de onderzoeksopzet aan te passen.



### 3.3 Globale bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand- en kleilagen. Het zand is matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en zwak grindig. De kleur van het zand varieert van (licht) bruin tot (licht) grijs met plaatselijk een crème bijmenging. De klei is zwak tot sterk zandig en (licht) bruin tot (donker)grijs van kleur. Plaatselijk is de klei zwak grindhoudend. Tijdens de monsterneming bedroeg de grondwaterstand 185 cm-mv voor peilbuis 5.

### 3.4 Zintuiglijke waarnemingen

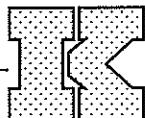
In de volgende tabel worden de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
<b>A en D. Opslag olie en diversen</b>			
<i>Inventariserend bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 25 mei 1999)</i>			
	1	20-110	matige olie-water reactie
		110-270	zwakke olie-water reactie
<i>Nulsituatie- en nader bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 2005)</i>			
	7	40-100	resten puin
	9	80-110	zwak puinhoudend en resten kolen

### 3.5 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een zintuiglijk onderzoek plaatsgevonden met betrekking tot de aanwezigheid van asbest op de onderzoekslocatie. Gezien het specifieke karakter van het onderzoek is alleen de direct aangrenzende bebouwing uitpandig beoordeeld op de toepassing van asbest (dakbedekking etc.). Daarnaast heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. Opgemerkt dient te worden dat geen (aanvullend) archiefonderzoek heeft plaatsgevonden.

Tijdens het veldonderzoek is voor zover zichtbaar geen 'asbestverdacht' materiaal als toepassing op de direct aangrenzende bebouwing aangetroffen. In de bodem is eveneens geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Hierbij dient echter wel opgemerkt te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of o-NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.



### 3.6 Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuis zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie bijlage 2 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

Code	Plaatsings- datum	Bemonsterings- datum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwater- stand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Tempera- tuur (°C)
1	20-04-1999	03-05-1999	165-265	145	6,35	676	n.b.
5	06-07-2005	15-07-2005	105-305	185	7,4	644	17

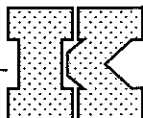
### 3.7 Analyseresultaten

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Locatie	Monster	Traject (cm-mv)	Analyse
<b>C. Olie-afscheider</b>			
<i>Nulsituatie- en nader bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 2005)</i>			
	5-4	G 130-180	minerale olie en vluchtige aromaten (grond) organische stof
	5	W 105-305	minerale olie en vluchtige aromaten (grondwater)
<b>A en D. Opslag olie en diversen</b>			
<i>Inventariserend bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 25 mei 1999)</i>			
	M1 (1-2)	G 50-100	minerale olie en vluchtige aromaten (grond) organische stof en lutum
	1	W 165-265	NEN-pakket (grondwater)
<i>Nulsituatie- en nader bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 2005)</i>			
	6-3	G 60-110	minerale olie en vluchtige aromaten (grond) organische stof
	9-1	G 35-80	minerale olie en vluchtige aromaten (grond) organische stof

G = grond, W = grondwater

In de volgende tabellen worden de concentraties aangegeven, welke de streefwaarde van de betreffende component overschrijden. De streef-, tussen- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. Wanneer het bepaalde organische stof- of lutumpercentage minder dan 2% bedraagt dient bij het vaststellen van de toepassing zijnde streef- en interventiewaarden met 2% lutum danwel organische stof gerekend te worden. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3, zie voor de toetsingstabellen bijlage 4.



### C. Olie-afscheider

*Nulsituatie- en nader bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 2005)*

Er zijn geen concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen in het grondmonster welke de detectiegrens overschrijden. De streef-, tussen- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaald organische stofpercentage van:

(Meng)monsters	Organische stofpercentage
5-4 (bepaald)	2,0 (<0,5)

In het grondwatermonster 5 zijn minerale olie en vluchtige aromaten eveneens niet aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens.

### A en D. Opslag olie en diversen

*Inventariserend bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 25 mei 1999)*

Verbinding	M1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		S	½(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2,0 (1,9)			
Lutum (% d.s.)	9,9			
Aromatische verbindingen	n.b.			
benzeen		0,002	0,13	0,20
tolueen		0,002	13	26
ethylbenzeen		0,006	5	10
xylene		0,02	2,5	5,0
naftaleen				
Minerale olie	2100 +++	10	505	1000
fractie C10-C16	950			
fractie C16-C22	1000			
fractie C22-C30	180			
fractie C30-C40	<15			

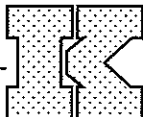
M1: 1-2 (50-100 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.



Verbinding	Grondwatermonster			
	1 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
Aromatische verbindingen				
benzeen	<0,20 -	0,2	15	30
tolueen	<0,20 -	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,20 -	4	77	150
xylenen	<0,20 -	0,2	35	70
naftaleen	<0,20 -	0,01	35	70
Minerale olie	99 +	50	325	600
fractie C10-C16	28			
fractie C16-C22	38			
fractie C22-C30	23			
fractie C30-C40	<15			

1: (165-265 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

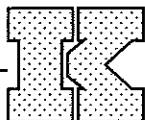
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

### Nulsituatie- en nader bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 2005)

Verbinding	Grondmonster		S	½(S+I)	I
	6-3 (mg/kg.ds)	9-1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	2,0 (0,5)	2,0 (<0,5)			
Aromatische verbindingen					
benzeen	<0,050 -	<0,050 -	0,002	0,13	0,20
tolueen	<0,050 -	<0,050 -	0,002	13	26
ethylbenzeen	<0,050 -	<0,050 -	0,006	5	10
xylenen	<0,050 -	<0,050 -	0,02	2,5	5,0
naftaleen	<0,010 -	<0,010 -			
Minerale olie	100 +	<50 -	10	505	1000
fractie C10-C16	<15				
fractie C16-C22	67				
fractie C22-C30	29				
fractie C30-C40	<15				

6-3: 6-3 (60-110 cm-mv)

9-1: 9-1 (35-80 cm-mv)



#### **4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand- en kleilagen. Het zand is matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en zwak grindig. De kleur van het zand varieert van (licht) bruin tot (licht) grijs met plaatselijk een crèmige bijmenging. De klei is zwak tot sterk zandig en (licht) bruin tot (donker)grijs van kleur. Plaatselijk is de klei zwak grindhoudend.

Tijdens het veldonderzoek is voor zover zichtbaar geen 'asbestverdacht' materiaal als toepassing op de direct aangrenzende bebouwing aangetroffen. In de bodem is eveneens geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Hierbij dient echter wel opgemerkt te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of o-NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.

De zintuiglijk afwijkende waarnemingen zijn weergegeven in hoofdstuk 3 (§3.4).

##### **4.1 C. Olie-afscheider**

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

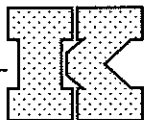
- in het ondergrondmonster 5-4 geen minerale olie en vluchtige aromaten zijn aangetroffen in een concentratie boven de detectiegrens;
- in het grondwatermonster 5 eveneens geen minerale olie en vluchtige aromaten zijn aangetroffen in een concentratie boven de detectiegrens.

De hypothese "Deellocatie C (olie-afscheider) is verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten" dient verworpen te worden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de vooronderstelde verontreinigingskern niet is aangetoond. De resultaten van het nulsituatie-bodemonderzoek dienen als referentieniveau voor eventuele toekomstige veranderingen in de bodemsituatie.

##### **4.2 A en D. Opslag olie en diversen**

Ten tijde van het inventariserend bodemonderzoek (De Klinker Milieu Adviesbureau, 25 mei 1999, rapportnummer 990311PB.110) is in het ondergrondmonster M1 (boring/peilbuis 1, bodemlaag 50-100 cm-mv) een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Vluchtige aromaten zijn niet onderzocht. In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Vluchtige aromaten zijn niet in een concentratie boven de detectiegrens aangetroffen.



Tijdens onderhavig nulsituatie- en nader bodemonderzoek is getracht de sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond af te perken. Als uitgangspunt zijn de resultaten uit het inventariserend bodemonderzoek gehanteerd.

In eerste instantie is ter plaatse van peilbuis 1 ('verontreinigingskern') één boring (6) tot 50 cm-verontreiniging geplaatst ten behoeve van een verticale afperking. Echter tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is de zintuiglijke verontreiniging niet meer aangetroffen. In overleg met Stichting BSB-Gelderland is besloten om de meest verdachte bodemlaag (60-110 cm-mv) te analyseren op minerale olie en vluchtige aromaten. Aan de hand van deze analyseresultaten is de strategie voor de horizontale afperking nader bepaald. Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat het ondergrondmonster 6-3 (bodemlaag 60-110 cm-mv) nog 'slechts' licht verontreinigd is met minerale olie. Vluchtige aromaten zijn niet aangetroffen in een concentratie boven de detectiegrens.

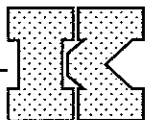
Ten behoeve van de horizontale afperking zijn 3 boringen tot 200 cm-mv geplaatst op enkele meters afstand van de 'verontreinigingskern'. Zintuiglijk zijn in deze boringen (7, 8 en 9) geen afwijkingen waargenomen met betrekking tot minerale olie. Na goedkeuring van Stichting BSB-Gelderland is besloten om één monster te analyseren. In het ondergrondmonster 9-1 (bodemlaag 35-85 cm-mv) is geen minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen in een concentratie boven de detectiegrens.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de sterke minerale olie verontreiniging, aangetroffen ten tijde van het inventariserend bodemonderzoek, niet meer is aangetroffen. In de 'verontreinigingskern' is slechts een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Een éénduidige verklaring hiervoor kan niet worden gegeven. Op basis van de huidige resultaten is de aangetroffen verontreiniging volledig in kaart gebracht. Derhalve is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

#### **4.3 Algemeen**

Wanneer sprake is van een eventuele herinrichting of bouwplannen dient gezien te worden op welke wijze de bodemverontreiniging wordt beïnvloed. Herinrichting of bouwplannen zijn derhalve niet zondermeer te realiseren zonder aanvullende maatregelen. Geadviseerd wordt om eventuele bouw- en/of herinrichtingsplannen verder uit te werken en op basis van ondermeer het grondverzet en de vrijkomende grondstromen een plan van aanpak uit te werken. Dit plan van aanpak kan dienen als basis voor het overleg met het bevoegd gezag (gemeente Lingewaard).



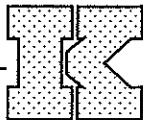


Bij het vrijkomen van de grond, waarin de onderzochte componenten met verhoogde concentraties voorkomen, is deze niet geschikt voor onbeperkt hergebruik.

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Bouwstoffenbesluit (Bsb). Indien de grond niet geschikt is voor hergebruik binnen het kader van het Bsb, dient deze verwerkt te worden door een erkende verwerker.

Gezien het specifieke karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.





**de klinker**

Milieu Adviesbureau

**BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

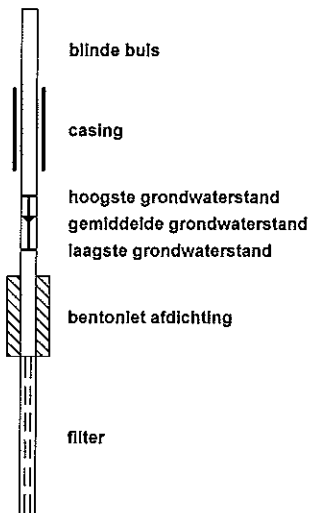
## zand

	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

## peilbuis



## 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
	ultieste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

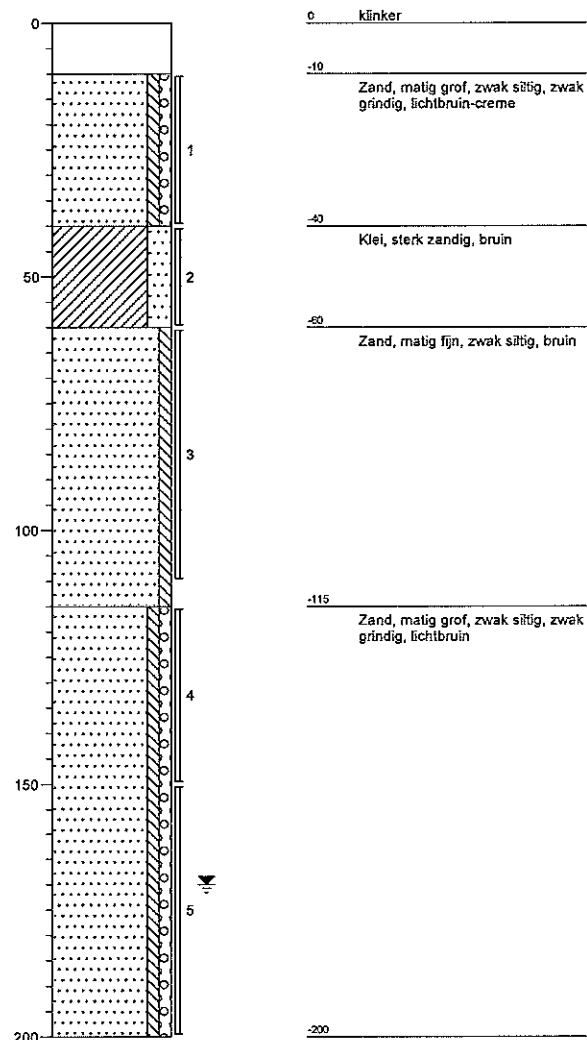
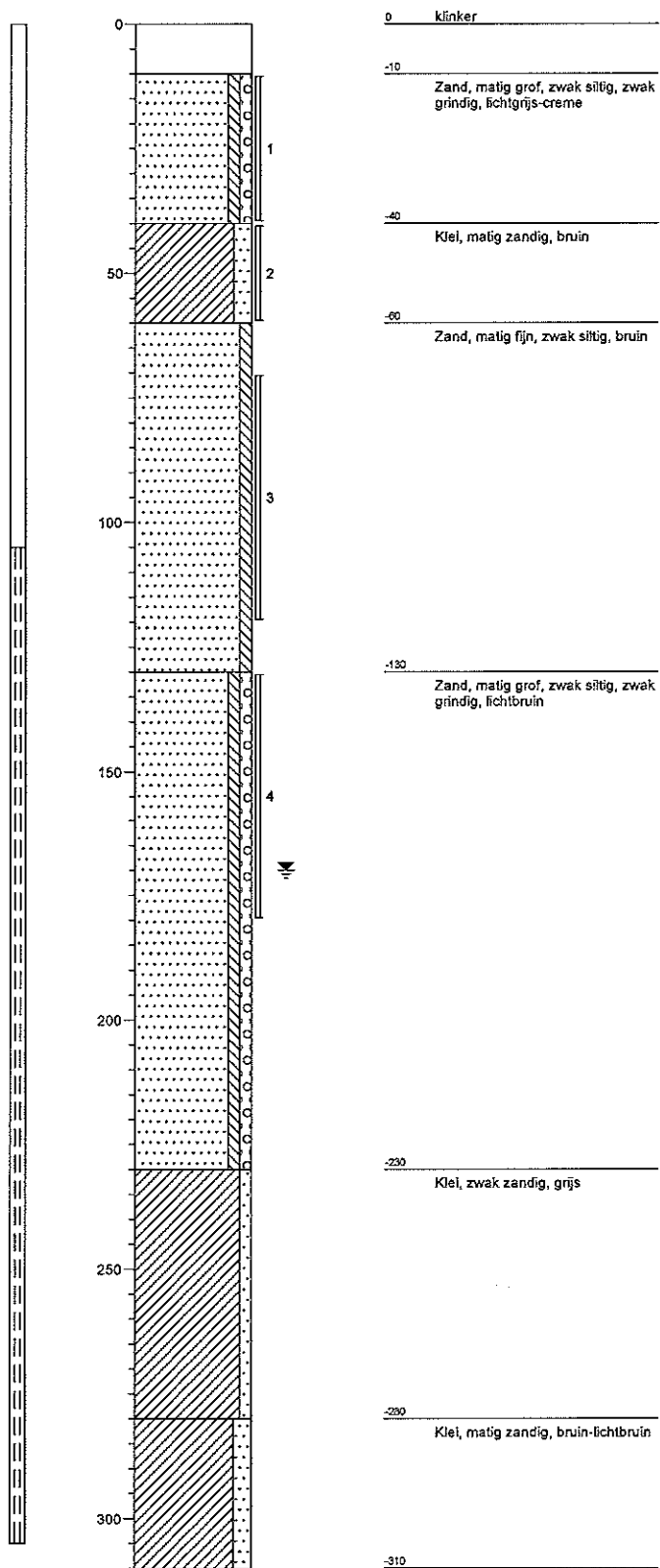
## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

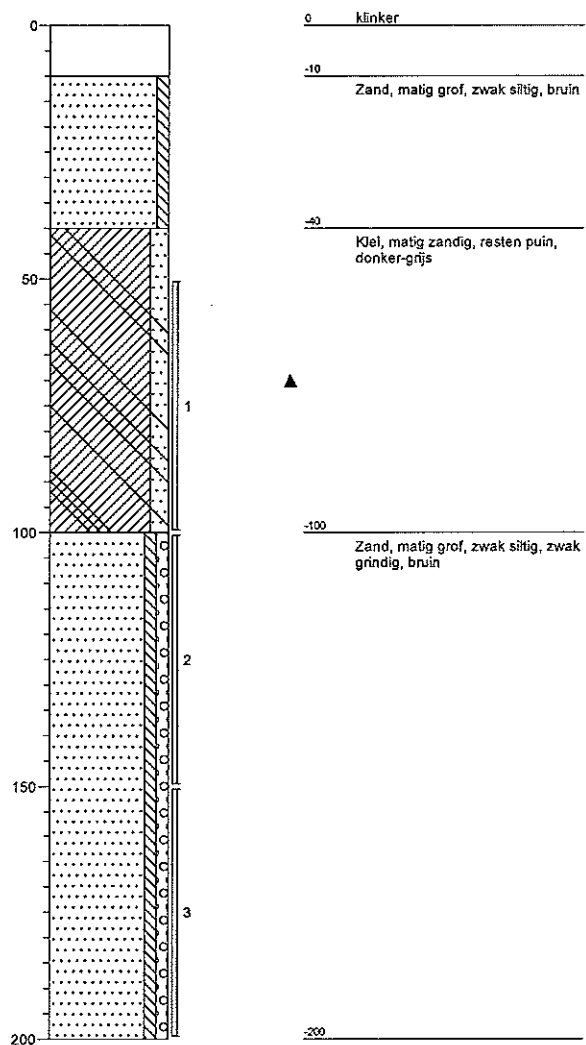
	silt
	water

## Boring: 5

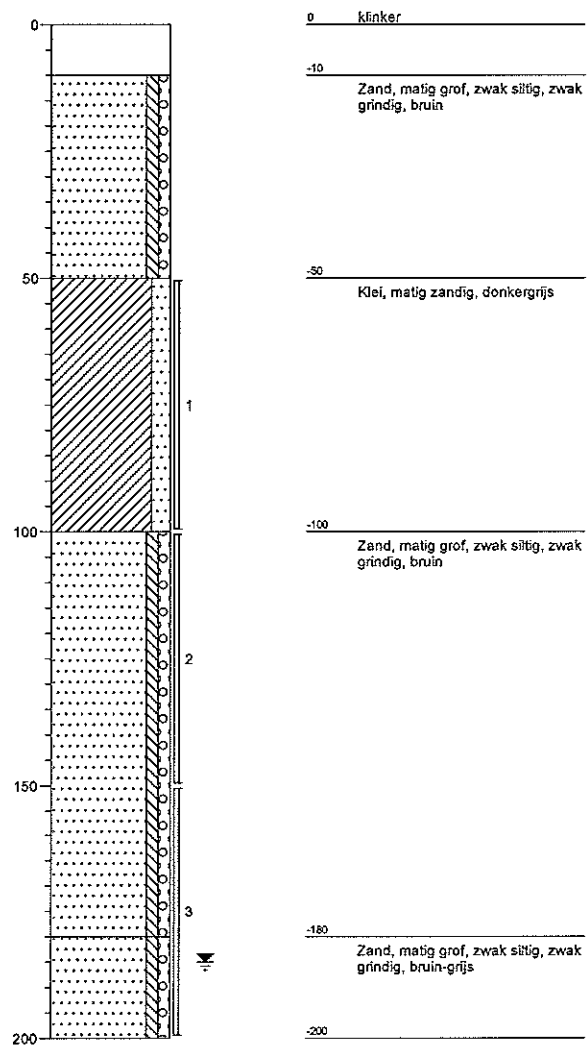
## Boring: 6



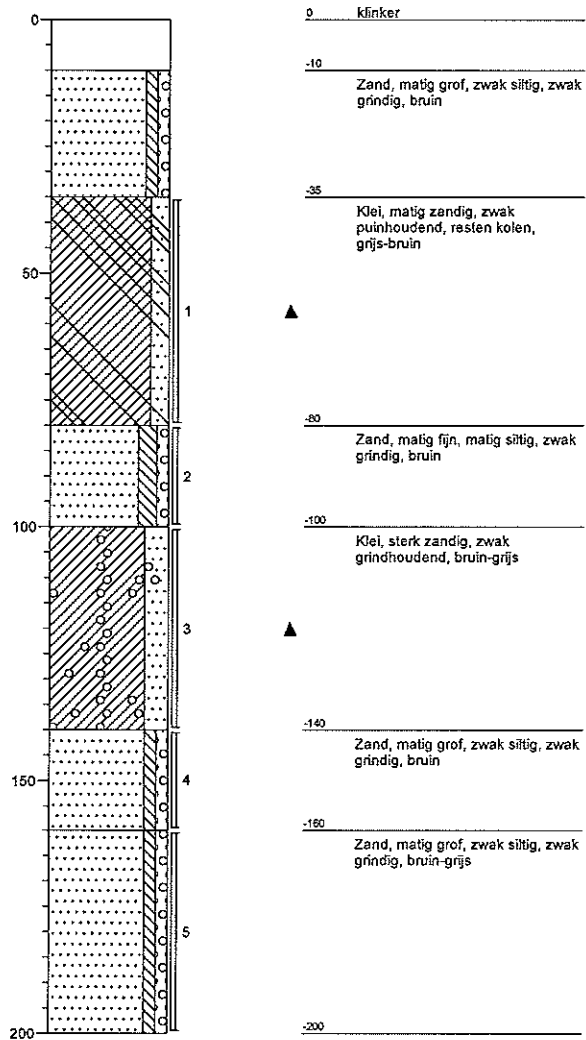
## Boring: 7

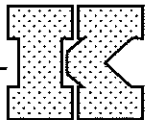


## Boring: 8



## Boring: 9





**de klinker**

Milieu Adviesbureau

**BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN**



De Klinker B.V.  
T.a.v. Rob Wenneker  
Postbus 566  
7200 AN ZUTPHEN

**Analysecertificaat**

Datum: 12-07-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005052561
Uw projectnummer	050228PB510
Uw projectnaam	De Plak 80 te Bemmel
Uw ordernummer	050228PB510
Monster(s) ontvangen	07-07-2005

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VRT/BTW No.  
NL 0076.36.533.BD9  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVRM en AMINAL), het  
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en  
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	050228PB510	Certificaatnummer	2005052561
Uw projectnaam	De Plak 80 te Bommel	Startdatum	07-07-2005
Uw ordernummer	050228PB510	Rapportagedatum	12-07-2005/16:39
Datum monstername	06-07-2005	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Arthur Rondeel	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	84.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 1)
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
<b>Minerale olie</b>		
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

**Nr. Monsteromschrijving**

1 5-4

Analytico-nr.  
2142850

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 489  
3770 AL Barneveld NL

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

RBN RMR0 54 85 74 456  
VRT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KVK No. 09086623

Q: door RVR geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQR en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en RMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Accoord  
Pr.coörd.  
GW

TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005052561**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2142850	5	4	130	180	A77238958	5-4

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het  
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en  
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2005052561**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van Nederlandse standaardbodem.

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het  
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en  
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005052561**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1(g) / EN 15
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754 / ISO 12879
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Nodere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

**Analytico Milieu B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 489  
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

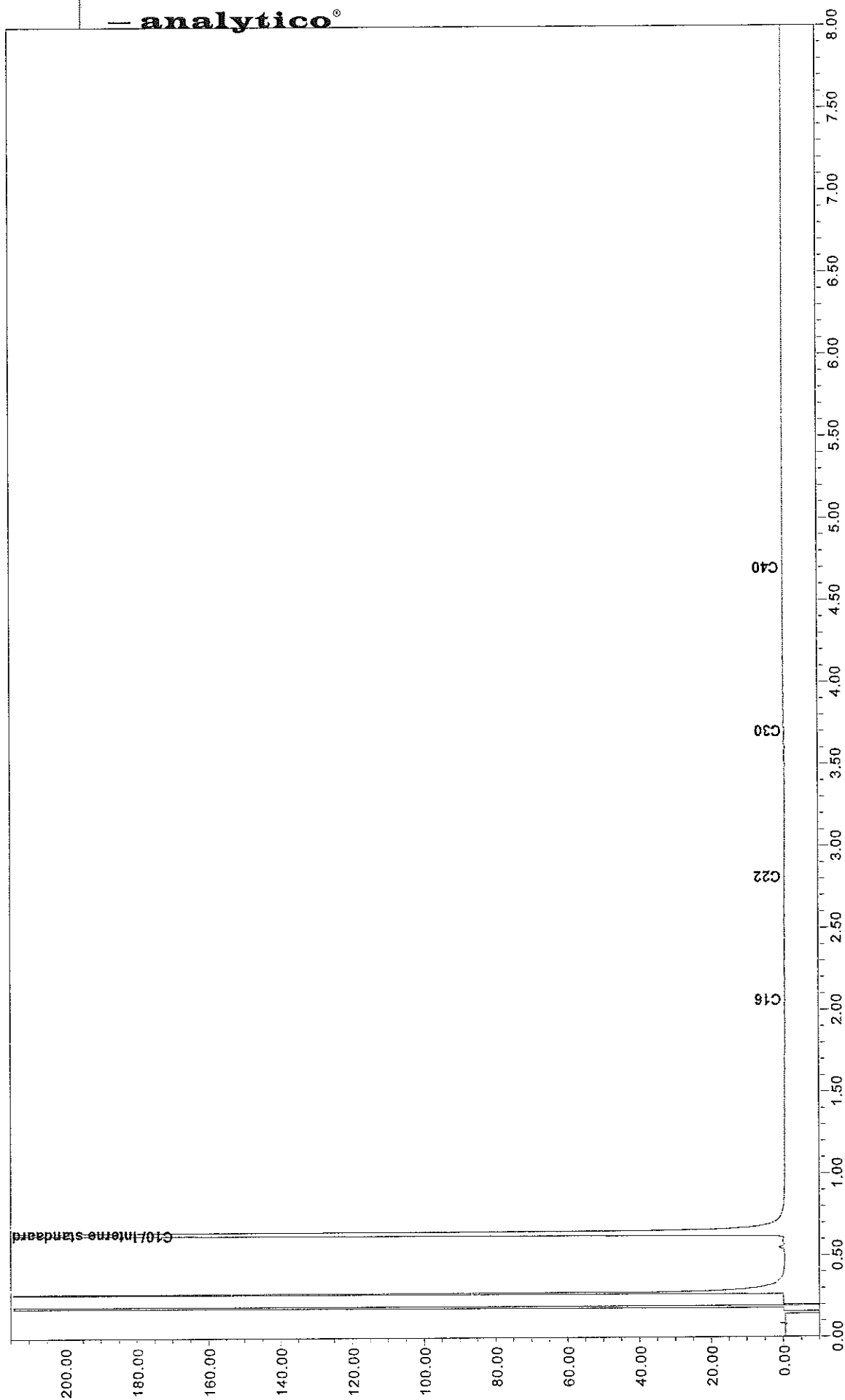
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het  
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en  
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2142850

Certificate no.: 2005052561

Sample description.: 5-4



De Klinker B.V.  
T.a.v. Rob Wenneker  
Postbus 566  
7200 AN ZUTPHEN

**Analysecertificaat**

Datum: 08-07-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005052563
Uw projectnummer	050228PB510
Uw projectnaam	De Plak 80 te Bemmelt
Uw ordernummer	050228PB510
Monster(s) ontvangen	07-07-2005

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

# Analysecertificaat

Uw projectnummer 050228PB510  
 Uw projectnaam De Plak 80 te Bommel  
 Uw ordernummer 050228PB510  
 Datum monstername 06-07-2005  
 Monsternemer Arthur Rondeel

Certificaatnummer 2005052563  
 Startdatum 07-07-2005  
 Rapportagedatum 08-07-2005/16:50  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	86.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 1)
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
<b>Minerale olie</b>		
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<15
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	67
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	29
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	<15
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	100
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving  
 1 6-3

Analytico-nr.  
 2142861

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 0078.36.533.B09  
 KYK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het  
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en  
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Accoord  
 Pr.coörd.  
 SW



TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005052563**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2142861	6	3	60	110	A7724038+	6-3

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2005052563**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van Nederlandse standaardbodem.

**Analytico Milieu B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 489  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het  
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en  
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005052563**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1:
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754 / ISO 12879
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

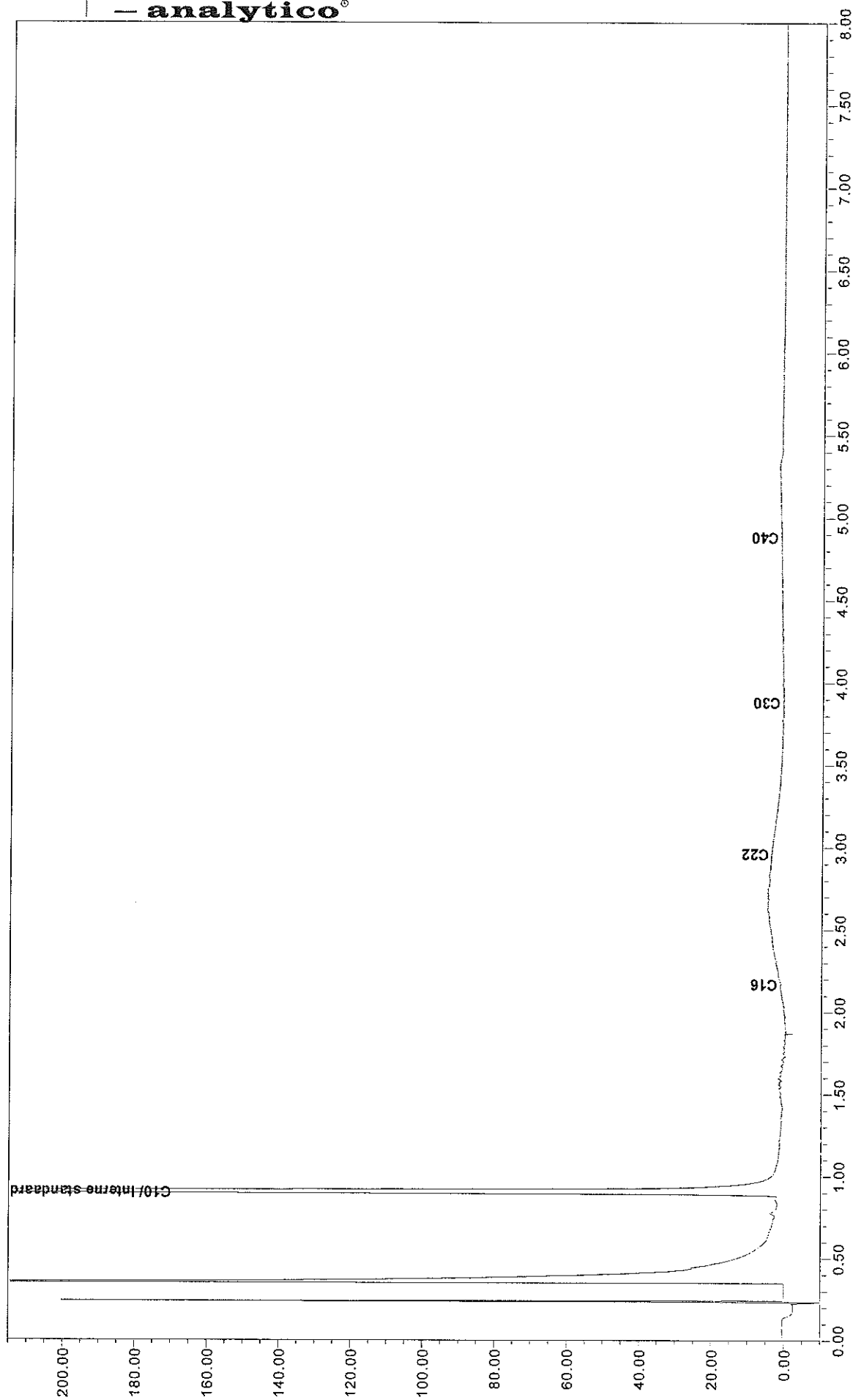
Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 2142861

Certificate no.: 2005052563

Sample description.: 6-3



De Klinker B.V.  
T.a.v. Wilma Wilbrink  
Postbus 566  
7200 AN ZUTPHEN

## Analysecertificaat

Datum: 21-07-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005055574
Uw projectnummer	050228PB510
Uw projectnaam	De Plak 80 te Bemmel
Uw ordernummer	050228PB510
Monster(s) ontvangen	15-07-2005

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:  
Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,  
  
Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

### Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Borneveld  
P.O. Box 459  
3770 RL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.833.B09  
KVK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 050228PB510  
 Uw projectnaam De Plak 80 te Bommel  
 Uw ordernummer 050228PB510  
 Datum monstername 15-07-2005  
 Monsternemer Hendri Eggink

Certificaatnummer 2005055574  
 Startdatum 15-07-2005  
 Rapportagedatum 20-07-2005/16:23  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	87.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 (1)
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Tolueen	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
<b>Minerale olie</b>		
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50

Nr. Monsteromschrijving  
 1 9-1

Analytico-nr.  
 2156945

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting  
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord  
 Pr.coörd.  
 GW

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 0078.36.533.B09  
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het  
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en  
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005055574**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2156945	9	1	35	80	A77242997	9-1

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2005055574**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van Nederlandse standaardbodem.

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005055574**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/R.1(g) / EN 12
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754 / ISO 12879
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "specificaties analysemethoden", versie januari 2004

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VRT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

De Klinker B.V.  
T.a.v. Rob Wenneker  
Postbus 566  
7200 AN ZUTPHEN

**Analysecertificaat**

Datum: 21-07-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005055575
Uw projectnummer	050228PB510
Uw projectnaam	De Plak 80 te Bemmelt
Uw ordernummer	050228PB510
Monster(s) ontvangen	15-07-2005

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en AMINAL), het  
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en  
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer 050228PB510  
 Uw projectnaam De Plak 80 te Bemmel  
 Uw ordernummer 050228PB510  
 Datum monstername 15-07-2005  
 Monsternemer Hendri Eggink

Certificaatnummer 2005055575  
 Startdatum 15-07-2005  
 Rapportagedatum 21-07-2005/15:09  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

**Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen**

Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20

**Minerale olie**

Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50

**Nr. Monsteromschrijving**

1 5

**Analytico-nr.**  
 2156946

Analytico Milieu B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Accoord**  
**Pr.coörd.**  
 GW

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VBT/BTW No.  
 NL 0078.36.533.B09  
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het  
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en  
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**TESTEN**  
**RvA L010**

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005055575**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2156946					0690297103	5

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het  
Brusselse Gewest (BIH), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en  
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005055575**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

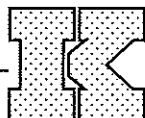
**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 0078.36.533.B09  
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



## BIJLAGE 4: TOETSINGSTABEL

Circulaire "Intervervalscheiding Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000)  
Streefwaarden (S), Toetswaarden (T=1/2(S+I)) en Intervallewaarden (I)

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)			
	S	T	I	S endiep	S diep	T	I
<b>Metalen</b>							
Cr (chrom)	100,0	240	360	1	2,5	18	30
Co (cobalt)	9,0	125	240,0	20	0,7	60	100
Ni (nikkel)	35,0	123	210,0	15	2,1	45	75
Cu (koper)	35,0	113	190,0	15	1,3	45	75
Zn (zink)	140,0	433	720,0	65	24	433	600
As (arsen)	29,0	42	55,0	10	7,2	35	60
Mo (molybdeen)	3,0	102	200,0	5	3,6	153	300
Cd (cadmium)	0,60	6	12,0	0,4	0,06	3,2	6
Ba (barium)	160,0	393	625,0	50	200	393	625
Hg (wik)	0,30	5,15	10,00	0,05	0,01	0,16	0,30
Pb (lood)	65,0	308	530,0	15	1,7	45	75
Sb (antimoon)	3,0	9	15	-	0,15	10	20
<b>Anorganische verbindingen</b>							
Cn (cyanide-vrij)	1	10,5	20	5		753	1500
Cn (cyanide-complex) (pH<5)	5	328	650	10		755	1500
Cn (cyanide-complex) ((pH>5)	5	28	50	10		755	1500
Cn (thiocyanaten-som)	1	10,5	20	-		750	1500
<b>Aromatische verbindingen</b>							
Benzeen	0,01	0,5	1	0,2		15	30
Ethylbenzeen	0,03	25	50	4		77	150
Fenol	0,05	20	40	0,2		1000	2000
Cresolen (som)	0,05	2,5	5	0,2		100	200
Toluene	0,01	65	130	7		504	1000
Xyleen	0,1	12,5	25	0,2		35	70
Gaïschol	0,05	10	20	0,2		625	1250
Resorcinol	0,05	5	10	0,2		300	600
Hydrochinon	0,05	5	10	0,2		400	800
Blyeen	0,3	50	100	6		153	300
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</b>							
PAK (som)	1	21	40	-	-	-	-
Nafaleen	-	-	-	0,01		35	70
Anthracen	-	-	-	0,0007		3	5
Fluorantheen	-	-	-	0,003		3	5
Fluorantheen	-	-	-	0,003		1	1
Benzo(a)fluorantheen	-	-	-	0,001		0,25	0,5
Chryseen	-	-	-	0,003		0,10	0,2
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005		0,03	0,05
Benzo(b)pyreen	-	-	-	0,0003		0,03	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004		0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004		0,03	0,05
<b>Gechlorideerde koolwaterstoffen</b>							
1,1-dichloorethaan	0,02	7,5	15	7		454	900
1,2-dichloorethaan	0,02	2,0	4	7		204	400
1,1-dichloorethaan	0,1	0,2	0,3	0,01		5	10
1,2-dichloorethaan (cis en trans)	0,2	0,6	1	0,01		10	20
1,1,1-trichloorethaan	0,07	7,5	15	0,01		150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	5,2	10	0,01		65	130
Dichloorethaan	0,4	5,2	10	0,01		500	1000
Tetrachloorethaan	0,4	0,7	1	0,01		5	10
Tetrachloorethaan	0,002	2,0	4	0,01		20	40
Trichloorethaan (chloroform)	0,02	5,0	10	6		203	400
Trichloorethaan	0,1	30,1	60	24		262	500
Vinylchloride	0,01	0,055	0,1	0,01		3	5
Dichloropropanen	0,002	1,0	2	0,6		40	80
Chloorbenzenen (som)	0,03	15,0	30	-		-	-
Monochloorbenzeen	-	-	-	7		94	180
Dichloorbenzenen (som)	-	-	-	3		27	50
Trichloorbenzenen (som)	-	-	-	0,01		5	10
Tetrachloorbenzenen (som)	-	-	-	0,01		126	2,5
Pentachloorbenzenen	-	-	-	0,003		0,50	1
Hexachloorbenzenen	-	-	-	0,00009		0,25	0,5
Chloorfenolen (som)	0,01	5	10	-		-	-
Monochloorfenolen (som)	-	-	-	0,3		50	100
Dichloorfenolen (som)	-	-	-	0,2		15	30
Trichloorfenolen (som)	-	-	-	0,03		5	10
Tetrachloorfenolen (som)	-	-	-	0,01		5	10
Pentachloorfenol	-	-	-	0,04		1,5	3
Chloronafaleen	-	5	10	-		3,0	6
Monochlooranilinen	0,005	25	50	-		15	30
Polychloorbifenylen PCB's (totaal)	0,02	0,5	1	0,01		0,01	0,01
Extraherbare organische Halogenen (EOX)	0,3			-		-	-
<b>Bestrijdingsmiddelen</b>							
DDT/ODE/DDO (som)	0,01	2,0	4	0,004	ng/l	0,005	0,01
Drina (som)	0,005	2,0	4	-		0,05	0,1
Aldrin	0,00006	-	-	0,009	ng/l	-	-
Dieldrin	0,0006	-	-	0,1	ng/l	-	-
Endrin	0,00004	-	-	0,04	ng/l	-	-
HCH-verbindingen	0,01	1,0	2	0,05		0,53	1
alfa-HCH	0,003	-	-	33	ng/l	-	-
beta-HCH	0,009	-	-	8	ng/l	-	-
gamma-HCH	0,00006	-	-	9	ng/l	-	-
Carbaryl	0,00003	2,5	5	2	ng/l	25	50
Carbofuran	0,00002	1,0	2	9	ng/l	50	100
Maneb	0,002	17,5	35	0,05	ng/l	0,08	0,1
Azin	0,0002	3,0	6	29	ng/l	75	150
Chloroform	0,00003	2,0	4	0,02	ng/l	0,10	0,2
Heptachlor	0,0007	2,0	4	0,005	ng/l	0,15	0,3
Heptachloorepoxyde	0,0000002	2,0	4	0,005	ng/l	1,5	3
Endosulfen	0,00001	2,0	4	0,2	ng/l	2,5	5
Organofosforverbindingen	0,001	1,3	2,5	0,05-15	ng/l	0,35	0,7
MCPA	0,00005	2,0	4	0,02		25	50
<b>Overige verontreinigingen</b>							
Cyclohexaan	0,1	23	45	0,5		7500	15000
Phaaten (som)	0,1	30	60	0,5		2,8	5
Minerale olie	50	2525	5000	50		325	600
Pyridine	0,1	0,3	0,5	0,5		15	30

Waarden in de tabel grond gelden voor de volgende bodemgegevens:

Lutumpercentage: 25,0 %  
Organische stofpercentage: 10,0 %

Bij een organische stof en/of lutumgehalte kleiner dan 2%, wordt een minimum van 2% organische stof respectievelijk lutum gehanteerd.

Symbolen:

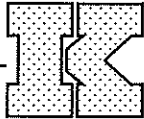
S = streefwaarde

I = intervervalscheiding

(d) = detectielimiet chemische analyse

- = niet van toepassing

Voor EOX wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.



De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \times \{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organisch stof})\} / \{(A + (B \times 25) + C \times 10)\}$$

waarin:

$(SW, IW)_b$  = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(SW, IW)_{sb}$  = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem

% lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem

% organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chrom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \times (\% \text{ organisch stof} / 10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$  = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(SW, IW)_{sb}$  = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem

% organisch stof = gemeten percentage organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2 % aangehouden.

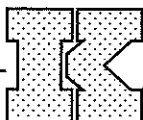
Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodem met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW)_b = 1 \times (\% \text{ organisch stof} / 10) \quad (IW)_b = 40 \times (\% \text{ organisch stof} / 10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$  = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem



**BIJLAGE 5: TERREINSCHETS EN SITUERING MONSTERPUNTEN**



# BIJLAGE 5



Globale  
regionale  
grondwater-  
stroming

## LEGENDA

- Boring tot 200 cm-mv
- ⦿ Peilbuis
- Grens onderzoekslocatie
- 548 Perceelsnummer
- Bebouwing
  
- A Opslag olie
- B Oliebar
- C Olie-afschelder
- D Opslag diversen
- E Wasplaats

Schaal 1:200 (bij A3-formaat)

Projectnaam: De Plak 80  
Bemmel

Projectcode: 050228PB.310

Bestand: W:\...050228PB.CDR

Datum: oktober 2005

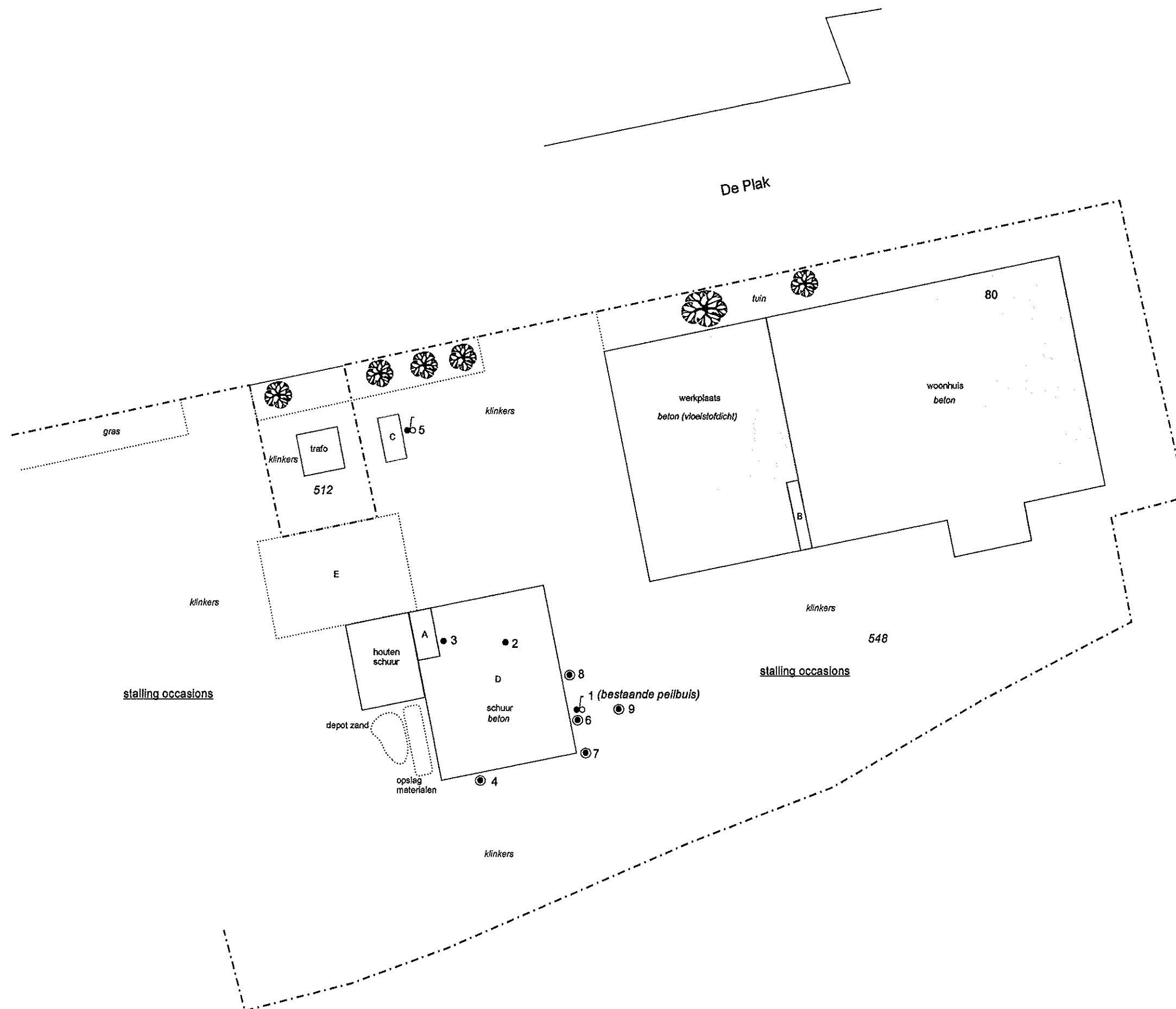
## Overzicht

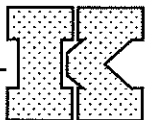
Bijlage  
5

Terreinschets en  
situering monster-  
punten



**de klinker**  
Milieu adviesbureau





**de klinker**

Milieu Adviesbureau

**BIJLAGE 6: BRIEF GEMEENTE LINGEWAARD**



Autobedrijf van Meegen  
T.a.v. de heer Van Meegen  
De Plak 80  
6681 DR Bommel

uw brief van	behandeld door	K. Kuster
uw kenmerk	doorkiesnummer	(026) 326 03 75
ons kenmerk	onderwerp	Beoordeling inventariserend bodemonderzoeksrapport.
bijlage(n)		
datum	10 december 2004	

Geachte heer Van Meegen,

Wij hebben van u drie onderzoeksrapporten ontvangen. Het betreffen een basisdocument inventariserend bodemonderzoek met kenmerk 981026PB.B11 d.d. 26 oktober 1998, een basisdocument inventariserend bodemonderzoek met kenmerk 981026B.B11 d.d. 8 maart 1999 en een inventariserend bodemonderzoek BSB-operatie met kenmerk 990311PB.110 d.d. 25 mei 1999. Alle rapporten zijn opgesteld door De Kilnker Milieu Adviseurs.

Uit de inventariserende onderzoeken en het milieudossier blijkt dat op de locatie de volgende verdachte deellocaties aanwezig zijn:

- Deellocatie A: Opslag afgewerkte olie op lekbak in de schuur;
- Deellocatie B: Oliebars in werkplaats;
- Deellocatie C: Olie-afscheider;
- Deellocatie D: Opslag diversen in de schuur;
- Deellocatie E: Wasplaats naast de schuur.

Ter plaatse van de deellocaties A (Opslag afgewerkte olie) en D (Opslag diversen ) heeft een bodemonderzoek plaatsgevonden. Hiermee is ook de nulsituatie ter plaatse van deellocatie E (Wasplaats) vastgelegd. Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan PAK zijn vastgesteld. De EOX is verhoogd vastgesteld. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en tetrachlooretheen vastgesteld. De EOX en de fenolindex zijn verhoogd.

Wij informeren u dat wij een Melding bodemverontreiniging conform artikel 41 van de Wet bodembescherming bij de provincie verrichten omdat ter plaatse van de de deellocaties A (Opslag afgewerkte olie) en D (Opslag diversen ) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de bovengrond is vastgesteld.

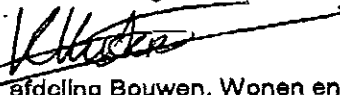


Ter plaatse van de deellocaties B (Oliebars) en C (Olie-afscheider) is geen bodemonderzoek uitgevoerd. Om de nulsituatie afdoende vast te leggen moet hier aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd worden. Voor 18 februari 2005 moeten wij het rapport van dit aanvullend nulsituatie bodemonderzoek van u hebben ontvangen.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met ondergetekende.

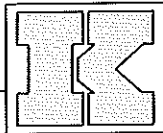
Hoogachtend,

namens burgemeester en wethouders van Lingewaard,

  
afdeling Bouwen, Wonen en Milieu,  
K. Kuster

- o.v.v. ☐ mevr. C. Beekhuizen, milieuvadviseur  
☐ archief

*Ingevoerd*



**de klinker**  
Milieu Adviesbureau

---

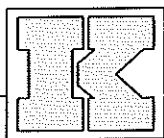
## INVENTARISEREND BODEMONDERZOEK

### BSB-operatie

*De Plak 80*

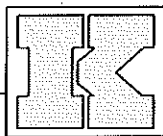
*Bemmel*

Datum:	dinsdag 25 mei 1999
Adviesburo:	De Klinker Milieu Adviesbureau Postbus 566 7200 AN Zutphen
Auteur:	Mw. Ing. A.G. Klein Geltink
Telefoon:	0575-517298
Opdrachtgever:	Garage Giel van Meegen t.a.v. De heer M.D.M. van Meegen De Plak 80 6681 DR Bemmel



## **INHOUDSOPGAVE**

1 INLEIDING.....	3
2 HYPOTHESE .....	4
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	5
4 ONDERZOEKSRESULTATEN.....	6
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	9
5.1 A/D opslag diversen en opslag afgewerkte olie.....	9
5.2 Algemeen .....	9
BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE.....	10
BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	11
BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN.....	14
BIJLAGE 4: TOETSINGSTABEL EN REFERENTIEWAARDEN .....	17
BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN .....	20



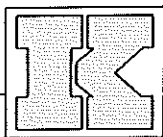
## **1 INLEIDING**

In opdracht van Garage Giel van Meegen is door De Klinker Milieu Adviesbureau een inventariserend bodemonderzoek in het kader van de BSB-operatie verricht op de locatie aan de De Plak 80 te Bommel. Zie bijlage 1 voor de ligging en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Zie voor de historische informatie, huidige en toekomstige bedrijfsactiviteiten, calamiteiten, activiteiten op belendende percelen, uitgevoerde bodemonderzoeken, aanleiding tot en doelstelling van de onderzoeken, regionale bodemopbouw en geohydrologie, grondwater-onttrekking en verharding van de locatie, het ten behoeve van de onderzoekslocatie opgestelde 'Basisdocument Inventariserend onderzoek' (De Klinker Milieu Adviesbureau, 8 maart 1998, rapportnummer 990311PB.110).

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij Bodemonderzoek" (BRL-K907/01) gecertificeerd door Kiwa. Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteits-systeem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (1994).

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld (Raad voor Accreditatie (STERLAB)-erkend laboratorium).



## **2 HYPOTHESE**

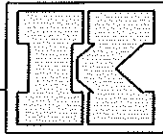
Uit het vooronderzoek komt de volgende potentieel verontreinigde locatie naar voren:

**A/D opslag diversen en opslag afgewerkte olie:**

De hypothese luidt: **Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen.**

Indien in minimaal één van de monsters minimaal één der verdachte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Interventiewaarde Bodemsanering" (Staatscourant 95, 24 mei 1994), de circulaire "Interventiewaarde Bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen" (Staatscourant 120, 27 juni 1996), de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche" (Staatscourant 169, september 1997) en de circulaire "Aanpassing interventiewaarden bodemsanering" (Staatscourant 127, 9 juli 1998) wordt de hypothese aangenomen.





### 3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het terrein waarop de onderzoekslocatie gelegen is, heeft een oppervlakte van 3546 m<sup>2</sup>. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in het ten behoeve van de locatie opgestelde basisdocument. De onderstaande tabel geeft de in voorliggend onderzoek gehanteerde aantallen weer.

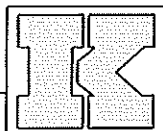
Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
A/D opslag diversen en opslag afgew. olie	2 tot ± 50 cm-mv 1 tot ± 200 cm-mv	1	1 NEN-pakket grond.	1 NEN-pakket grondwater.

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

Tijdens de boringen wordt de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in bijlage 2.

Bij uitvoering van onderzoeken conform de opzet van de o-NEN 5740, worden de boringen verdeeld over het terrein door middel van boringen op de rasterpunten. Indien de boormeester het noodzakelijk vindt, kan een monsterpunt verplaatst worden. In de volgende tabel worden de componenten weergegeven die onderdeel uitmaken van de NEN-pakketten. Hier wordt een onderscheid gemaakt in grond en grondwater.

	Grondwater	Grond
Metalen (Pb, Zn, Cd, Cu, As, Hg, Cr, Ni)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)		*
extraheerbare organische halogeen (EOX)	*	*
minerale olie	*	*
vluchtige aromaten, inclusief naftaleen	*	
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	*	
fenolindex	*	
geleidbaarheid en pH	*	



#### 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

##### *Toetsingskader*

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Interventiewaarde Bodemsanering" (Staatscourant 95, 24 mei 1994), de circulaire "Interventiewaarde Bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen" (Staatscourant 120, 27 juni 1996), de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche" (Staatscourant 169, september 1997) en de circulaire "Aanpassing interventiewaarden bodemsanering" (Staatscourant 127, 9 juli 1998). De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

streefwaarde	=	referentiewaarde
toetsingswaarde	=	referentiewaarde voor nader onderzoek = $\frac{1}{2}$ (S-I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal componenten in de bodemonsters zijn gerelateerd aan het gehalte organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 4).

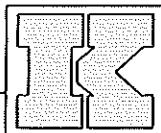
Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen streefwaarde en toetsingswaarde	=	licht verontreinigd
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Indien voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.



### *Veldwerk*

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
A/D opslag diversen en opslag afgew. olie	2 boringen (2, 3) tot $\pm 50$ cm-mv 1 boring (4) tot $\pm 200$ cm-mv	1 peilbuis (1) filterstelling 165-265 cm-mv

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in bijlage 2.

### *Globale bodemopbouw*

De bodem bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en zwak grindig zand. De kleur van het zand is (licht)bruin met plaatselijk een grijze of zwarte bijmenging. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 145 cm-mv voor peilbuis 1.

### *Zintuiglijke waarnemingen*

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

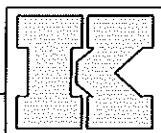
Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
A/D opslag diversen en opslag afgew. olie	1	20-110	matige film
		110-180	lichte film

### *Veldmetingen*

Bij bemonstering van de peilbuis zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie bijlage 2 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Temperatuur ( $^{\circ}\text{C}$ )
1	20-4-99	3-5-99	165-265	145	6,35	676	n.b.

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.



### Analyseresultaten

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Locatie	(Meng)monsters	Analyse
A/D opslag diversen en	M1 (1.2)	1 NEN-pakket grond.
opslag afgew. olie	1	1 NEN-pakket grondwater.

In de onderstaande tabel(len) worden de concentraties aangegeven, welke de streefwaarde van de betreffende component overschrijden. De streef-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met een bepaald organische stofpercentage van 1,9% en een lutumpercentage van 9,9%. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3, zie voor de toetsingstabel bijlage 4.

Verbinding	Grondmonster				
	M1 (mg/kg.ds)		S	½(S+I)	I
Minerale olie	2100	+++	10	500	1000
EOX	0,1				
PAK (10 van VROM)	0,33	+	0,2	20	40

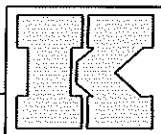
Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Verbinding	Grondwatermonster				
	1 (µg/liter)		S	½(S+I)	I
Minerale olie	99	+	50	330	600
EOX	2				
Tetrachlooretheen	0,2	+	0,01	20	40
Fenolindex	8,5				



## **5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

De bodem bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig en zwak grindig zand. De kleur van het zand is (licht)bruin met plaatselijk een grijze of zwarte bijmenging. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 145 cm-mv voor peilbuis 1.

### **5.1 A/D opslag diversen en opslag afgewerkte olie**

De zintuiglijk afwijkende waarnemingen staan weergegeven in hoofdstuk 4.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat :

- grondmonster M1 sterk verontreinigd is met minerale olie, licht verontreinigd is met PAK (10 van VROM) en een verhoogd gehalte heeft van EOX,
- grondwatermonster 1 licht verontreinigd is met minerale olie en tetrachlooretheen en een verhoogd gehalte heeft van EOX en Fenolindex.

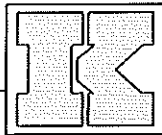
De hypothese "Het terreindeel is verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen" dient aangenomen te worden.

Op basis van de analyseresultaten is een nader onderzoek naar de omvang en de herkomst van de verontreiniging met minerale olie noodzakelijk. In het nader onderzoek dient vastgesteld te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

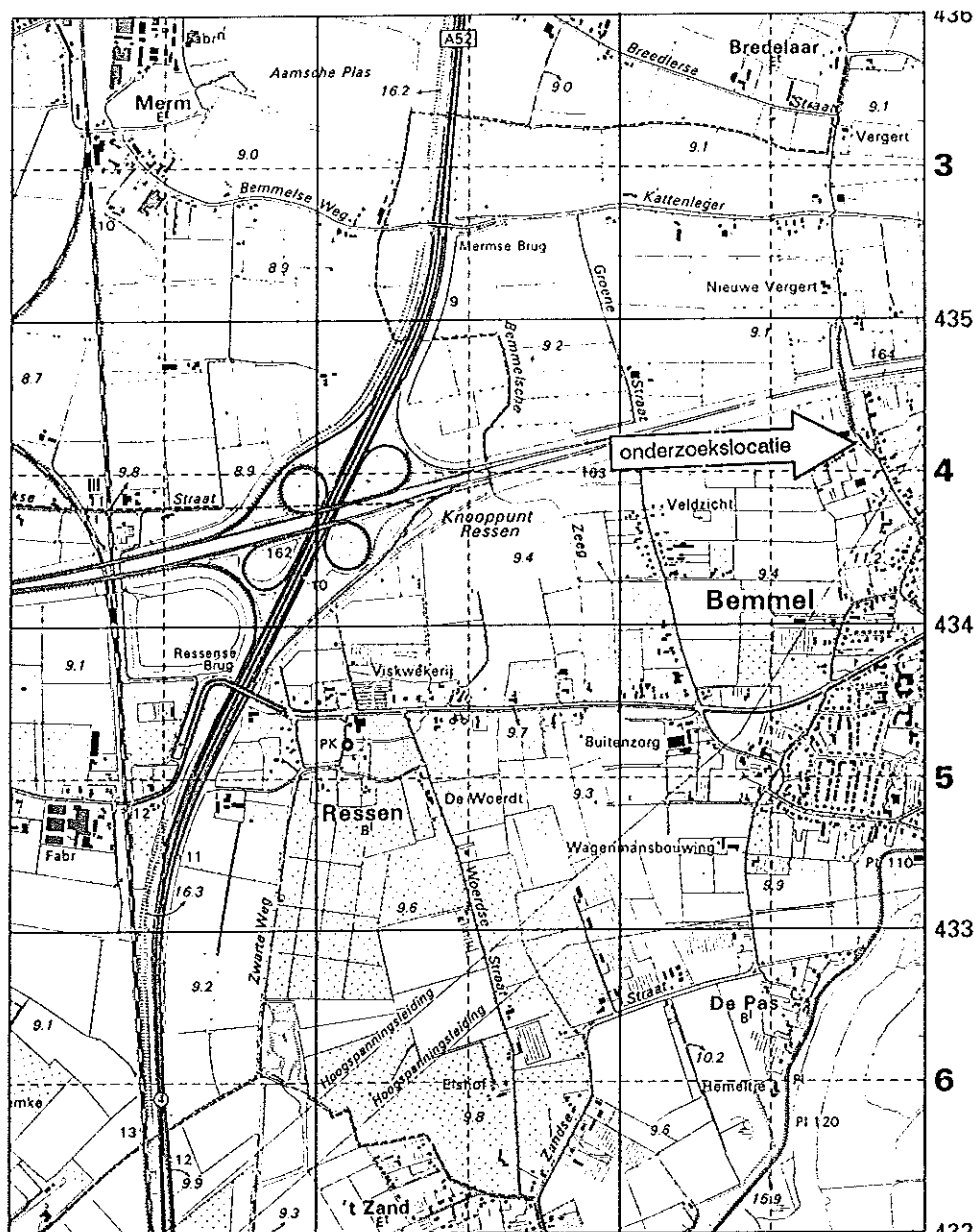
### **5.2 Algemeen**

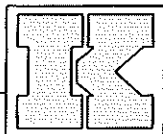
Bij het vrijkomen van de grond, waarin de onderzochte componenten met verhoogde concentraties voorkomen, is deze formeel niet geschikt voor onbepaald hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE





**BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

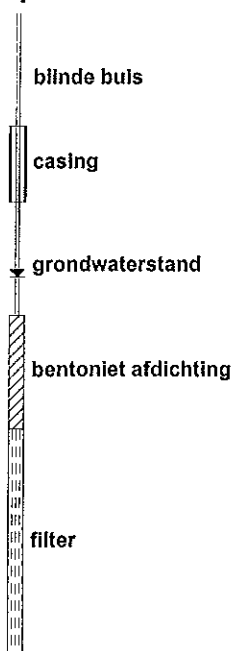
## zand

	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

## peilbuis



## 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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	grondwaterstand tijdens boren
	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

## geur

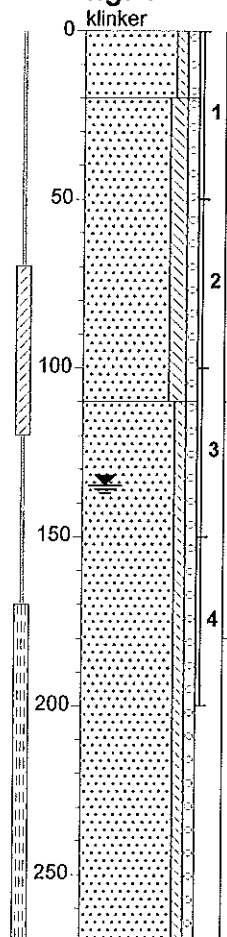
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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



### Boring: 1



Zand, matig grof, zwak siltig,  
zwak grindig.  
*lichtbruin.*  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak grindig.

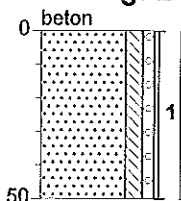
■ *bruin-grijsblauw, matige olie-  
water reactie.*

Zand, matig grof, zwak siltig,  
zwak grindig.

■ *lichtbruin-lichtgrijs, zwakke olie-  
water reactie.*

*lichtbruin.*

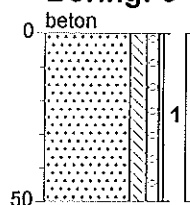
### Boring: 2



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak  
grindig.

*bruin-zwart.*

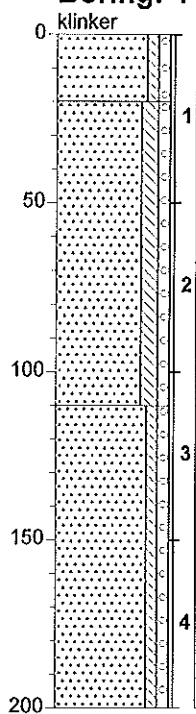
### Boring: 3



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak  
grindig.

*bruin.*

### Boring: 4

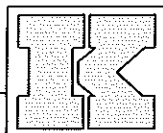


Zand, matig grof, zwak siltig, zwak  
grindig.  
*lichtbruin.*  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak  
grindig.

*bruin.*

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak  
grindig.

*lichtbruin.*



**BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN**

**ANALYSECERTIFICAAT**

Rapportagedatum : 27/04/99  
 Startdatum : 22/04/99  
 Uw projectnummer : 990311PB.110  
 Uw projectnaam : De Plak 80 Bommel  
 Bemonsteringsdatum : 21/04/99  
 Monsternemer : B. v. Tent  
 Opmerking :

Certificaatnummer : 9904-3137

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Droge-stofgehalte	%	86.7				
Q Organische Stof	% (m/m)	1.9				
Q Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds	9.9				
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40				
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	15				
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	17				
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13				
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10				
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	71				
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10				
Q Arseen (As)	mg/kg ds	< 10				
Q Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	950				
Q Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	1000				
Q Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	180				
Q Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	< 15				
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	2100				
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		Diesel				
Q Voorbehandeld met		Florisil				
Q EOX	mg/kg ds	0.1				
Q Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.18				
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.015				
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.14				
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Chryseen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010				
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.010				
Q PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.33				

**Legenda:**

Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting  
 F : uitgevoerd door Analytico Agrifood B.V.

**Paraaf:**

Monsternr:

1: 1.2 > M1

604134

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 1

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 10/05/99  
 Startdatum : 04/05/99  
 Uw projectnummer : 990311PB.110  
 Uw projectnaam : De Plak 80 Bemmel  
 Bemonsteringsdatum : 03/05/99  
 Monsternemer : B. v. Tent  
 Opmerking :

Certificaatnummer : 9905-0277

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40				
Q Chroom (Cr)	µg/L	< 1.0				
Q Koper (Cu)	µg/L	< 5.0				
Q Nikkel (Ni)	µg/L	5.3				
Q Lood (Pb)	µg/L	< 5.0				
Q Zink (Zn)	µg/L	17				
Q Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050				
Q Arseen (As)	µg/L	9.6				
Q Benzeen	µg/L	< 0.20				
Q Toluene	µg/L	< 0.20				
Q Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20				
Q Xylenen	µg/L	< 0.20				
Q Naftaleen	µg/L	< 0.20				
Q Som aromaten (BTEX)	µg/L	< 0.20				
Q Dichloormethaan	µg/L	< 0.10				
Q Trichloormethaan	µg/L	< 0.10				
Q Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.10				
Q Trichlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q Tetrachlooretheen	µg/L	0.20				
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10				
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10				
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10				
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10				
Q Som CKW	µg/L	0.20				
Q Cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q Trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0.10				
Q Som 1,2-Dichloorethenen	µg/L	< 0.10				
Q Minerale olie (GC) C10-C16	µg/L	28				
Q Minerale olie (GC) C16-C22	µg/L	38				
Q Minerale olie (GC) C22-C30	µg/L	23				
Q Minerale olie (GC) C30-C40	µg/L	< 15				
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	99				
Q Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		Onbekend				
Q EOX	µg/L	2				
Q Fenolindex	µg/L	8.5				

Legenda:

Q: door STERLAB geaccrediteerde verrichting  
 F: uitgevoerd door Analytico Agrifood B.V.

Paraaf:

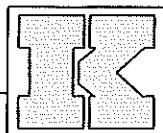
Monsternr:

1: 1

609160

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", maart 1998.

Pagina: 1



## BIJLAGE 4: TOETSINGSTABEL EN REFERENTIEWAARDEN

Toetsingstabel voor beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigde stoffen

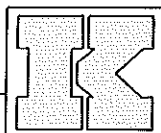
Circulaire "Interventiewaarde Bodemsanering" (Staatscourant 95, 24 mei 1994), de circulaire "Interventiewaarde Bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen" (Staatscourant 120, 27 juni 1996), de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche" (Staatscourant 169, september 1997) en de circulaire "Aanpassing interventiewaarden bodemsanering" (Staatscourant 127, 9 juli 1998)

Waarden in de tabel grond gelden voor een lutumpercentage van 9,9% en een organische stofpercentage van 1,9%.

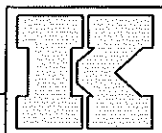
Symbolen:

- S = streefwaarde
- I = Interventiewaarde
- (d) = detectielimiet chemische analyse
- ° = toetsingswaarde gebaseerd op een streefwaarde van 0 mg/kg of 0 µg/liter ('worst case')
- j = indicatief niveau
- <sup>2</sup> = waarde uitgedrukt in ng/l
- <sup>3</sup> = waarde uitgedrukt in µg/kg
- = niet van toepassing

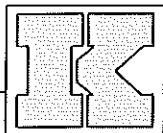
	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
<b>Metalen</b>						
Cr (chroom)	70	168	265	1	16	30
Co (cobalt)	11	69	127	20	60	100
Ni (nikkel)	20	70	119	15	45	75
Cu (koper)	22	69	117	15	45	75
Zn (zink)	83	254	425	65	433	800
As (arsen)	20	29	37	10	35	60
Mo (molybdeen)	10	105	200	5	153	300
Cd (cadmium)	0,52	4,2	7,8	0,4	3,2	6
Ba (barium)	103	212	321	50	338	625
Hg (kwik)	0,24	4,0	7,8	0,05	0,18	0,3
Pb (lood)	62	224	385	15	45	75
Sb (antimoon)	-	7,5°	15,0	-	10°	20
Be (beryllium)			17j			15j
Ag (zilver)			15j			40j
<b>Anorganische verbindingen</b>						
Cn (cyanide-vrij)	1	11	20	5	753	1500
Cn (cyanide-complex)(pH<5)	5	328	650	10	755	1500
Cn (cyanide-complex)(pH>5)	5	28	50	10	755	1500
Cn (thiocyaneten-som)	-	10°	20	-	750°	1500
<b>Aromatische verbindingen</b>						
Benzeen	0,05(d)	0,13	0,20	0,2	15	30
Ethylbenzeen	0,05(d)	5	10	0,2	75	150
Fenol	0,05(d)	4	8	0,2	1000	2000
Creosolen (som)	-	0,5°	1,0	(d)	100	200
Tolueen	0,05(d)	13	26	0,2	500	1000
Xyleen	0,05(d)	2,5	5,0	0,2	35	70
Catechol	-	2,0°	4,0	(d)	625	1250
Resorcinol	-	1,0°	2,0	-	300°	600
Hydrochinon	-	1,0°	2,0	-	400°	800
Dodecylbenzeen			200,0j			0,02j
Aromatische oplosmiddelen			40,0j			150j



	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen</b>						
PAK (som)	0,20	20,1	40	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
Antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
Fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
Fluoranthreen	-	-	-	0,005	0,5	1
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
Chryseen	-	-	-	0,002	0,1	0,2
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
Benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
Indeno(1,2,3 cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
<b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
1,2-dichloorethaan	-	0,4°	0,8	0,01(d)	200	400
Dichloormethaan	(d)	1,0	2,0	0,01(d)	500	1000
Tetrachloormethaan	0,00020	0,10	0,20	0,01(d)	5	10
Tetrachlooretheen	0,0020	0,4	0,8	0,01(d)	20	40
Trichloormethaan	0,00020	1,0	2,0	0,01(d)	200	400
Trichlooretheen	0,00020	6	12	0,01(d)	250	500
Vinylchloride	-	0,010°	0,020	-	2,5°	5
Chloorbenzenen (som)	-	3,0°	6,0	-	-	-
Monochloorbenzeen	(d)	-	-	0,01(d)	90	180
Dichloorbenzenen (som)	0,0020	-	-	0,01(d)	25	50
Trichloorbenzenen (som)	0,0020	-	-	0,01(d)	5	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0020	-	-	0,01(d)	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0005	-	-	0,01(d)	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,0005	-	-	0,01(d)	0,26	0,5
Chloorfenolen (som)	-	1,0°	2,0	-	-	-
Monochloorfenolen (som)	0,0005	-	-	0,25	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,0006	-	-	0,08	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,00020	-	-	0,025	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,00020	-	-	0,01	5	10
Pentachloorfenol	0,00040	0,5	1,0	0,02	1,5	3
Chloornaftaleen	-	1,0°	2,0	-	3°	6
Polychloorbifenylen PCB's (totaal)	0,0040	0,10	0,20	0,01(d)	-	0,01
1,1-dichloorethaan	-	1,5°	3	-	450°	900
1,1,1-trichloorethaan	-	1,5°	3	-	150°	300
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	-	0,1°	0,20	-	10°	20
Dioxine			0,0002 <sub>i</sub>			0,001 <sub>j</sub> <sup>2</sup>
<b>Bestrijdingsmiddelen</b>						
DDT/DDE/DDD (som)	0,0005	0,4	0,8	(d)	0,005	0,01
Drins (som)	-	0,4°	0,8	-	0,05°	0,1
Aldrin	0,0005	-	-	(d)	-	-
Dieldrin	0,00010	-	-	0,02 <sup>2</sup>	-	-
Endrin	0,00020	-	-	(d)	-	-
HCH-verbindingen	-	0,20°	0,40	-	0,5°	1
alfa-HCH	0,0005	-	-	(d)	-	-
beta-HCH	0,00020	-	-	(d)	-	-
gamma-HCH	0,010°	-	-	0,02 <sup>2</sup>	-	-
Carbaryl	-	0,5°	1,0	0,01(d)	25	50
Carbofuran	-	0,20°	0,40	0,01(d)	50	100
Maneb	-	3,5°	7	(d)	0,05	0,1

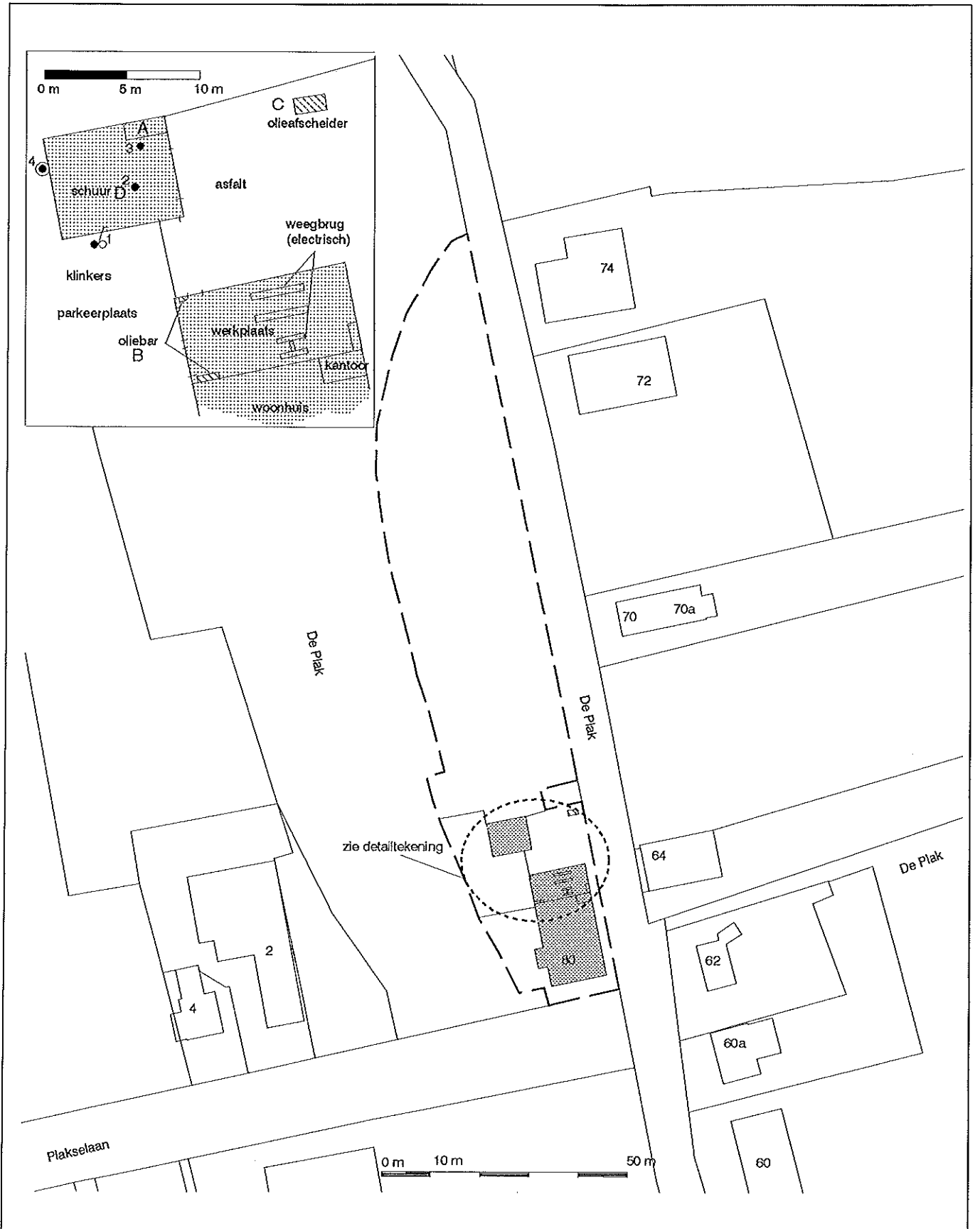


	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Atrizin	0,010°	0,6	1,2	0,0075	75	150
Chloordaan	-	0,4°	0,8	-	0,1°	0,2
Heptachloor	-	0,4°	0,8	-	0,15°	0,3
Heptachloor-epoxide	-	0,4°	0,8	-	1,5°	3,0
Endosulfan	-	0,4°	0,8	-	2,5°	5,0
Organilinverbindingen	-	0,3°	0,5	-	0,35°	0,7
Azinfosmethyl			0,4l			2,0l
<b>Overige verontreinigingen</b>						
Cyclohexanon	0,020	4,5	9	0,5	7500	15000
Ftalaten (som)	0,020	6	12	0,5	2,8	5
Minerale olie	10	505	1000	50	325	600
Pyridine	0,020	0,06	0,10	0,5	15,2	30
Styreen	0,020	10	20	0,5	150	300
Tetrahydrofuran	0,020	0,21	0,40	0,5	150	300
Tetrahydrothiofeen	0,020	9	18	0,5	2500	5000
Ethyleen glycol			20l			5500l
Diethyleen glycol			54l			13000l
Acrylonitril			0,02l			5l
Formaldehyde			0,02l			50l
Methanol			6l			24000l
Butanol			6l			5600l
Butylacetaat			20l			4100l
Methyl-tert-butyl (MTBE)			20l			9200l
Methylethylketon			7l			6000l

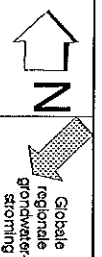


**BIJLAGE 5:     SITUERING MONSTERPUNTEN**





# BILAGE 5



## LEGENDA

- Boring tot 50 cm-rtv
- Boring tot 200 cm-rtv
- Peilbuis
- Bebouwing
- Perceelsgrens

Project : De Plak 80  
 Beemmel  
 Code : 990311GB.110  
 Schaal : zie tekening  
 Document: P.V. 990311GB.110  
 Datum : 26 mei 1999  
**Overzicht**

Bilage  
**5**  
 Terrainschets en  
 silering monster-  
 punten

**de klinker**  
 Milieu Adviesbureau



Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Autobedrijf Van Meegen V.O.F.  
De heer M. van Meegen  
De Plak 80  
6681 DR BEMMEL

Onderwerp  
**Bevindingenbrief**

Datum  
27 februari 2020

Pagina  
1 van 4

Zaaknummer  
1952116446

Behandeld door  
F. Cramer

Geachte heer Van Meegen,

Op 14 februari 2020 heeft de heer F. Cramer, toezichthouder van Omgevingsdienst Regio Arnhem, een controle uitgevoerd bij uw bedrijf op de locatie De Plak 80 Bemmelen. Onze toezichthouder heeft met u gesproken. Deze controle hebben wij geregistreerd onder zaaknummer 1952116446.

Wij vragen uw aandacht voor het volgende.

### **Aanleiding en doel controle**

De controle vond plaats naar aanleiding van een geplande integrale controle.

De controle was gericht op de naleving van de regels die zijn gesteld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de Wet milieubeheer.

De regels die op uw bedrijfsactiviteiten van toepassing zijn staan in het Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit) en de Activiteitenregeling milieubeheer (hierna: Activiteitenregeling).

### **Bevindingen**

De toezichthouder heeft meerdere overtredingen vastgesteld. Wij vermelden de overtredingen in het overzicht onder aan deze brief. U moet de overtredingen beëindigen door de genoemde maatregelen te nemen. De maatregelen en de termijn vindt u ook in het overzicht. Daarnaast moet u voorkomen dat u opnieuw handelt in strijd met de artikelen die worden genoemd in de bijlage.

### **Bodemonderzoek**

Tijdens de controle heeft u aangegeven dat uw bedrijf in 2020 gaat verhuizen naar een nieuwe locatie. Aangezien u bodembedreigende activiteiten heeft verricht, dient u binnen 6 maanden na beëindiging van de inrichting op de Plak 80 een rapport met de resultaten van uitgevoerd onderzoek naar de bodemkwaliteit (eindsituatie) toe te zenden aan het bevoegd gezag. Dit onderzoek dient overeenkomstig NEN 5740 te worden uitgevoerd.

**Omgevingsdienst Regio Arnhem**

Eusebiusbuitensingel 53  
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066  
6802 DB Arnhem

T 026 - 377 16 00  
E [postbus@odra.nl](mailto:postbus@odra.nl)  
[www.odregioarnhem.nl](http://www.odregioarnhem.nl)

In dit rapport wordt ten minste vermeld:

- a. de naam en adres van degene die het onderzoek heeft verricht;
- b. de wijze waarop het onderzoek is verricht;
- c. de aard en de mate van de aangetroffen verontreinigende stoffen en de herkomst daarvan;
- d. de mate waarin de bodemkwaliteit is gewijzigd ten opzichte van de situatie bij de oprichting of de verandering van de inrichting voor zover die situatie is vastgelegd in een rapport;
- e. de wijze waarop en de mate waarin de bodemkwaliteit wordt hersteld als bedoeld in het vijfde lid.

Datum  
27 februari 2020

pagina  
2 van 4

Zaaknummer  
1952116446

De onderzoeken en rapporten worden uitgevoerd onderscheidenlijk opgesteld door een persoon of een instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van het Besluit bodemkwaliteit.

### **Afvoer van accu's**

Tijdens de controle is de begeleidingsbrief voor de afgevoerde loodzuuraccu's getoond. Tijdens de inspectie van de begeleidingsbrief is gebleken dat de begeleidingsbrief de onderstaande gebreken vertoont:

- het VIHB nummer van de vervoerder ontbreekt;
- de datum van aanvang en ontvangst ontbreekt;
- het afvalstroomnummer bestaat niet;
- het afval wordt afgevoerd onder de eural code 20.01.33\*, terwijl loodzuuraccu's vallen onder de code 16.06.01\*;
- de begeleidingsbrief is niet volledig ondertekend.

Tijdens toekomstige controles wordt de volledigheid van de begeleidingsbrieven opnieuw gecontroleerd.

### **Waarschuwing**

Wij gaan ervan uit dat u de vermelde maatregelen neemt. Na afloop van de gestelde termijn voeren wij een vervolgcontrole uit om te beoordelen of de overtreding is beëindigd. Als uit de vervolgcontrole blijkt dat u de vermelde maatregelen niet heeft genomen, dan kunnen wij handhavend optreden. Bestuurlijk door het opleggen van een last onder dwangsom of bestuursdwang. Daarnaast is het ook mogelijk dat strafrechtelijk wordt opgetreden.

### **Omvang controle**

Wij benadrukken dat tijdens de controle specifiek is gecontroleerd op vooraf vastgestelde prioriteiten op het gebied van milieuhandhaving. U bent als inrichtinghouder altijd verantwoordelijk voor de naleving van alle wet- en regelgeving. Wanneer tijdens de controle een overtreding niet is geconstateerd, betekent dit niet dat deze overtreding wordt toegestaan. U kunt daarom geen rechten ontlenen aan deze controle.

### **Vragen**

Vragen over deze brief kunt u stellen aan de heer F. Cramer, telefoonnummer: (026) 377 18 52. Wij verzoeken u eventuele aanvullende documenten zoveel mogelijk digitaal in te dienen. Dit kunt u doen via [postbus@odra.nl](mailto:postbus@odra.nl), onder vermelding van het zaaknummer.

Hoogachtend,  
Namens burgemeester en wethouders van Lingewaard,

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Deze brief is automatisch verstuurd en is daarom niet ondertekend.

Bijlage:

- Overzicht overtredingen

Datum  
27 februari 2020

pagina  
3 van 4

Zaaknummer  
1952116446

## OVERZICHT OVERTREDINGEN

### **Wettelijk kader**

Artikel 3.23c lid 3 onder a Activiteitenregeling milieubeheer:

Het onderhouden van een olieafscheider

### **Overtreding**

Tijdens de controle kon niet worden aangetoond dat de olieafscheider en de slibvangput elke 5 jaar algemeen wordt gecontroleerd conform de NEN-EN 858-2. Ook kon de laatste afgiftebon van de afgevoerde inhoud van de olie-/bezinkselafscheider niet worden getoond.

### **Maatregel**

U kunt deze overtreding beëindigen door aan de tonen dat de olieafscheider en de slibvangput elke 5 jaar wordt gecontroleerd conform de NEN-EN 858-2.

Als de slibvangput sinds 2015 niet is gecontroleerd conform de NEN-EN 858-2, kunt u deze overtreding beëindigen door de olieafscheider te laten onderhouden conform de NEN-EN 858-2.

Het bewijs van onderhoud kunt u digitaal toesturen naar [postbus@odra.nl](mailto:postbus@odra.nl), onder vermelding van het zaaknummer.

### **Termijn**

U moet deze maatregel hebben genomen binnen 8 weken na verzenddatum van deze brief.

Datum  
27 februari 2020

pagina  
4 van 4

Zaaknummer  
1952116446

### **Wettelijk kader**

Artikel 2.9 lid 1, artikel 4.1 lid 1 en lid 7 van het Activiteitenbesluit in samenhang met artikel 4.10 en artikel 2.4 van de Activiteitenregeling:

Het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen in verpakking.

### **Overtreding**

Tijdens de controle is geconstateerd dat verpakkingen in de werkplaats met bodembedreigende vloeistoffen niet worden opgeslagen boven een bodembeschermende voorziening.

### **Maatregel**

U kunt deze overtreding beëindigen door de verpakkingen met bodembedreigende vloeistoffen boven een lekbak of vloeistofdichte vloer te plaatsen.

### **Termijn**

U moet deze maatregel hebben genomen binnen 8 weken na verzenddatum van deze brief.