

Bijlage 3.2: Grondwater



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

TPEP

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MELKWEG
Uw projectnummer : 20100608
ALcontrol rapportnummer : 11548522, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 8ZBQAP3K

Rotterdam, 13-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20100608. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

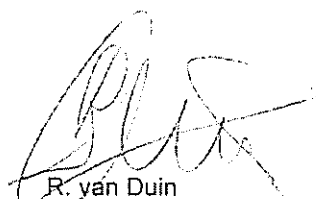
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
TPEP

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam MELKWEG
Projectnummer 20100608
Rapportnummer 11548522 - 1

Orderdatum 08-04-2010
Startdatum 08-04-2010
Rapportagedatum 13-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	270	140
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	7.6	6.0
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	14
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	79	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.30 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
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-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	3-1-2 3 (110-210)
002	Grondwater (AS3000)	6-1-2 6 (100-200)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
TPEP

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam MELKWEG
Projectnummer 20100608
Rapportnummer 11548522 - 1

Orderdatum 08-04-2010
Startdatum 08-04-2010
Rapportagedatum 13-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3-1-2 3 (110-210)
002	Grondwater (AS3000)	6-1-2 6 (100-200)



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
TPEP

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MELKWEG
Projectnummer 20100608
Rapportnummer 11548522 - 1

Orderdatum 08-04-2010
Startdatum 08-04-2010
Rapportagedatum 13-04-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
TPEP

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam MELKWEG
Projectnummer 20100608
Rapportnummer 11548522 - 1

Orderdatum 08-04-2010
Startdatum 08-04-2010
Rapportagedatum 13-04-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0940118	07-04-2010	07-04-2010	ALC204
001	G8031678	07-04-2010	07-04-2010	ALC236
001	G8031697	07-04-2010	07-04-2010	ALC236
002	B0939385	07-04-2010	07-04-2010	ALC204
002	G8031656	07-04-2010	07-04-2010	ALC236
002	G8031657	07-04-2010	07-04-2010	ALC236

Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2009", die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

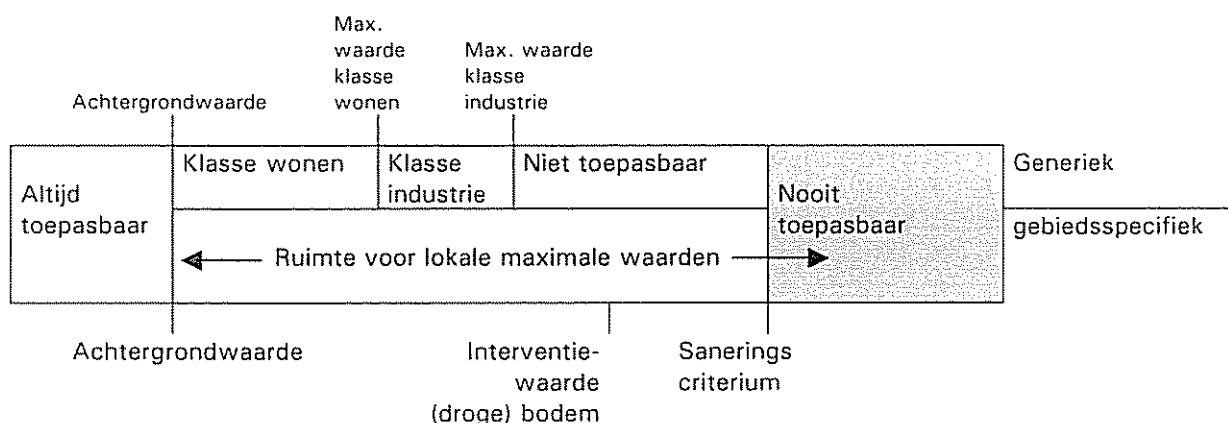
Wanneer Saneren?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming). Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Meikweg (perceel F en G) te Bleskensgraaf
20100608/TPEP
MM5

zand
versie 12112009

X : gehalte overschrijdt de norm
2x : > 2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@ : > AW + wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
- : gehalte is lager dan de norm
o : er geldt geen norm
: som-norm; een individuele waarde overschrijdt



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	gestand I en II	gestand III (waterbodem)	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(Aw + I))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	Gemeten spreiding
fysische bepalingen						Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
artefacten [g]	0,70	0,00	0,7															
droge stof [%]	35,70	0,00	36															
organische stof [% ds]	27,20	0,00	27,2															
lutum, < 2 µm [% ds]	25,00	0,00	25,0															
metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [1]	170	0	170	170	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,5	0	0,50	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kobalt (Co)	5,9	0	5,9	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
koper (Cu)	32	0	32,0	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kwik (Hg)	0,15	0	0,15	0,14	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lood (Pb)	33	0	33,0	27	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen (Mo)	2	0	2,0	2,0	2,0	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
nikkel (Ni)	23	0	23,0	23	23	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zink (Zn)	83	0	83,0	70	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
naftaleen	0,014	0	0,01	0,00	0,00	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
fenantreen	0,03	0	0,03	0,00	0,00	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
antraceen	0,007	0	0,01	0,00	0,00	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
fluorantheen	0,07	0	0,07	0,00	0,00	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
chryseen	0,04	0	0,04	0,00	0,00	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
benzo(a)antraceen	0,05	0	0,05	0,00	0,00	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
benzo(a)pyreen	0,04	0	0,04	0,00	0,00	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
benzo(k)fluorantheen	0,03	0	0,03	0,00	0,00	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,04	0	0,04	0,00	0,00	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
benzo(ghi)peryleen	0,03	0	0,03	0,00	0,00	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
PAK som 10	0,34	0	0,34	0,10	0,10	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	-
gechloreerde koolwaterstoffen																		
PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	o
PCB 52	0,0008	0	0,0008	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	o
PCB 101	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	o
PCB 118	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	o
PCB 138	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	o
PCB 153	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	o
PCB 180	0,0007	0	0,0007	0,0003	0,0003	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	o
som PCB's 7	0,005	0	0,0050	0,0018	0,0018	[2]	[2]	-	-	-	o	[2]	-	-	-	-	-	-
overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	I lb	T	E lb	Aw s	A	B	I wb	E wb	zout	H/L
minerale olie	14	0	14	5,00	5,00	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	-

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar < 2xAW en < "wonen":

2 bij toepassen

Eendoordeel bij toepassen op of in de landbodem:

Eendoordeel bij toepassen onder oppervlaktewater:

[1]: De meetwaarde van barium mag worden verworpen als sprake is van een natuurlijke bron

[2]: Gehalte > AW, maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

achtergrondwaarde

achtergrondwaarde

Projectnaam MELKWEG
Projectcode 20100608

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ 1	MM2 ² 2	MM3 ³ 3	MM4 ⁴ 4		
droge stof(gew.-%)	55,6	--	43,2	--	14,3	--
gewicht artefacten(g)	< 1	--	< 1	--	< 1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	11,7	--	19,3	--	67,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	22	--	27	--	21	--
METALEN						
barium*	150		340		110	180
cadmium	<0,35		1,4	*	<0,35	0,4
kobalt	9,3		9,2		5,7	9,4
koper	18		110	*	14	22
kwik	<0,10		0,67	*	<0,17	# <0,10
lood	25		410	**	<13	36
molybdeen	<1,5		3,4	*	2,1	* <1,5
nikkel	31		36		18	32
zink	79		720	**	230	* 120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	0,02	--	<0,04	--# 0,02 --
fenantreen	0,13	--	1,2	--	0,04	-- 0,28 --
antraceen	0,03	--	0,43	--	<0,03	--# 0,07 --
fluoranteen	0,22	--	3,0	--	0,08	-- 0,46 --
benzo(a)antraceen	0,11	--	1,9	--	0,08	-- 0,28 --
chryseen	0,10	--	2,6	--	0,06	-- 0,26 --
benzo(k)fluoranteen	0,05	--	1,3	--	0,05	-- 0,15 --
benzo(a)pyreen	0,09	--	1,5	--	0,06	-- 0,26 --
benzo(ghi)peryleen	0,05	--	1,2	--	0,03	-- 0,17 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--	1,4	--	0,05	-- 0,17 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,85		14	*	0,49	2,1 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<2,4	--# 1,3 --
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<2,7	--# 8,4 --
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	9,2	--	<2,2	--# 14 --
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	3,7	--	<2,5	--# 13 --
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	11	--	<2,4	--# 12 --
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	12	--	<1,7	--# 9,7 --
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	7,7	--	<2,4	--# 2,9 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		45	*	11	62 *
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	7	--	<5	-- 17 --
fractie C12 - C22	<5	--	60	--	<5	-- 42 --
fractie C22 - C30	<5	--	150	--	<5	-- 27 --
fractie C30 - C40	<5	--	160	--	<5	-- 47 --
totaal olie C10 - C40	<20		370	*	<20	130

Monstercode en monstertraject:

¹	11543128-001	MM1 10 (0-40) 103 (0-50) 13 (0-30) 6 (0-40)
²	11543128-002	MM2 15 (0-50) 17 (50-80) 5 (0-50)
³	11543128-003	MM3 1 (30-80) 103 (100-150) 202 (20-70) 205 (50-100) 6 (150-200)
⁴	11543128-004	MM4 10 (90-140) 102 (170-200) 21 (110-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 22% ; humus 11.7%
2 lutum 27% ; humus 19.3%
3 lutum 21% ; humus 67.6%
4 lutum 33% ; humus 13.3%

Projectnaam MELKWEI
Projectcode 20100608

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM5 ¹ 5	MM6 ² 6	21-1 ³ 7		
droge stof(gew.-%)	35,7	--	65,8	--	67,4
gewicht artefacten(g)	< 1	--	< 1	--	44
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Div. materialen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	27,2	--	5,5	--	16,9
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	25	--	16	--	17
METALEN					
barium ⁺	170		120		240
cadmium	0,5		0,4		0,7
kobalt	5,9		7,8		7,6
koper	32		45	*	44
kwik	0,15		0,14	*	0,42
lood	33		46	*	180
molybdeen	2,0	*	< 1,5		2,1
nikkel	23		23		25
zink	83		160	*	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	< 0,02	--#	0,02	--	< 0,01
fenantreen	0,03	--	0,42	--	0,17
antraceen	< 0,01	--	0,09	--	0,05
fluoranteen	0,07	--	0,76	--	0,46
benzo(a)antraceen	0,05	--	0,41	--	0,27
chryseen	0,04	--	0,40	--	0,29
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	0,22	--	0,19
benzo(a)pyreen	0,04	--	0,37	--	0,27
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	0,24	--	0,21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	0,25	--	0,21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,34		3,2	*	2,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	< 1	--	1,6	--	< 1
PCB 52(µg/kgds)	< 1,1	--#	8,3	--	< 1
PCB 101(µg/kgds)	< 1	--	14	--	< 1
PCB 118(µg/kgds)	< 1,0	--	12	--	< 1
PCB 138(µg/kgds)	< 1	--	12	--	2,9
PCB 153(µg/kgds)	< 1	--	8,1	--	3,5
PCB 180(µg/kgds)	< 1	--	2,8	--	2,9
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0		59	*	12
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	< 5	--	15	--	12
fractie C12 - C22	< 5	--	43	--	110
fractie C22 - C30	< 5	--	30	--	< 5
fractie C30 - C40	< 5	--	52	--	10
totaal olie C10 - C40	< 20		140	*	140

Monstercode en monstertraject:

¹	11543128-005	MM5 101 (0-50) 102 (0-40) 103 (50-100)
²	11543128-006	MM6 12 (0-50) 6 (40-90)
³	11543128-007	21-1 21 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹¹ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5 lutum 25% ; humus 27.2%
6 lutum 16% ; humus 5.5%
7 lutum 17% ; humus 16.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I I)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			831	172
cadmium	0,61	6,9	13	0,61
kobalt	14	93	172	14
koper	39	113	186	39
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	49	286	522	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	62	91	32
zink	134	410	687	134
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8	24	47	1,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	23	597	1170	57
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	222	3036	5850	222

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090
versie 4, 25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
bodem type:

1 lutum 22%; humus 11.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I I)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			979	202
cadmium	0,76	8,6	16	0,76
kobalt	16	109	202	16
koper	48	137	226	48
kwik	0,16	19	39	0,16
lood	57	329	600	57
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	37	71	106	37
zink	160	491	823	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,9	40	77	2,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	39	984	1930	95
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	367	5008	9650	367

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090
versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
bodem type:

2 lutum 27%; humus 19.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I I)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			801	165
cadmium	1,5	17	33	1,5
kobalt	13	90	166	13
koper	76	218	360	76
kwik	0,19	23	46	0,19
lood	82	473	864	82
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	31	60	89	31
zink	214	659	1103	214
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,5	62	120	3,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	570	7785	15000	570

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090
 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3 lutum 21%; humus 67.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I I)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			1157	239
cadmium	0,70	7,9	15	0,70
kobalt	19	128	237	19
koper	48	137	226	48
kwik	0,17	20	40	0,17
lood	57	329	600	57
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	43	83	123	43
zink	169	519	869	169
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,0	28	53	1,4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	27	678	1330	65
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	253	3451	6650	253

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090
versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
bodem type:

4 lutum 33%; humus 13.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I I)		AS3000 eis
METALEN				
barium			920	190
cadmium	0,88	9,9	19	0,88
kobalt	15	102	190	15
koper	51	148	244	51
kwik	0,16	20	39	0,16
lood	60	349	637	60
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	35
zink	166	509	853	166
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,1	56	109	2,9
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	54	1387	2720	133
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	517	7058	13600	517

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
) I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090
versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

5 lutum 25%; humus 27.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I I)		AS3000 eis
METALEN				
barium			653	135
cadmium	0,48	5,4	10	0,48
kobalt	11	74	137	11
koper	31	89	147	31
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	42	244	446	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	106	326	546	106
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	280	550	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	104	1427	2750	104

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090
versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

6 lutum 16%; humus 5.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I I)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,67	7,6	14	0,67
kobalt	11	77	143	11
koper	39	113	187	39
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	49	286	523	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	126	388	650	126
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,5	35	68	1,8
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	34	862	1690	83
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	321	4386	8450	321

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090
 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
 bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
 bodem type:

7 lutum 17%; humus 16.9%

Projectnaam MELKWEG (F & G)
Projectcode 20100608

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

Monstercode	15(0-50) ¹	17(50-80) ²	5(0-50) ³
Bodemtype ¹⁾	1	2	3
droge stof(gew.-%)	51,1	-- 36,0	-- 41,1
gewicht artefacten(g)	< 1	-- < 1	-- 21
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Div. materialen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	23,1	-- 33,8	-- 42,8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	13	-- 29	-- 14
METALEN			
lood	300	** 170	* 310
zink	290	* 1000	*** 670

Monstercode en monstertraject:

¹ 11546039-001 15(0-50) 15 (0-50)
² 11546039-002 17(50-80) 17 (50-80)
³ 11546039-003 5(0-50) 5 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 13% ; humus 23.1%
2 lutum 29% ; humus 33.8%
3 lutum 14% ; humus 42.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	$\frac{1}{2}(AW + I)$	AS3000 eis
METALEN			
lood	51	294	51
zink	124	380	124

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1 lutum 13%; humus 23.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	$\frac{1}{2}(AW + I)$	AS3000 eis
METALEN			
lood	66	385	66
zink	188	577	188

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2 lutum 29%; humus 33.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	$\frac{1}{2}(AW + I)$		AS3000 eis
METALEN				
lood	63	364	666	63
zink	156	480	803	156

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3 lutum 14%; humus 42.8%

Projectnaam MELKWEG
Projectcode 20100608

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	318(0-50) ¹ 1		318(50-100) ² 2		1(30-80) ³ 3		17(0-50) ⁴ 3		17(80-130) ⁵ 4	
droge stof(gew.-%)	43,0	--	48,8	--	13,2	--	43,4	--	13,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	11	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies){(% vd DS)	38,1	--	17,9	--	-		-		-	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem){(% vd DS)	28	--	4,5	--	-		-		-	
METALEN										
barium ⁺	200		220		-		-		-	
cadmium	1,2	*	18	***	-		-		-	
kobalt	9,2		24	*	-		-		-	
koper	53		240	***	-		-		-	
kwik	0,25	*	0,80	*	-		-		-	
lood	60		270	**	<13		150	*	74	*
molybdeen	2,8	*	14	*	-		-		-	
nikkel	37		66	***	-		-		-	
zink	330	*	980	***	24		710	**	590	***

Monstercode en monstertraject:

¹	11549087-001	318(0-50) 318 (0-50)
²	11549087-002	318(50-100) 318 (50-100)
³	11549087-003	1(30-80) 1 (30-80)
⁴	11549087-004	17(0-50) 17 (0-50)
⁵	11549087-005	17(80-130) 17 (80-130)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als



humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1 lutum 28% ; humus 38.1%

2 lutum 4.5% ; humus 17.9%

3 lutum 28% ; humus 38%

4 lutum 5% ; humus 18%

Projectnaam MELKWEG
Projectcode 20100608

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM7 ¹ 5		MM8 ² 3		311(70-120) ³ 6		316(60-90) ⁴ 6		310(50-100) ⁵ 6	
droge stof(gew.-%)	13,3	--	15,2	--	40,5	--	40,0	--	34,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies){% vd DS}	69,2	--	-		26,0	--	-		-	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem){% vd DS}	15	--	-		6,0	--	-		-	
METALEN										
barium *	110		-		430	***	-		-	
cadmium	<0,35		-		0,8	*	-		-	
kobalt	3,9		-		19	*	-		-	
koper	16		-		170	**	-		-	
kwik	<0,21	#	-		0,44	*	-		-	
lood	< 13		17		240	*	220	*	86	*
molybdeen	2,4	*	-		8,9	*	-		-	
nikkel	< 21	#	-		40	**	-		-	
zink	41		57		490	**	420	**	260	*

Monstercode en monstertraject:

¹	11549087-006	MM7 301 (50-100) 312 (50-100)
²	11549087-007	MM8 3 (50-100) 314 (50-100)
³	11549087-008	311(70-120) 311 (70-120)
⁴	11549087-009	316(60-90) 316 (60-90)
⁵	11549087-010	310(50-100) 310 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof =

10%.)

5 lutum 15% ; humus 69.2%

3 lutum 28% ; humus 38%

6 lutum 6% ; humus 26%

Projectnaam MELKWEG
Projectcode 20100608

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

Monstercode Bodemtype ¹¹	5(50-100) ¹ 6	MM9 ² 3	206(0-50) ³ 7	MM10 ⁴ 6		
droge stof(gew.-%)	16,5	--	41,0	--	65,0	--
gewicht artefacten(g)	< 1	--	< 1	--	< 1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	11,6	--	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	15	--	-	-
METALEN						
barium [†]	-	-	180	-	-	-
cadmium	-	-	< 0,35	-	-	-
kobalt	-	-	9,4	-	-	-
koper	-	-	30	-	-	-
kwik	-	-	0,12	-	-	-
lood	65	* 54	47	* 120	*	*
molybdeen	-	-	< 1,5	-	-	-
nikkel	-	-	22	-	-	-
zink	190	* 110	140	* 230	*	*

Monstercode en monstertraject:

¹	11549087-011	5(50-100) 5 (50-100)
²	11549087-012	MM9 306 (0-50) 307 (0-50) 308 (0-50)
³	11549087-013	206(0-50) 206 (0-50)
⁴	11549087-014	MM10 304 (0-50) 305 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ^c De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹¹ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



6 lutum 6% ; humus 26%
3 lutum 28% ; humus 38%
7 lutum 15% ; humus 11.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	$\frac{1}{2}(AW + I)$	AS3000 eis
METALEN			
barium		1009	208
cadmium	1,1	12	23
kobalt	16	112	208
koper	61	175	288
kwik	0,18	22	43
lood	68	396	724
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	38	73	109
zink	191	587	983

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1 lutum 28%; humus 38.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	$\frac{1}{2}(AW + I)$	AS3000 eis	
METALEN				
barium			312	64
cadmium	0,62	7,0	13	0,62
kobalt	5,4	37	69	5,4
koper	32	91	150	32
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	43	247	451	43
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	90	278	465	90

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2 lutum 4.5%; humus 17.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	$\frac{1}{2}(AW + I)$	AS3000 eis
METALEN			
lood	68	396	723
zink	191	587	982

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3 lutum 28%; humus 38%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	$\frac{1}{2}(AW + I)$		AS3000 eis
METALEN				
lood	43	249	455	43
zink	92	283	473	92

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4 lutum 5%; humus 18%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	$\frac{1}{2}(AW + I)$	AS3000 eis	
METALEN				
barium			623	129
cadmium	1,5	17	32	1,5
kobalt	10	71	131	10
koper	73	209	346	73
kwik	0,18	22	44	0,18
lood	79	458	837	79
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	199	611	1022	199

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en
 grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090
 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

5 lutum 15%; humus 69.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I I)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			356	74
cadmium	0,76	8,6	16	0,76
kobalt	6,1	42	78	6,1
koper	38	109	180	38
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	48	280	511	48
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	46	16
zink	107	329	550	107

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW + I gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090
versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de
bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende
bodem type:

6 lutum 6%; humus 26%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW + I I)	AS3000 eis	
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,57	6,5	12	0,57
kobalt	10	71	131	10
koper	34	99	163	34
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	45	261	478	45
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	112	345	578	112

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW + I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

7 lutum 15%; humus 11.6%

Projectnaam MELKWEG
Projectcode 20100608

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	3-1-2 ¹	6-1-2 ²
METALEN		
barium	270	* 140 *
cadmium	<0,8	^a <0,8 ^a
kobalt	7,6	6,0
koper	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05
lood	<15	<15
molybdeen	<3,6	14 *
nikkel	<15	<15
zink	79	* <60
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3
o-xyleen	<0,1	-- <0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2	-- <0,2 --
xylenen	<0,3	-- <0,3 --
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a 0,21 ^a
styreen	<0,3	<0,3
naftaleen	<0,05	^a <0,30 * # ^b
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a <0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	-- <0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14	^a 0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2	^a <0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25	-- <0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1	^a <0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a <0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a <0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a <0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	^a <0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	-- <25 --
fractie C12 - C22	<25	-- <25 --
fractie C22 - C30	<25	-- <25 --
fractie C30 - C40	<25	-- <25 --
totaal olie C10 - C40	<100	^a <100 ^a

Monstercode en monstertraject:

¹ 11548522-001 3-1-2 3 (110-210)

² 11548522-002 6-1-2 6 (100-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S + I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S + I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m
3190 versie 3,25 juni 2008.

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 20009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Bijlage 6: Kopieën historisch onderzoek

Milieudienst Zuid-Holland Zuid



Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 648 05 00
F [078] 648 05 01
www.mzhz.nl
ABN-AMRO 44.38.80.794
ING 2974547
BTW-nummer 0043.20.220.B.01

Milieurapportage

Perceel E 469, Melkweg te Bleskensgraaf (Gemeente Graafstroom)

Aanvrager	Geofox-Lexmond B.V., t.a.v. de heer T. Peppink
Telefoonnummer	0172-614255
E-mail adres	t.peppink@geofox-lexmond.nl
Projectnummer	AD 05.0013
Uw opdrachtnummer en datum	20100608 - 23-03-2010
Zaaknummer	0050782
Reactie op	2010009555, d.d. 24-03-2010
Ons kenmerk	2010009810 / MOT
Behandeld door	Roland Boomgaard, d.d 25-03-2010 e-mail: rboomgaard@mzhz.nl telefoon: 078-6480618

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de milieudienst. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiemarkers (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie perceel E 469

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Legenda:

- Grens bodemonderzoekslocatie
- Wbb-locatie
- Contour bodemrapport
- Historische bodem bedreigende activiteit
- Gekoppelde historische bodem bedreigende activiteiten
- Tanklocatie
- Geregistreerde inrichting

Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	-
Oppervlakte (m2)	31610.93
Kadastrale gegevens	
Gemeente	-
Sectie	E
Nummer	469

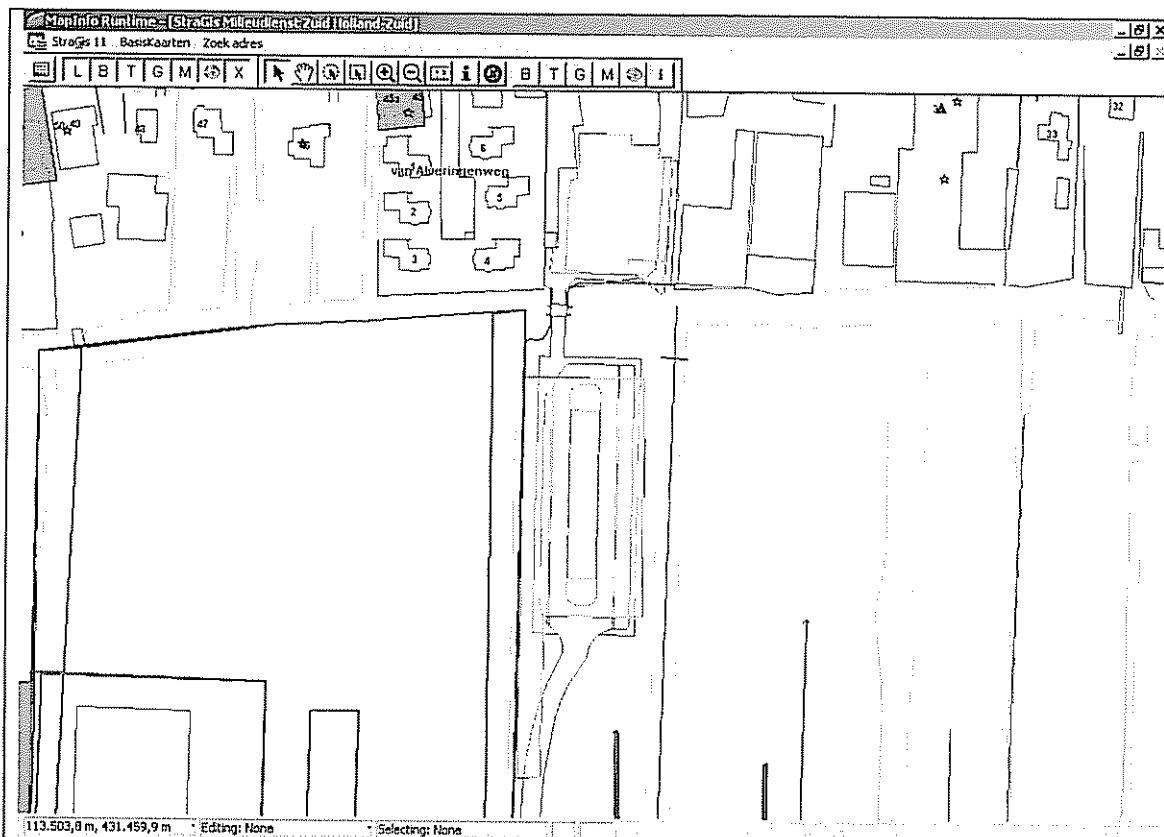
2 Gegevens op perceel E 469, Melkweg ong.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Van - Tot	Onderzochte bron? *	Zo nee, onderzoek noodzakelijk?
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval			-	Zie AA069300283	
schietbaan (particuliere vereniging)	Hofwegen 40	VRYHEID, SCHIETVERENIGING DE	1980 -	Zie AA069300283	
hbo-tank (ondergronds)			1960 - 1980	Zie AA069300283	

** Indien de bodemonderzoekslocatiecode wordt vermeld, zie de betreffende bodemonderzoekslocatie in de volgende paragraaf voor de status*

Overzicht bodemonderzoeklocaties



Onderzoekslocatie 'Hofwegen 40' (betreft het geel gekleurde gebied)

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Hofwegen 40 (AA069300283)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Hofwegen 40
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. ernstig
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	Voldoende onderzocht
Wbb code:	ZH069309847

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkenkend onderzoek NEN 5740	1-12-2002	>T	>S

Opmerkingen:

Uitvoeren: Nader onderzoek naar de omvang van de Cu en Zn >T verontreiniging rondom boorpunt 21. De schietbaan is onvoldoende onderzocht en van de bp 26, 27, 28 en 29 zijn geen analyseresultaten. Waar was de plaats van de voormalige HBO tank?

1^{ste} en laatste rapportage:

Locatie		Rapport (1)		HEB (1)											
Locatieadres															
Locatie code	AA069300283														
Locatie naam	Holwegen 40														
Straatnaam	Holwegen														
Huisnummer	40	Lt	Toev.												
Postcode	2971XB	Plaats	Bleskensgraaf												
Gemeente	GRAAFSTROOM														
Rapportadres															
Rapport code	AA069300439														
Naam onderzoeksterren	Holwegen 40														
Straatnaam	Holwegen														
Huisnummer	40	Lt	Toev.												
Postcode	2971XB	Plaats	Bleskensgraaf												
Gemeente															
Onderzoeksgegevens															
Datum rapport	01-12-2002														
Oppervlakte (m2)															
Aanleiding	Bouwvergunning														
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740														
Hypothese	Verdacht														
Resultaat															
WBB Grond	☐ T ☒ B ☐ T														
WBB Water	☒ S ☐ B ☐ T														
Eindoordeel															
Rapporten Details Conclusie Grond Water Slt Kwalbo Archieflocaties Aantekeningen															
<table border="1"> <tr> <td>Archief</td> <td>gemeente</td> </tr> <tr> <td>Onderzoeks bureau</td> <td>lexmond</td> </tr> <tr> <td>Onderzoeks laboratorium</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Documentnummer</td> <td>0224099/DZ</td> </tr> <tr> <td>Opdrachtnummer</td> <td></td> </tr> </table>						Archief	gemeente	Onderzoeks bureau	lexmond	Onderzoeks laboratorium		Documentnummer	0224099/DZ	Opdrachtnummer	
Archief	gemeente														
Onderzoeks bureau	lexmond														
Onderzoeks laboratorium															
Documentnummer	0224099/DZ														
Opdrachtnummer															
Conclusie de verontreiniging Cu en Zn > T beperkt zich tot boorpunt Z1 (nabij puurhoudend). Ter plaatse van de voormalige HBB tank (b 25 l/m 29) is alleen zintuiglijk onderzoek gedaan.															

Stralis - Rapport: Holwegen (0)

Streis Zoeken Invoer Help

Locatie: Rapport (1) HEB (1)

Locatiedres

Locatie code: AA069300283

Locatie naam: Holwegen 40

Straatnaam: Holwegen

Huisnummer: 40 LL Toev.

Postcode: 2971XB Plaats: Bleskensgraaf

Gemeente: GRAAFSTROOM

Rapportadres

Rapport code: AA069300439

Naam onderzoeksterrein: Holwegen 40

Straatnaam: Holwegen

Huisnummer: 40 LL Toev.

Postcode: 2971XB Plaats: Bleskensgraaf

Gemeente:

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 01-12-2002

Oppervlakte (m2):

Aanleiding: Bouwvergunning

Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740

Hypothese: Verdacht

Resultaat

WBB Grond: <T <S >T

WBB Water: >S

Erkdoordeel:

Rapporten | Details | Conclusie | Grond | Water | Sib | Kwaliteits | Archieflocaties | Aantekeningen

Grondmonsters

Gemeten Waarden Toetsing WBB Toetsing BSB Toetsing BKK

Monster Nr.	XMM	D1	D2	LU	OS	AS	BA	CO	CR	CU	MO	FB	MO	IN	OLE	Osehal	BEHZ	TOL	EEHZ	XYL	Grondsoort
3+4+7+8	0,1	0,4	1,5	0,8	14	-0,4	15	5,9	0,14	13	5,8	61	20								
5+6+7	3	0,4	1	14	38,3	14	0,8	27	89	0,23	79	25	170	25							
6	1	0,6	1	20	22	14	-0,4	52	44	0,37	64	44	120								
13+14+22	3	0	0,5	9,9	9,2	7,4	-0,4	18	15	0,09	21	14	120	40							
10+11+15	6	0	0,5	27	41,9	17	0,8	48	40	0,22	59	36	130	65							
12+13+11	6	0,3	1	13	64,1	16	-0,4	44	35	0,3	53	33	120	90							
21	1	0	0,5	13	14,6	11	-0,4	32	110	0,23	190	27	360	35							
24+25+11	9	0,7	1,5	6,7	70,8	11	-0,4	23	23	0,10	19	22	71	80							
24+25+11	9	1,2	2	19	47,4	8,4	-0,4	24	16	0,15	13	21	53	45							

Stralis - Rapport: Hofwegen 40

Stralis Zoeken Invoer Help

Locatie: Rapport (1) HEB (1)

Locatieadres Locatie code: AA069300293 Locatie naam: Hofwegen 40 Straatnaam: Hofwegen Huisnummer: 40 LL Toev. Postcode: 2971XB Plaats: Blekensgraaf Gemeente: GRAAFSTROOM		Rapportadres Rapport code: AA069300439 Naam onderzoeksterrein: Hofwegen 40 Straatnaam: Hofwegen Huisnummer: 40 LL Toev. Postcode: 2971XB Plaats: Blekensgraaf Gemeente:	
Onderzoeksgegevens Datum rapport: 01-12-2002 Oppervlakte (m2): Aanleiding: Bouwvergunning Type onderzoek: Verkennend onderzoek HEB 5740 Hypothese: Verdacht		Resultaat WBB Grond: >T <= B >T WBB Water: >S Eindoordeel:	

Rapporten | Details | Conclusie | Grond | Water | Sbb | Kwaliteits | Archieflocaties | Aanbevelingen

Watermonsters

Gemeten Waarden Toetsing WBB

Peilbuis nr	D1	D2	AS	BA	CD	CO	CR	CU	HO	FB	MO	NI	ZN	OLE	OLENAT	NAF	BENZ	TOL	EBENZ	XVL	SULFAAT
5	1	2					1,5														
17	1	2																			

- Ondergrondse tank is verwijderd. Het is niet bekend of dit volgens KIWA is gebeurd. De bouwvergunning is verleend omdat de matige verontreiniging zich buiten het te bebouwen gedeelte bevindt en beperkt van omvang is.

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde inrichtingen bekend.

Algemene informatie:

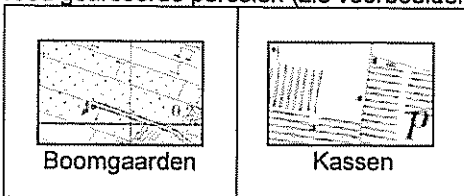
Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde waarden en achtergrondwaarde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.mzhz.nl → bodem → bodemkwaliteit

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.

De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de milieudienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.watwaswaar.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen (zie voorbeelden).



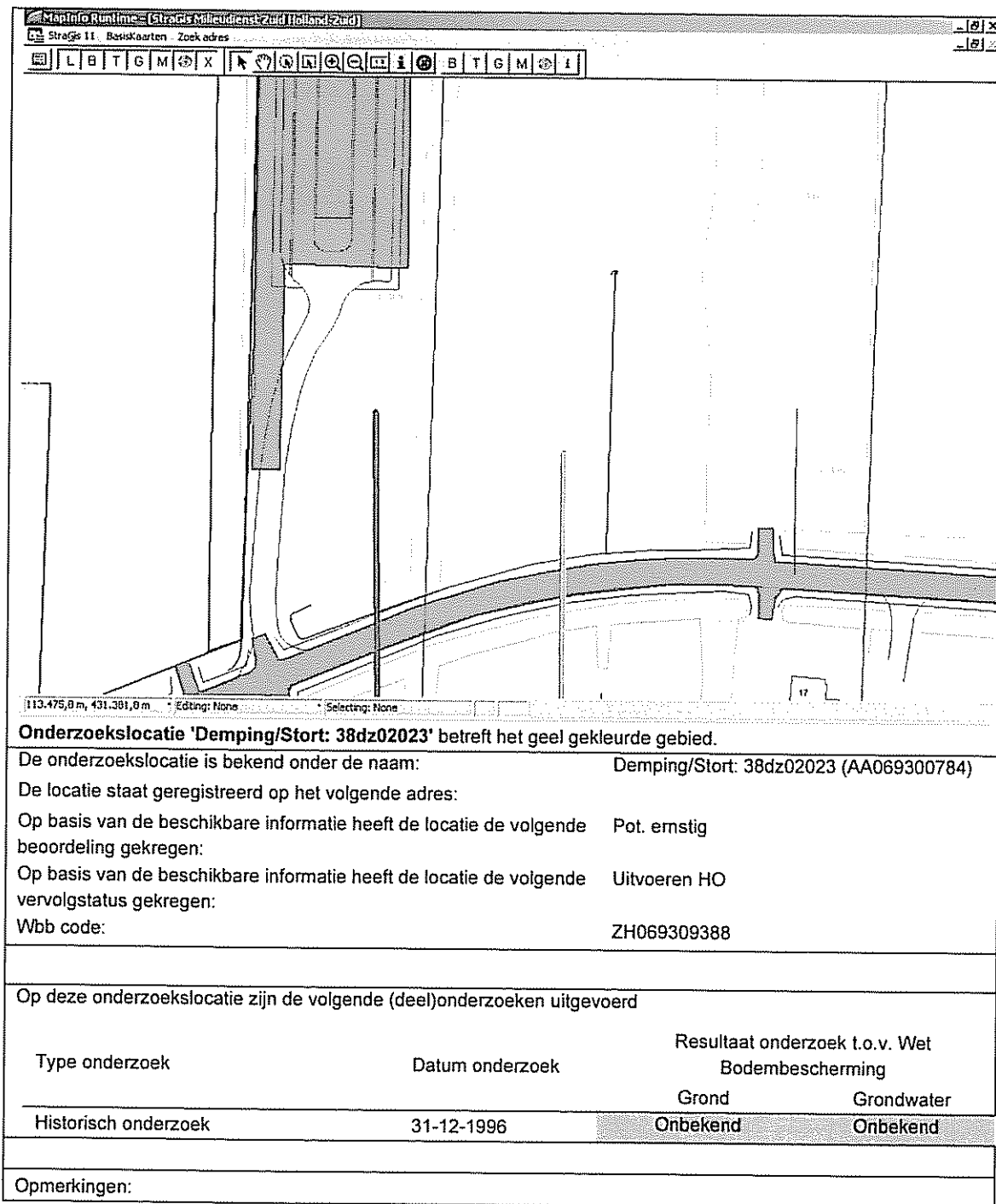
3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel E 469

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Van - Tot	Onderzochte bron? *	Zo nee, onderzoek noodzakelijk?
demping (niet gespecificeerd)			-	Zie AA069300783	
demping met puin en/of bouw- en sloopafval			-	Zie AA069300783	
demping (niet gespecificeerd)			-	Zie AA069300784	
demping met puin en/of bouw- en sloopafval			-	Zie AA069300784	
demping (niet gespecificeerd)			-	Zie AA069300784	
demping (niet gespecificeerd)			-	Zie AA069300783	
demping (niet gespecificeerd)			-	Zie AA069300998	
stortplaats grond op land			-	Zie AA069300998	
ophooglaag (niet gespecificeerd)			1994 -	Zie AA069300088	

** Indien de bodemonderzoekslocatiecode wordt vermeld, zie de betreffende bodemonderzoekslocatie in de volgende paragraaf voor de status*

Overzicht bodemonderzoeklocaties



MapInfo Runtime - (Straat Milieudienst Zuid-Holland-Zuid)
Straks 11 - BasisKaarten Zoek adres
L B T G M X
B T G M I

113.433,7 m, 431.353,3 m
Eding: None
Selecting: None

Onderzoekslocatie 'Demping/Stort: 38dz02022'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:
Demping/Stort: 38dz02022 (AA069300783)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:
Pot. ernstig

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:
Uitvoeren HO

Wbb code:
ZH069309387

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Historisch onderzoek	31-12-1996	Onbekend	Onbekend

Opmerkingen:



Onderzoekslocatie 'Melkweg (noordoost van 22)' betreft het geel gekleurde gebied.

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Melkweg (noordoost van 22) (AA069300998)
 De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Melkweg 0
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende Pot. ernstig
 beoordeling gekregen:
 Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende Uitvoeren NO
 vervolgstatus gekregen:
 Wbb code:

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	22-11-2007	>I	>S
Bouwstoffen besluit	16-11-2007	Onbekend	

Opmerkingen:

Uitvoeren NO naar de omvang van de sterke verontr met Pb en Zn nabij bp 25.

1^{ste} rapportage:

Stratis Zoeken Invoer Help

Locatie: Rapport (2) HEB

Locatieadres		Rapportadres	
Locatie code	AA069300999	Rapport code	AA069301384
Locatie naam	Melkweg (noordoost van Z2)	Naam onderzoeker	Melkweg (noordoost van Z2)
Straatnaam	Melkweg	Straatnaam	Melkweg
Huisnummer	0 Lt Toev.	Huisnummer	0 Lt Toev.
Postcode	Plaats Bleskensgraaf	Postcode	Plaats Bleskensgraaf
Gemeente	GRAAFSTROOM	Gemeente	GRAAFSTROOM
Onderzoeksgegevens		Resultaat	
Datum rapport	22-11-2007	WBB Grond	<= 0 >= 2
Oppervlakte (m2)	14400	WBB Water	> 5
Aanleiding	Bouwvergunning	Eindoordeel	
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740		
Hypothese	Onverdacht		

Rapporten | Details | Conclusie | Grond | Water | Sd | Kwalbo | Archieflocaties | Aantekeningen

Archief	2009025724	Conclusie Uitvoeren N0 nabij bp 25
Onderzoeks bureau	Ingen Bolkpoel	
Onderzoeks laboratorium		
Documentnummer	MA-3340 A	
Opdrachtnummer		

Stralis - Rapport - Melkweg

Stadis Zoeken Invoer Help

Locatie: Rapport (2) HEB

Locatiedres

Locatie code: AA069300999
 Locatie naam: Melkweg (noordoost van Z2)
 Straatnaam: Melkweg
 Huisnummer: 0 LL Toev.
 Postcode: Plaats: Bleskensgraaf
 Gemeente: GRAAFSTROOM

Reportadres

Report code: AA069301394
 Naam onderzoeksterrein: Melkweg (noordoost van Z2)
 Straatnaam: Melkweg
 Huisnummer: 0 LL Toev.
 Postcode: Plaats: Bleskensgraaf
 Gemeente: GRAAFSTROOM

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 22-11-2007
 Oppervlakte (m2): 14400
 Aanleiding: Bouwvergunning
 Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEH 5740
 Hypothese: Onverdacht

Resultaat

WBB Grond: <1 <a B >Sg2
 WBB Water: >S
 Eindoordeel:

Reporten | Details | Conclusie | Grond | Water | Sib | Kwalba | Archieflocaties | Aantekeningen

Watermonsters

Peilbuis Nr.	D1	D2	AS	BA	CD	CO	CR	CU	HO	PD	MO	NI	ZN	OLE	OLE/tot	NAF	BENZ	TOL	EBENZ	XYL	SULFAAT
25							1,4														
45			15				3,3						19								
50																					

- Asbest is aanwezig in de bodem, maar overschrijdt de norm niet.

2^{de} en laatste rapportage:

Strabis - Rapport Mekkweg

Strabis Zoeken Invoer Help

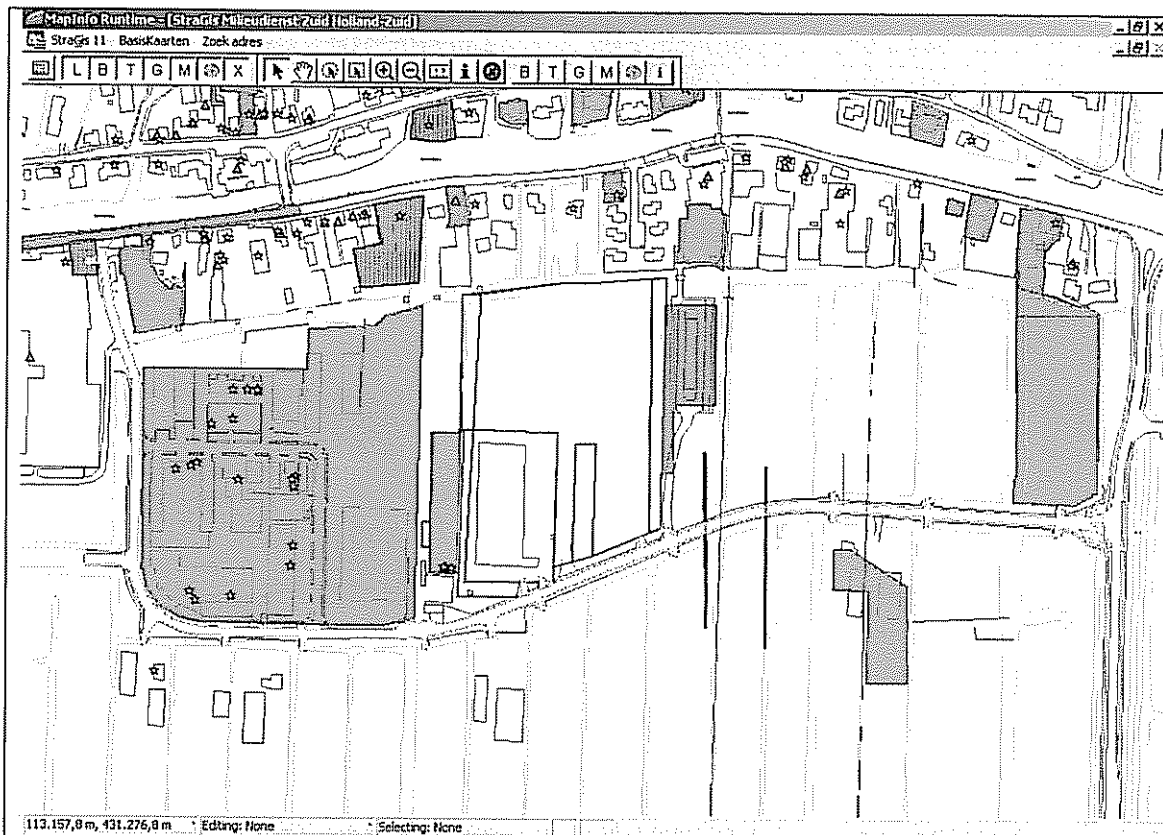
Locatie: Rapport (2) HEB

Locatieadres		Rapportadres	
Locatie code	AA069300998	Rapport code	AA069301365
Locatie naam	Mekkweg (noordoost van 22)	Naam onderzoekslocatie	Mekkweg (verbreding watergangen)
Straatnaam	Mekkweg	Straatnaam	Mekkweg
Huisnummer	0 Lt Toev.	Huisnummer	0 Lt Toev.
Postcode	Plaats Bleskensgraaf	Postcode	Plaats Bleskensgraaf
Gemeente	GRAAFSTROOM	Gemeente	GRAAFSTROOM
Onderzoeksgegevens		Resultaat	
Datum rapport	16-11-2007	WB Grond	>A ? B >Sg1
Oppervlakte (m2)		WB Water	
Aanleiding	Civieltechnisch werk	Eindoordeel	
Type onderzoek	Bouwstoffen besluit		
Hypothese			

Rapporten | Details | Conclusie | Grond | Water | Sib | Kwaliteits | Archieflocaties | Aantekeningen (1)

Archief	200606721	Conclusie Zeven perkeuringen voorafgaande aan de verbreding van een aantal watergangen waarbij grond afgevoerd gaat worden alle partijen schone grond.
Onderzoeks bureau	Ingen Bolkpoel	
Onderzoeks laboratorium		
Documentnummer	MA-3348 B	
Opdrachtnummer		

[illegible]



Onderzoekslocatie 'De Melkweg Bleskensgraaf'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	De Melkweg Bleskensgraaf (AA069300088)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Melkweg
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. ernstig
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	Monitoring
Wbb code:	ZH069309673

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Nader onderzoek	1-10-2001	Onbekend	Onbekend

Opmerkingen:

Ophooglaag betreft de met PAK verontreinigde funderingslaag van losgebonden asfalt Verontr. > samenstellingswaarde van 75 mg/kgds.

De bodem onder de laag is verontr. > S-waarde met PAK10.

Uitloggen geschied volgens rap.358 zeer langzaam; advies is monitoren en laag verwijderen indien deze wordt bewerkt.

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde inrichtingen bekend.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de gemeente bodemonderzoek bij bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de gemeente en/of eigenaar is overgegaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de gemeentelijke archieven over een locatie te vinden is, dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoeken kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de gemeente, dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uitgevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel (eerste regel) geeft de naam van de locatie aan.

Het gele (tweede) deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe (derde) deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging is aangetroffen die niet voldoende is afgeperkt. Een locatie wordt ook als potentieel ernstig gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet spoedeisend: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en / of 100 m3 grondwater waarvan de spoedeisendheid (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag Wet bodembescherming zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek (HO), een Oriënterend Onderzoek (OO), een Nader Onderzoek (NO), een Saneringonderzoek (SO) en het opstellen van een Saneringsplan (SP).

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wet bodembescherming in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: Periodiek wordt gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreiniging. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging worden geregistreerd bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming en bij de Milieudienst. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek. Er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Onderzoek naar de bodemkwaliteit in de onmiddellijke nabijheid van een ondergrondse tank.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoedeisendheid.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

Deze letters geven een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoedeisendheid van het geval.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

1.5 Wat u moet weten over geregistreeerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf "Overzicht geregistreeerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer", wordt een overzicht gegeven van de milieugegevens van vergunningplichtige inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de vergunningen en aanwezige milieubedreigende activiteiten.

Algemene gegevens

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief

Wettelijk kader

Hier wordt een overzicht gegeven van alle vergunningen en vergunningprocedures van een inrichting.

Mogelijke statussen van een vergunning zijn: Onherroepelijk, Vervallen, Geweigerd, In behandeling, Actualisatie, Ontoereikend en Afgebroken

Aanwezige milieubedreigende activiteiten

Hier wordt een overzicht gegeven van alle aanwezige of in het verleden aanwezige milieubedreigende activiteiten. Van een milieubedreigende activiteit wordt een korte omschrijving gegeven en, indien relevant, het aantal, de inhoud en de daarbij horende eenheid. Verder wordt een plaatsingsdatum gegeven en eventueel een verwijderingsdatum.

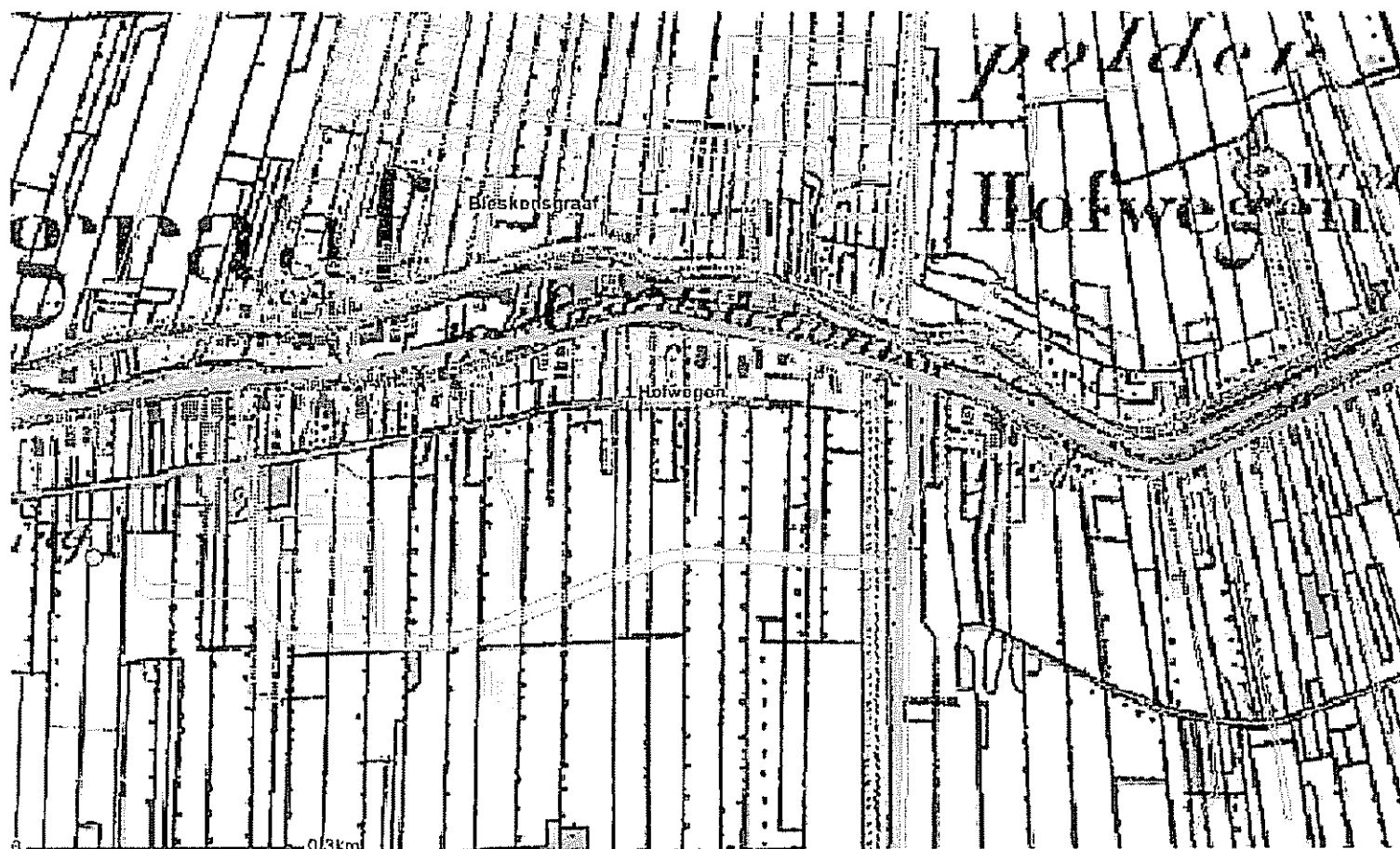
Bijlage 2: Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen in de informatiesystemen van de milieudienst aanwezige gegevens. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

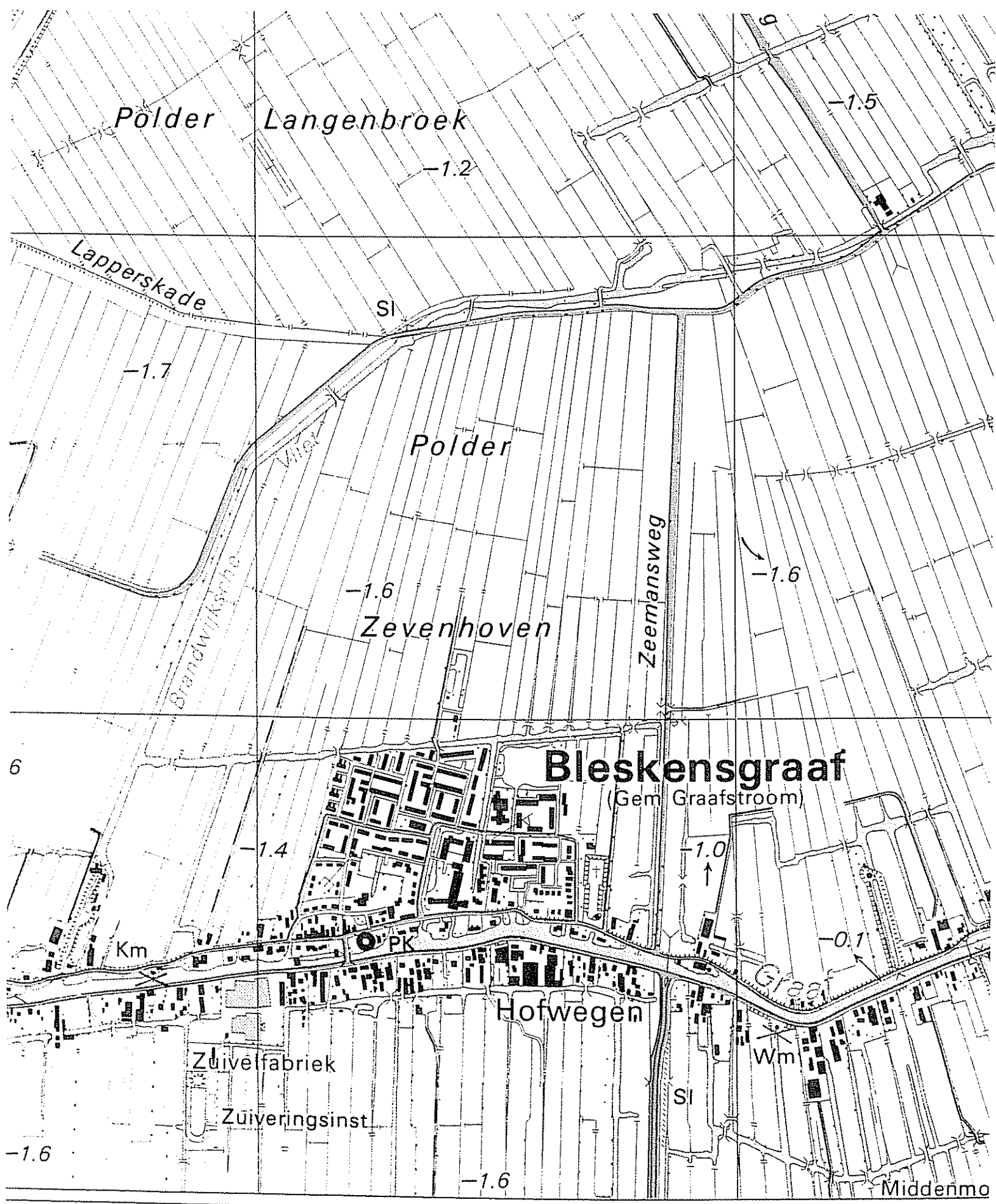
Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de milieudienst en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de milieudienst worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Milieudienst is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de milieudienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.



0 zoekresultaten Zoektermen: melkweg te bleskensgraaf.



113

114