

**Bestemmingsplan Vollenhove -
Herontwikkeling Moespot 7**



BIJLAGENBOEK

Bestemmingsplan Vollenhove - Herontwikkeling Moespot 7

BIJLAGENBOEK

Inhoud

Bijlage 1 Bodemonderzoek

Bijlage 2 Watertoetsdocument

Bijlage 3 Rekenblad wegverkeerslawaaï

Bijlage 4 Archeologisch onderzoek

Appendix 1 Archeokaart

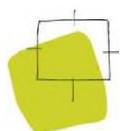
Appendix 2 Boorstaten

Appendix 3 Laagbeschrijvingen

Bijlage 5 Beoordeling regioarcheoloog

Bijlage 6 Nota overleg en inspraak

17 november 2011



Ideeën voor een plek

Bijlage 1 Bodemonderzoek

**NADER BODEMONDERZOEK
MOESPOT 9-11
TE VOLLENHOVE**

Opdrachtgever:

Vebocom B.V.
p.a. Industrieweg 7
8325 DA Vollenhove

Uitgevoerd door:

LAWIJN milieu-advies
Burg. Patijnlaan 56
3705 CG Zeist

Telefoonnr. : 
Telefaxnr. : 
e-mail : 

INHOUD

blz.

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Achtergrondinformatie	2
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Voorgaand bodemonderzoek	3
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
3.4	Monster- en analysesselectie	9
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	11
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader	11
4.1.1	Grond en grondwater	11
4.1.2	Asbest.....	12
4.1.3	Verhardingmateriaal (bouwstoffen)	12
4.2	Onderzoeksresultaten	13
4.2.1	Verharding- en funderinglaag	13
4.2.2	Grond – algemene bodemkwaliteit	14
4.2.3	Grond – verontreinigingskernen	15
4.2.4	Grondwater	18
5	RISICOBEOORDELING.....	20
5.1	Inleiding	20
5.2	Locatiespecifieke gegevens	20
5.3	Milieuedrag en toxiciteit	21
5.4	Het actuele humane risico	21
5.5	Het actuele ecologische risico	22
5.6	Het actuele verspreidingsrisico.....	22
5.7	Spoeisendheid en tijdstipbepaling	22
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	23
6.1	Conclusies	23
6.1.1	Algemene bodemkwaliteit / verharde toplaag	23
6.1.2	Verontreinigingskernen met olieproducten (terreindelen A t/m G)	23
6.2	Aanbevelingen	25

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	3
2. Onderzoeksstrategie.....	6
3. Overzicht peilbuizen.....	8
4. Gegevens grondwater.....	9
5. Overzicht van mengmonsters en analyses.....	10
6. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	13
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	14
8. Overzicht gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.), in relatie tot zintuiglijke waarnemingen.	15
9. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	18

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen, met overzicht zintuiglijke waarnemingen
- 4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
- 5 Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden
- 6 Beoordeling saneringscriterium (Sanscrit)
- 7 Tekening Hinderwetvergunning (1984)

1 INLEIDING

Door LAWIJN milieu-advies te Zeist is in opdracht van Vebocom B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Moespot 9-11 te Vollenhove. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de NEN 5740, alsook het Protocol voor Nader onderzoek, deel 1 (Sdu, 1993).

Aanleiding tot het laten uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht en herinrichting van de locatie, alsook de bij eerder onderzoek aangetroffen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten op het terrein.

Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit (op de niet of beperkt onderzochte terreindelen), alsook het bepalen van de omvang van de verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater ter hoogte van de eerder aangetroffen verontreinigingen.

Het onderzoek was oorspronkelijk gericht op het zuidelijk gelegen locatie (Moespot 9; zuidelijk terreindeel). In later stadium is ook het noordelijk gelegen locatie (Moespot 11; noordelijk terreindeel) bij het onderzoek betrokken.

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek, met een samenvatting van de resultaten van het voorgaand onderzoek, aan de orde. Vervolgens worden de onderzoekstrategie en de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Hierna volgt de presentatie van de resultaten van het onderzoek met een interpretatie van deze resultaten en een risico-evaluatie. Ten slotte komt de conclusie van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Moespot 9-11, Vollenhove
Gemeente	: Steenwijkerland
Kadastrale gegevens	: gemeente Vollenhove, sectie K, nummer 1881, 1882
Gebruik	: bedrijfsterrein, bedrijfsgebouwen
Coördinaten	: X - 194.070 Y - 522.250
Oppervlakte	: circa 3.400 m ²

In bijlage 1 is de topografische kaart met de ligging van de saneringslocatie opgenomen.

2.2 Achtergrondinformatie

Locatiegegevens

De locatie is gelegen in een oude woonkern (Moespot) ten noordoosten van Vollenhove. De locatie is aan de oostzijde ontsloten op de openbare weg. Langs de westzijde van de locatie ligt de Weg van Twee Nijenhuisen (Provincialeweg).

Op het zuidelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een voormalige werkplaats. Op het middengedeelte van de locatie bevindt zich een opslagloods. Aan de westzijde van de locatie, tussen de werkplaats en de opslagloods, is een overkapping aanwezig.

Op het noordelijk gedeelte van de locatie bevindt zich aan de westzijde van het terrein een houten berging. Het overige terrein is onbebouwd. Het buitenterrein is verhard met asfalt en een open puinverharding.

Op oude topografische kaarten is reeds vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwing zichtbaar in de omgeving van de Moespot. Begin jaren '80 is de bestaande bebouwing op het zuidelijk gedeelte en het middengedeelte van locatie gerealiseerd. Eind jaren '80 is de houten berging op het noordelijk gedeelte van de locatie gebouwd.

De bestaande bedrijfsgebouwen waren tot begin jaren '90 in gebruik ten behoeve van een aannemingsbedrijf. In 1984 is voor de inrichting van het aannemingsbedrijf een Hinderwetvergunning afgegeven. De loods aan de zuidzijde van de locatie was in gebruik als werkplaats voor machinereparatie (materieel, vrachtwagens). De loods op het middengedeelte van de locatie werd gebruikt als stallingruimte.

Aan de westzijde van het terrein, tussen beide loodsen, was een ondergrondse septic-tank aanwezig, welke gedeeltelijk was gelegen onder de overkapping.

Op de tekening bij de Hinderwetvergunning worden de volgende specifieke terreindelen weergegeven:

- olieopslag (smeerolie) in zuidoosthoek van oude werkplaats (zuidelijk terreindeel);
- ondergrondse afgewerkte olietank (3.000 liter) bij zuidoosthoek van werkplaats (op buitenterrein);
- afgewerkte olietank op buitenterrein bij noordwesthoek van opslagloods (noordelijk terreindeel);
- opvangput riolering op buitenterrein bij noordoosthoek van opslagloods (noordelijk terreindeel);
- brandstofinstallatie ter hoogte van middengedeelte noordelijk terreindeel (ten noorden van opslagloods), bestaande uit een pompeiland, met drie ondergrondse tanks voor opslag van benzine en gasolie.

In 1991 zijn de activiteiten van het aannemingsbedrijf op de locatie beëindigd. Aansluitend zijn de ondergrondse olietanks (brandstoftanks en afgewerkte olietank) en de ondergrondse septic-tank verwijderd. Op het terreindeel bij de voormalige brandstofinstallatie heeft een bodemsanering plaatsgevonden (zie ook paragraaf 2.4).

In de periode vanaf 1992 zijn het bedrijfsterrein en de aanwezige opstallen voornamelijk gebruikt als opslagterrein en stallingruimte (o.a. stalling caravans, opslag handelswaar). Het oostelijk gedeelte van de opslagloods, op het middengedeelte van de locatie, is in gebruik genomen ten behoeve van het uitvoeren van autoreparaties (hobbywerkplaats).

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen. In bijlage 7 is een kopie van de tekening van de Hinderwetvergunning opgenomen.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

De bovengrond van de locatie bestaat hoofdzakelijk uit siltig en lemig zand, dat op een diepte van 1.0 à 1.5 meter beneden maaiveld overgaat in zwak zandig leem. De grondwaterstand op de locatie varieert van circa 0.7 tot 1.5 meter beneden maaiveld.

Geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 21 West (DGV-TNO) en boringen van TNO [boringen B21B0012 en B21B0419].

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
deklaag	+ 1 tot - 5	fijne zanden, leem	Holoceen
1 ^e watervoerend pakket	- 5 tot - 14	(grindige) fijne zanden	Twente, Kreftenheye
1 ^e scheidende laag	- 14 tot - 19	leem	Eem
2 ^e + 3 ^e watervoerend pakket	beneden - 19 m	(grindige) fijne tot uiterst grove zanden	Harderwijk, Enschede, Peel, Urk

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een west-noordwestelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Overijssel (mrt. 2006) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Voorgaand bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

- [1] Indicatief bodemonderzoek Moespot 9 te Vollenhove, Oranjewoud, juni 1991;
- [2] Indicatief onderzoek Moespot 9 te Vollenhove, Ecolyse Nederland B.V., december 1992, kenmerk: C-608.10PR\EV;
- [3] Verkennend en aanvullend bodemonderzoek, Lawijn milieu-advies, januari 2005, kenmerk LA.04.242-C1.

Naar aanleiding van de resultaten van het indicatief bodemonderzoek uit 1991 is op het terreindeel bij de voormalige brandstofinstallatie een bodemsanering uitgevoerd (landfarming principe). De verontreinigde grond, met minerale olie en vluchtige aromaten, is ontgraven en gedurende een periode van circa 1 jaar op de locatie opgeslagen. De grond is enkele keren omgezet en vervolgens weer terug geplaatst in de ontgravingput. Het afstromende regenwater is opgevangen en via een olie-afscheider op de riolering geloosd. De olie-afscheider is geplaatst aan de zijde van de openbare weg, bij de noordoosthoek van de opslagloods.

Onderstaand een samenvatting gegeven van de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, per terreindeel (bodemonderzoeken 1992 en 2005).

1. Buitenterrein

Tijdens het indicatief onderzoek in 1992 zijn in de bodemlaag onder de terreinverharding ter plaatse van het buitenterrein plaatselijk matig verhoogde gehalten lood en zink aangetroffen. Voor cadmium, chroom, koper en PAK zijn licht verhoogde gehalten gemeten. Tijdens het bodemonderzoek in 2005 zijn in de bodemlaag onder de terreinverharding geen verontreinigingen met zware metalen aangetoond.

Op het terreindeel bij de noordoosthoek van de werkplaats is plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd (boring 126). Bij de afperkende boringen, binnen een afstand van circa 2.5 meter, is geen verontreiniging met minerale olie meer aangetoond (omvang verontreiniging $< 5 \text{ m}^3$). In de ondergrond op het buitenterrein bij de zuidoosthoek van de opslagloods, zijn zwakke tot matige oliewaarnemingen gedaan (boringen 18, 125).

2. Voormalige ondergrondse afgewerkte olietank (bij zuidoosthoek werkplaats)

Tijdens beide bodemonderzoeken is in de bodem op het terreindeel bij de voormalige ligplaats van de ondergrondse afgewerkte olietank, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd.

3. Voormalige ondergrondse septic-tank

Zowel bij het bodemonderzoek in 1992 als bij het bodemonderzoek in 2005 is in de ondergrond bij de voormalige ligplaats van de ondergrondse septic-tank een sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd, welke voornamelijk wordt veroorzaakt door brandstof (petroleum / dieselolie). De verontreiniging is aangetoond binnen het traject van circa 0.5 tot 1.5 meter beneden maaiveld.

4. Voormalige brandstofinstallatie

Bij het bodemonderzoek in 1992 (na de uitvoering van de bodemsanering in 1991) is in de grond op het terreindeel bij de voormalige brandstofinstallatie een matige restverontreiniging met minerale olie geconstateerd. Zintuiglijk is de verontreiniging waargenomen, tot aan de einddiepte van de boringen (2.0 m -mv). In het ondiepe grondwater (1.0-2.0 m) is een sterke restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

5. Voormalige werkplaats

In de toplaag ter plaatse van het middengedeelte en het oostelijke gedeelte van de werkplaats zijn matig tot sterk verhoogde PAK-gehalten gemeten, in combinatie met de bijmenging van kolengruis (gemiddelde laagdikte circa 0.35 m). Op één plaats is een sterk verhoogd kopergehalte gemeten (boring 115).

Omdat in de toplaag overwegend sprake is van sterke bijmengingen, zowel met kolengruis als met grind, wordt deze laag in beginsel aangemerkt als een verhardinglaag.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

Op basis van de resultaten van de eerdere bodemonderzoeken op de locatie worden ten aanzien van de algemene bodemkwaliteit geen specifieke verontreinigingen verwacht. In de open puinverhardinglaag op het buitenterrein is mogelijk sprake van een verontreiniging met asbest.

Op basis van de resultaten van het eerder bodemonderzoek is ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van de locatie sprake van een drietal specifieke verdachte terreindelen:

- terreindeel voormalige septic-tank;
- terreindeel ter hoogte van voormalige brandstofinstallatie op noordelijk terreindeel (middengedeelte opslagloods);
- terreindeel bij zuidoosthoek opslagloods (zintuiglijke oliewaarnemingen).

In later stadium is het noordelijk gelegen terreindeel bij het onderzoek betrokken (terreindeel ten noorden van de opslagloods; toevoeging B). Op basis van de historische informatie is voor dit terreindeel sprake van een drietal verdachte terreindelen:

- terreindeel voormalige afgewerkte olietank, bij noordwesthoek van opslagloods;
- terreindeel voormalige slibput / olie-afscheider, bij noordoosthoek van opslagloods;
- terreindeel voormalige brandstofinstallatie op middengedeelte noordelijk terreindeel.

Onderzoekstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 1999) en het Protocol voor Nader onderzoek, deel 1 (Sdu, 1993). Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen.

Het onderzoek ter plaatse van de voormalige septic-tank zal zich richten op de bepaling van de kwaliteit van het grondwater. Voor de terreindelen bij de voormalige afgewerkte olietank en de olie-afscheider op het noordelijk gedeelte van de locatie zijn geen eerdere onderzoekresultaten bekend. Voor deze terreindelen dient inzicht te worden verkregen in de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen.

Voor het terreindeel bij de voormalige brandstofinstallatie, op het noordelijk en het zuidelijk gedeelte van de locatie, en het terreindeel bij zuidoosthoek opslagloods dient de huidige verontreinigings situatie in de grond en eventueel het grondwater te worden geverifieerd, en dient inzicht te worden verkregen in de verspreiding en de omvang van de verontreinigingen.

De kwaliteit van de aanwezige terreinverharding zal indicatief worden onderzocht. De aanpak van het onderzoek (analyses) is afhankelijk van de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren basiswerkzaamheden en analyses, ten behoeve van het onderzoek van de grond en het grondwater.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie.

Deellocatie	Veldwerk / Aantal boringen					Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Ram-guts (*A)	Beton	tot 1.0 m –mv	en tot 0.5 m –gws	en met peilbuis	Grond	Grondwater	
1. Zuidelijk terreindeel - algemene kwaliteit	(*A)	-	6 (*A)	1	1	3x NENgr 3x LOS	(*B)	onderscheid buitenterrein en bedrijfsgebouwen
2. Noordelijk terreindeel - algemene kwaliteit	(*A)	-	6 (*A)	1	1	2x NENgr 2x LOS	(*B)	-
3. Voormalige septic-tank	-	-	-	-	1	-	1x MO, VAK	-
4. Terreindeel zuidoost-hoek opslagloods	-	-	-	2	1	3x MO, VAK 1x OS	1x MO, VAK	-
5. Voormalige afgewerkte olietank	-	-	-	1	1	1x MO 1x OS	1x MO, VAK	-
6. Voormalige olie-afscheider / slibput	(*A)	-	-	1	1	1x MO 1x OS	1x MO, VAK	-
7. Voormalige brandstofinstallatie	-	-	-	4	1	4x MO, VAK 1x OS	1x MO, VAK	-

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

(*A) boringen uit te voeren met elektrische ramguts of graafmachine.

(*B) onderzoek algemene kwaliteit grondwater in combinatie met afbakening verontreiniging olieproducten.

NENgr NEN 5740-grondpakket: droge stof, arseen, 7 zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), extraheerbare organohalogeniden (EOX) en minerale olie.

NENgw NEN 5740-grondwaterpakket: arseen, 7 zware metalen, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen (10 verbindingen) en minerale olie.

MO / VAK minerale olie (GC) / vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek. Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Verder is van de opgeboorde grond in het veld de textuur bepaald. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 17 april 2007 tot 30 januari 2008, door Poelsema Veldwerk Bureau. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 53 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 1 boring op het terreindeel bij de septic-tank (nummer 201);
- 4 boringen ter plaatse van de voormalige werkplaats (211 t/m 214);
- 3 boringen op het zuidoostelijk gedeelte van het buitenterrein (221 t/m 223);
- 5 boringen ter plaatse van de opslagloods op het middengedeelte van de locatie (231 t/m 235);
- 11 boringen op het terreindeel bij de voormalige brandstofinstallatie (240 t/m 250);
- 9 boringen op het terreindeel aan de oostzijde van de opslagloods (251 t/m 259);
- 6 boringen op het terreindeel aan de westzijde van de opslagloods (261 t/m 266);
- 8 boringen ter plaatse van het noordelijk gedeelte van het terrein, en de houten berging (301 t/m 308);
- 2 boringen bij de voormalige afgewerkte olietank op het noordelijk terreindeel (311 en 312);
- 4 boringen bij de olie-afscheider op het noordelijk terreindeel locatie (321 t/m 324).

Drie boringen zijn in later stadium dieper doorgezet ten behoeve van het plaatsen van een diepere peilbuis (nummers 243, 255 en 304).

De boringen ter plaatse van het buitenterrein en de houten berging op het noordelijke terreindeel (nummers 301 t/m 308) vallen deels samen met de boringen ter hoogte van de verdachte terreindelen. Bij de boringen 221 t/m 223 en 251 t/m 256, op het zuidelijk terreindeel, zijn gaten gegraven in de verharde top laag, ten behoeve van het uitvoeren van de grondboringen, alsook voor de inspectie van het verhardingmateriaal op asbestverdachte bestanddelen.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter hoogte van de botenstalling (aan de westzijde van de opslagloods) een aparte verontreinigingskern met minerale olie aangetroffen (boringen 261 t/m 266). Ook in de top laag ter plaatse van het middengedeelte van de opslagloods is een verontreinigingskern met minerale olie aangetroffen (boringen 235, 242 en 243).

Aan de hand van de bevindingen tijdens het bodemonderzoek worden in totaal acht aparte verontreinigingskernen onderscheiden (verontreinigingskernen A t/m H):

- A: middengedeelte opslagloods;
- B: oostelijk gedeelte opslagloods;
- C: westelijk gedeelte opslagloods;
- D: terreindeel voormalige septic-tank;
- E: voormalige afgewerkte olietank noordelijk terreindeel;
- F: voormalige olie-afscheider noordelijk terreindeel;
- G: voormalige brandstofinstallatie noordelijk terreindeel;
- H: voormalige werkplaats (zuidelijk terreindeel).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. De plaatsen van de boringen worden aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn zeven boringen verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis (materiaal: HDPE). Onderstaand wordt een overzicht gegeven:

Tabel 3 Overzicht peilbuizen

Terreindeel	Nummers	Toelichting
Zuidelijk terreindeel - algemeen	214, 243	peilbuis 243 gecombineerd met verontreinigingskern A
Noordelijk terreindeel - algemeen	247 (*G)	-
A. middengedeelte opslagloods	243	bepaling kwaliteit grondwater in verontreinigingskern
	240 (*G)	horizontale afperking verontreiniging (*A)
	243a	vertikale afperking verontreiniging
B. oostelijk gedeelte opslagloods	255	bepaling kwaliteit grondwater in verontreinigingskern
	233, 251	horizontale afperking verontreiniging
	255a	vertikale afperking verontreiniging
C. westelijk gedeelte opslagloods	262	bepaling kwaliteit grondwater in verontreinigingskern
	244 (*G)	horizontale afperking verontreiniging (*A)
D. voormalige septic-tank	201	verificatie kwaliteit grondwater in verontreinigingskern
E. voormalige afgewerkte olietank	312	bepaling kwaliteit grondwater in verontreinigingskern
F. voormalige olie-afscheider	322	bepaling kwaliteit grondwater in verontreinigingskern
G. voormalige benzine installatie	245, 247, 304	verificatie kwaliteit grondwater
	248, 303, 305, 308 (240, 244)	horizontale afperking verontreiniging
	304a	vertikale afperking verontreiniging

(*G) gecombineerd met terreindeel voormalige brandstofinstallatie [verontreinigingskern G].

Vanwege de beperkte toestroming van het grondwater in de diepere bodemlagen is besloten om het grondwater in de dieper geplaatste peilbuizen (toevoeging a) een keer extra te bemonsteren.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond van de locatie bestaat overwegend uit matig siltig, matig fijn zand. In de ondergrond, vanaf 0.6 à 1.1, meter beneden maaiveld wordt zandig leem en sterk siltig matig fijn zand aangetroffen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monstername, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3-1. In bijlage 3-2 is een overzicht opgenomen met de zintuiglijke oliewaarnemingen ter plaatse van de verdachte terreindelen.

Grondwater

Tijdens de monsternamen is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald. In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)
nummer	Filtertraject (m-mv)			
PB 201	0.7 - 2.2	1.56	6.5	0.46
PB 214	1.0 - 2.5	1.63	x	x
PB 233	0.7 - 2.2	1.13	x	x
PB 240	2.0 - 3.0	0.63	5.8	0.30
PB 243	0.7 - 2.2	1.37	6.9	0.77
PB 243a	2.2 - 3.2	1.17	6.5	0.58
PB 244	0.7 - 2.2	1.16	x	x
PB 245	1.0 - 3.0	0.64	6.8	0.36
PB 247	2.0 - 3.0	1.20	6.6	0.61
PB 248	1.0 - 2.5	0.68	6.5	0.36
PB 251	0.7 - 2.2	1.19	6.8	0.75
PB 255	0.7 - 2.2	1.30	6.8	0.75
PB 255a	2.2 - 3.2	1.30	6.9	0.43
PB 262	0.8 - 2.3	1.48	6.6	0.53
PB 303	2.0 - 3.0	1.31	6.5	0.46
PB 304	1.5 - 2.5	1.30	6.5	0.47
PB 304a	4.1 - 4.6	1.06	6.5	0.39
PB 305	1.9 - 2.9	1.32	x	x
PB 308	1.9 - 2.9	1.35	6.6	0.80
PB 312	1.0 - 2.5	1.03	6.6	0.46
PB 322	1.0 - 2.5	0.75	6.2	0.48

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Analytico. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium.

Grond

In tabel 6, op de volgende pagina, is een overzicht opgenomen van de samenstelling van de mengmonsters, welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden (samenstellingonderzoek).

Tabel 5 Overzicht van mengmonsters en analyses

Monstercode	Boringen	Monster Traject (m –mv)	Analyses			Motivat ie / Opmerkingen
			NEN gr	ASB	LOS	
MM TL1	211, 233 212 214	0.05-0.20 0.00-0.15 0.05-0.15	#		#	monsters van laag matig fijn zand onder bestrating in gebouwen (straat zand); zintuiglijk geen afwijkingen
MM TL2	212 213	0.15-0.40 0.20-0.50	#		#	monsters van oude laag kolengruis ter plaatse van voormalige werkplaats [zuidelijk terreindeel]
MM TL3	201, 256 221 223	0.10-0.60 0.10-0.40 0.05-0.40	#	#	#	monsters van puinverhardinglaag op zuidelijk terreindeel
MM TL4	302 303 304	0.10-0.60 0.05-0.40 0.05-0.35	#	#	#	monsters van puin- en slakkenverhardinglaag op noordelijk terreindeel
MM 1	211 212 213 214	0.45-0.80 0.70-1.20 0.50-1.00 0.30-0.60	#		#	monsters van bodemlaag onder verhardinglaag t.p.v. voormalige werkplaats; siltig matig fijn zand, plaatselijk sporen grind
MM 2	221 222, 223	0.40-0.90 0.40-0.80	#		#	monsters van bodemlaag onder verhardingslaag op zuidoostelijk gedeelte buitenterrein; zwak zandig leem
MM 3	211 231 263	0.20-0.45 0.30-0.50 0.10-0.40	#		#	monsters van laag zand in bovengrond ter plaatse van opslagloods en werkplaats; bijmenging resten puin, grind, leisteen en kolengruis
MM 4	211 213 221 244	0.80-1.30 1.00-1.50 0.90-1.40 0.70-1.20	#		#	monsters van ondergrond zuidelijk terreindeel; zwak zandig leem, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 5	305 306, 307	0.15-0.50 0.10-0.40	#		#	monsters van toplaag onder asfaltverharding noordelijk terreindeel; sterk zandig leem, bijmenging puinresten
MM 6	302 303, 307 304	0.60-1.00 0.40-0.80 0.35-0.80	#		#	monsters van ondergrond op noordelijk terreindeel; sterk zandig leem, plaatselijk sporen puin

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

NENgr Grondpakket uit de NEN-5740

LOS Lutum en organische stof

Het NEN 5740-grondpakket (NENgr) omvat de volgende analyses: droge stof, arseen, 7 zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10-VROM), extraheerbare organohalogeniden (EOX) en minerale olie (GC).

Voor een overzicht van de separaat geanalyseerde monsters ten behoeve van het nader onderzoek op minerale olie en vluchtige aromaten wordt verwezen naar de onderzoeksresultaten in paragraaf 4.2.3.

Grondwater

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB214, PB243 en PB247 zijn geanalyseerd op het NEN 5740-grondwaterpakket. Dit pakket omvat de volgende analyses: arseen en zware metalen Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn en Hg, minerale olie, vluchtige aromaten & gechlloreerde koolwaterstoffen, mono- en dichloorbenzeen.

De grondwatermonsters uit de overige peilbuizen zijn geanalyseerd op minerale olie (GC) en/of vluchtige aromaten (BTEXN). Voor een volledig overzicht van de geanalyseerde grondwatermonsters wordt verwezen naar de onderzoeksresultaten in paragraaf 4.2.4.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

4.1.1 Grond en grondwater

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Deze toetsingsnormen zijn als Streef- en Interventiewaarden weergegeven in de “Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering”, welke is gepubliceerd in de Staatscourant d.d. 24 februari 2000.

Voor de groepsparameter EOX is in de circulaire wel een streefwaarde maar geen interventiewaarde vastgesteld. De reden hiervoor is dat het hanteren van een dergelijke parameter geen toxicologische waarde heeft. De EOX-bepaling vervult een ‘trigger’-functie. Dit houdt in dat het bepalen van het gehalte EOX gebruikt wordt om te bepalen of noodzaak bestaat voor aanvullend onderzoek naar individuele extraheerbare organohalogeenvverbindingen.

Streefwaarden

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is gedefinieerd als: de helft van de som van de streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt.

De streef- en interventiewaarden van arseen, zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de eerder beschreven streef- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages (veldschattingen of laboratoriumbepalingen).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende streef- en interventiewaarden.

4.1.2 Asbest

In de circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering is geen interventiewaarde voor asbest opgenomen. In maart 2003 is een interim-beleid van VROM en SZW van kracht geworden binnen de Wet bodembescherming, waarbij één normwaarde voor de aanwezigheid van asbest in grond is vastgesteld (brief Tweede Kamer, vergaderjaar 2002-2003, 28 600 XI, nr. 81). Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. Het interim-beleid is in 2004 vastgelegd in het 'Protocol Asbest', welke onverkort is overgenomen in de Circulaire bodemsanering 2006 (bijlage 2).

De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruiknorm als de restconcentratie norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s., en geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

4.1.3 Verhardingmateriaal (bouwstoffen)

In december 2007 zijn de nieuwe normen volgens het Besluit bodemkwaliteit gepubliceerd, welke medio 2008 van kracht zijn (Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, d.d. 20 december 2007).

Bouwstoffen zijn steenachtige materialen, met totaalgehalten silicium, calcium en aluminium van tezamen meer dan 10%, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond of baggerspecie, die bestemd zijn om in een nuttige toepassing te worden gebruikt op of in de landbodem of de bodem onder het oppervlaktewater (o.a. grondwerk, wegenbouwkundig werk of waterbouwkundig werk).

Bouwstoffen worden primair beoordeeld op de verspreiding van de in het materiaal aanwezige stoffen door uitloging. Voor anorganische stoffen zijn emissiewaarden vastgesteld. Omdat voor organische stoffen nog geen uitloogtesten beschikbaar zijn, zijn hiervoor vooralsnog alleen samenstellingswaarden vastgesteld. Voor anorganische verbindingen zijn zowel emissiewaarden als samenstellingswaarden vastgesteld. Emissiewaarden worden alleen gehanteerd voor grootschalige bodemtoepassingen.

De samenstellings- en emissiewaarden voor bouwstoffen staan vermeld in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in vormgegeven bouwstoffen, niet vormgegeven bouwstoffen en IBC-stoffen (met toepassing van isolatie-/beheersmaatregelen).

4.2 Onderzoekresultaten

4.2.1 Verharding- en funderinglaag

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen								PAK (10)	Min. olie	EOX	ASB
			As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn				
MM TL1; B211, 212, 214, 233 (0.05-0.2) [straatzaad]	(2)	(2)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650	--	x
MM TL2; B212, 213 (0.15-0.5) [kolengruis]	(2)	(2)	--	--	--	32	--	--	57	95	9,2	900	--	x
B214 (0.15-0.3) [kolengr.]	(2)	(2)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	5.200	x	--
MM TL3; B201, 221, 223, 256 (0.05-0.6) [verh.mat] (*A)	(2)	(2)	--	--	--	--	--	--	--	--	1,2	840	--	n.a.
MM TL4; B302, 303, 304 (0.05-0.6) [verharding]	(2)	(2)	--	0,61	75	--	--	--	--	120	6,9	--	--	x
MM ASF1; B303 t/m 305 (0.0-0.05)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(0,7)	x	x	--
MM ASF2; B306 t/m 307 (0.0-0.1)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(0,82)	x	x	--

- x : niet geanalyseerd.
 n.a. : niet aantoonbaar.
 (0,7) : geen overschrijding samenstellingswaarde.
 -- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.
 32 : overschrijding van de streefwaarde.
 650 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.
 5.200 : overschrijding van de interventiewaarde.
 (*A) : tevens ingezet als MMA (analyse op asbest).

Interpretatie

Betreffende de aanwezige terreinverharding wordt onderscheid gemaakt in de volgende verhardinglagen:

- zuidelijk terreindeel, voormalige werkplaats: kolengruis/grind (circa 500 m²);
- zuidelijk terreindeel, buitenterrein: puinverharding (circa 1.000 m²);
- noordelijk terreindeel, puin-/slakkenverharding (circa 900 m²);
- noordelijk terreindeel, asfaltverharding, deels ter plaatse van puin-/slakkenverharding (circa 900 m²).

In de toplaag van de voormalige werkplaats zijn, zowel in de laag straatzaad (MM TL1) als in de laag kolengruis (MM TL2), matig verhoogde minerale oliegehaltes gemeten. De gehalten kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de voormalige activiteiten in de werkplaats. Aan de hand van de gemeten oliegehaltes is het materiaal in de toplaag van de werkplaats niet zondermeer geschikt voor hergebruik.

In de verhardinglaag / funderinglaag op het zuidelijke terreindeel (Moespot 9 - MM TL3) is sprake van een licht verhoogd PAK-gehalte en een matig verhoogd minerale oliegehalte. De gemeten gehalten PAK en minerale olie voldoen wel aan de samenstellingswaarden voor puingranulaat (Besluit bodemkwaliteit).

In het verhardingmateriaal is, zowel visueel als analytisch, geen verontreiniging asbest geconstateerd (MM A / MMTL3).

Ter hoogte van de bekende verontreinigingkernen met olieproducten (terreindelen B en D) moet er rekening mee worden gehouden dat ook in de verharde toplaag sprake kan zijn van hogere minerale oliegehaltes. Specifiek in de verhardinglaag bij de verontreinigingkern aan de oostzijde van de opslagloods zijn zintuiglijk sterke oliewaarnemingen gedaan.

In de verharding- / funderinglaag op het noordelijke terreindeel (MM TL4) zijn analytisch licht verhoogde gehalten cadmium, chroom, zink en PAK gemeten. De gemeten gehalten PAK en minerale olie voldoen aan de samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen. (Ter plaatse terreinstroken aan de noordzijde en de zuidzijde van het noordelijke terreindeel is de verharding-/funderinglaag niet aanwezig; ter plaatse van beide terreinstroken over een breedte van circa 5 tot 10 meter).

In het mengmonster van de puinfunderinglaag ter plaatse van de gehele locatie (MM TL5) is, op basis van de normen uit de Regeling bodemkwaliteit, geen verhoogde uitloging van anorganische verbindingen aangetoond (kolomproef L/S10). Aan de hand van de resultaten van de uitloogtest is het materiaal (indicatief) geschikt als niet-vormgegeven bouwstof.

Ter plaatse van het noordelijk gedeelte van het buitenterrein en de houten berging op het noordelijke terreindeel is een asfaltverharding aanwezig. Uit de uitgevoerde PAK-analyses blijkt dat de asfaltlaag niet teerhoudend is (MM ASF1 en MM ASF2; PAK-gehalten < 75 mg/kg d.s.).

4.2.2 Grond – algemene bodemkwaliteit

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen								PAK (10)	Min. olie	EOX
			As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn			
MM 1; B211 t/m 214 (0.3-1.2)	10,3	1,3	--	--	--	--	--	--	--	--	2,4	56	--
MM 2; B221 t/m 223 (0.4-0.9)	14,1	1,1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
MM 3; B211, 231, 263 (0.1-0.5)	5,1	1,0	--	0,63	--	19	--	--	--	88	7,4	360	0,82
MM 4; B211, 213, 221, 234 (0.7-1.5)	14,1	0,5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
MM 5; B305, 306, 307 (0.1-0.5)	7,0	3,7	--	--	--	26	--	--	84	140	7,1	170	--
MM 6; B302,303,304,307 (0.35-1.0)	8,6	2,0	--	--	--	--	--	--	--	--	8,0	--	--

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

2,4 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

In de bodemlaag onder de verharde toplaag ter plaatse van de voormalige werkplaats (MM1), zijn lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie geconstateerd. De licht verhoogde gehalten kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen verontreinigings situatie in de toplaag van de werkplaats (laag kolengruis / grind).

In de bodemlaag onder de verharde toplaag ter plaatse van het zuidelijke terreindeel (buitenterrein; MM2), zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd.

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de opslagloods en de werkplaats (MM3), en het mengmonster van de bovengrond op het noordelijk terreindeel (MM5), zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en minerale olie gemeten, in combinatie met bijmenging van puinresten.

In het mengmonster van de ondergrond van het zuidelijke terreindeel (MM4), zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd. In het mengmonster van het noordelijke terreindeel (MM6), is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen.

4.2.3 Grond – verontreinigingen

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten gehalten minerale olie en vluchtige aromaten in de grond, aan de normen uit de Leidraad bodembescherming. De situering van de verontreinigingen wordt weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 8 Overzicht gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.), in relatie tot zintuiglijke waarnemingen.

Terrein-deel	Monstercode	lutum (%)	Org. Stof (%)	Vluchtige aromaten					Minerale olie	Oliewaarneming
				B	T	E	X	N		
A – 1992	B2 (0.8-1.0)	x	x	x	x	x	x	x	--	x
	B4 (1.8-2.0)	x	x	x	x	x	x	x	<u>630</u>	x
A	B235 (0.4-0.8)	(8)	(2)	x	x	x	x	x	<u>5.200</u>	matig
	B240 (1.7-2.2)	(18)	(1)	--	--	--	--	--	--	-
	B243 (0.4-0.9)	(8)	1,2	--	--	--	--	--	<u>7.000</u>	matig tot sterk
	B243 (1.5-2.0)	(8)	(2)	x	x	x	x	x	--	zwak
B	B254 (0.5-0.9)	(8)	(2)	x	x	x	x	x	--	-
	B255 (0.6-1.1)	(8)	(2)	<u>0,11</u>	0,43	<u>17</u>	<u>67</u>	--	<u>940</u>	uiterst
	B255 (1.7-2.2)	(8)	(2)	x	x	x	x	x	--	zwak
	B258 (0.55-0.9)	(5)	(2)	--	--	--	--	--	50	zwak
	B260 (0.9-1.4)	(10)	(1)	--	--	--	--	--	--	-
C	B261 (0.1-0.5)	(5)	(2)	--	--	--	--	--	<u>1.400</u>	zwak tot matig
	B262 (0.5-1.0)	(8)	(2)	x	x	x	x	x	<u>13.000</u>	matig tot sterk
	B262 (1.3-1.7)	(8)	(2)	x	x	x	x	x	--	zwak
E	B301 (1.6-2.0)	(5)	(2)	x	x	x	x	x	280	zwakke geur
	B312 (0.8-1.2)	(5)	1,2	--	--	--	--	--	<u>1.300</u>	matig
F	B322 (0.9-1.3)	(8)	1,5	--	--	--	--	--	<u>1.100</u>	Matig
	B324 (1.0-1.3)	(8)	(2)	x	x	x	x	x	--	zwakke olie-water reactie
G	B245 (0.7-0.9)	(10)	(1)	0,06	0,36	<u>16</u>	<u>30</u>	--	500	matig tot sterk
	B245 (2.0-2.2)	(10)	(1)	--	--	--	--	--	--	zwakke geur
	B247 (2.0-2.5)	(10)	(1)	--	--	0,61	0,75	--	80	zwak
	B249 (2.0-2.4)	(10)	(1)	--	--	--	--	--	--	zwakke geur
	B250 (0.7-1.2)	(1)	(1)	--	--	--	--	--	--	-
	B304a(2.0-2.25)	(10)	(1)	--	--	0,24	0,76	--	--	zwak
	B304a(3.0-3.25)	(10)	(1)	--	--	--	--	--	--	zwakke olie-water reactie

x : niet geanalyseerd.
 -- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.
 0,43 : overschrijding van de streefwaarde.
630 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.
5.200 : overschrijding van de interventiewaarde.

A : zuidelijk terreindeel, middengedeelte opslagloods
 B : zuidelijk terreindeel, oostzijde opslagloods
 C : zuidelijk terreindeel, westzijde opslagloods / stallingruimte boot
 D : zuidelijk terreindeel, voormalige septic-tank
 E : noordelijk terreindeel, voormalige afgewerkte olietank
 F : noordelijk terreindeel, voormalige olie-afscheider
 G : noordelijk terreindeel, voormalige brandstofinstallatie.

Terreindeel A. Middengedeelte opslagloods

Ter plaatse van het middengedeelte van de opslagloods is sprake van een sterke verontreiniging met brandstof (lichte oliesoorten), welke zich in de grond voornamelijk manifesteert in de toplaag (bovenste meter). Omdat aan de noordzijde van de opslagloods geen verontreiniging met minerale olie is aangetoond, houdt de verontreiniging mogelijk verband met lekverliezen (calamiteit) in de opslagloods.

De verontreiniging wordt alleen veroorzaakt door minerale olie (geen vluchtige aromaten). Gelet op de aangetroffen oliefracties (voornamelijk C₁₀-C₁₆), betreft het een verontreiniging met petroleum / brandstof.

	Totale verontreiniging	Sterke verontreiniging
Oppervlakte	50 m ²	30 m ²
Laagdikte	3.0 m	1.5 m (0.0-1.5 m)
Volume	ca. 150 m ³ .	ca. 45 m ³ .

Terreindeel B. Oostzijde opslagloods

Ter plaatse van het oostelijk gedeelte van de opslagloods is sprake van een sterke verontreiniging met vluchtige aromaten (ethylbenzeen en xyleen), alsook een matige verontreiniging met minerale olie. De verontreiniging is zintuiglijk waargenomen binnen het traject van 0.1 tot maximaal 2.2 meter beneden maaiveld. Voornamelijk binnen het traject van 0.5 tot 1.2 meter beneden maaiveld is sprake van een sterke verontreiniging. Gelet op de aangetroffen situatie (hobbywerkplaats) en de verspreiding van de verontreiniging (zowel inpandig als op het buitenterrein), houdt de verontreiniging vermoedelijk verband met oude activiteiten c.q. een oude calamiteit.

	Totale verontreiniging	Sterke verontreiniging
Oppervlakte	75 m ²	45 m ²
Laagdikte	1.75 m	1.0 m (0.25-1.25 m)
Volume	ca. 130 m ³ .	ca. 45 m ³ .

Terreindeel C. Westzijde opslagloods (tijdelijke stallingruimte boot)

Ter plaatse van de stallingruimte aan de westzijde van het bedrijfspand is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie. Voor vluchtige aromaten zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De verhoogde minerale oliegehalten worden voornamelijk veroorzaakt door de fracties C₂₂-C₄₀, hetgeen duidt op een gemengde verontreiniging met dieselolie en smeerolie.

De verontreiniging is waargenomen binnen het traject van 0.1 tot maximaal 1.7 meter beneden maaiveld. Voornamelijk binnen het traject van 0.5 tot 1.3 meter beneden maaiveld is sprake van een sterke verontreiniging. In horizontale richting blijkt de verspreiding van de verontreiniging snel af te nemen, vermoedelijk omdat de verontreiniging zich voornamelijk oppervlakkig manifesteert en voor een belangrijk deel wordt veroorzaakt door zware minerale oliefracties. Er bestaat geen duidelijk verschil tussen de streefwaardecontour (lichte verontreiniging) en de interventiewaardecontour (sterke verontreiniging).

	Totale verontreiniging	Sterke verontreiniging
Oppervlakte	25 m ²	25 m ²
Laagdikte	1.5 m	1.0 m (0.25-1.25 m)
Volume	ca. 40 m ³ .	ca. 25 m ³ .

Terreindeel D. Voormalige septic-tank

Tijdens het indicatief onderzoek in 1992 is in de ondergrond bij de voormalige ligplaats van de ondergrondse septic-tank, zowel zintuiglijk als analytisch, een sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd (boring 8; 0.9-1.1 m). In de onderliggende bodemlagen zijn zintuiglijk zwakke oliewaarnemingen gedaan, tot op een diepte van maximaal 2.4 meter beneden maaiveld.

	Totale verontreiniging	Sterke verontreiniging
Oppervlakte	55 m ²	25 m ²
Laagdikte	1.5 m	1.0 m (0.5-1.5 m)
Volume	ca. 95 m ³ .	ca. 20 m ³ .

Terreindeel E. Voormalige afgewerkte olietank

In grond op het terreindeel bij de voormalige afgewerkte olietank bij de noordwesthoek van de opslagloods is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het verhoogde minerale oliegehalte

wordt voornamelijk veroorzaakt door de fracties $C_{22}-C_{40}$, hetgeen duidt op een verontreiniging met zowel dieselolie (brandstof) als smeerolie / afgewerkte olie.

De verontreiniging is zintuiglijk waargenomen binnen het traject van 0.4 tot 2.0 meter beneden maaiveld. Voornamelijk binnen het traject van 0.5 tot 1.3 meter beneden maaiveld is sprake van een sterke verontreiniging.

	Totale verontreiniging	Sterke verontreiniging
Oppervlakte	20 m ²	10 m ²
Laagdikte	1.5 m	0.8 m (0.4-1.2 m)
Volume	ca. 30 m ³ .	ca. 10 m ³ .

Terreindeel F. Voormalige olie-afscheider

Op het terreindeel bij de voormalige olie-afscheider bij de noordoosthoek van de opslagloods is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie. De verontreiniging wordt voornamelijk veroorzaakt door lichte oliesoorten (voornamelijk $C_{10}-C_{16}$), hetgeen duidt op een verontreiniging met petroleum (brandstof).

De verontreiniging is zintuiglijk waargenomen binnen het traject van 0.9 tot 1.8 meter beneden maaiveld. Voornamelijk binnen het traject van 0.9 tot 1.4 meter beneden maaiveld is sprake van een sterke verontreiniging.

	Totale verontreiniging	Sterke verontreiniging
Oppervlakte	15 m ²	10 m ²
Laagdikte	1.0 m	0.5 m (0.9-1.4 m)
Volume	Ca. 15 m ³ .	ca. 5 m ³ .

Terreindeel G. Voormalige brandstofinstallatie

In 1992 is in de bodem ter plaatse van het eerder gesaneerde terreindeel bij de voormalige brandstofinstallatie een matige tot sterke restverontreiniging met minerale olie aangetroffen (omgeving boring 4, 26).

Bij onderhavig onderzoek is in de grond plaatselijk een sterke restverontreiniging met vluchtige aromaten geconstateerd (boring 245; 0.7-0.9 m: ethylbenzeen en xyleen). In zuidelijke richting blijkt de verspreiding van de restverontreiniging beperkt (boringen 240, 248). In noordelijke richting blijkt wel sprake van een omvangrijke verspreiding van de restverontreiniging, op middengedeelte van het buitenterrein.

De verontreiniging in de grond wordt voornamelijk aangetroffen vanaf de grondwaterspiegel (circa 1.0 m - mv), tot op een diepte van circa 2.5 m -mv. De omvang van de sterke verontreiniging in de grond blijkt relatief beperkt. Dit kan vermoedelijk worden verklaard, doordat de verontreinigingcontour is ontstaan ten gevolge van de verspreiding van een plaatselijke sterke restverontreiniging via het grondwater. De verspreiding van de lichte verontreiniging in de grond, ter hoogte van de grondwaterspiegel, blijkt duidelijk groter (evenals de verspreiding van de verontreiniging in het grondwater).

	Totale verontreiniging	Sterke verontreiniging
Oppervlakte	145 m ²	40 m ²
Laagdikte	1.5 m	1.0 m (1.0-2.0 m)
Volume	ca. 220 m ³ .	ca. 40 m ³ .

4.2.4 Grondwater

Analyseresultaten

In tabel 7 op de volgende pagina wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyse-resultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 9 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Monstercode (filterdiepte)	Zware metalen								Vluchtige aromaten					Min. Olie
	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	B	T	E	X	N	
S-waarde	10	0,4	1	15	0,05	15	15	65	0,2	7	4	0,2	0,01	50
(S+I)/2	35	3,2	15,5	45	0,16	45	45	433	15	504	77	35	35	325
I-waarde	60	6	30	75	0,3	75	75	800	30	1000	150	70	70	600
Algemene bodemkwaliteit														
PB214 (1.0-2.5)	--	--	1,2	--	--	16	--	--	--	--	--	--	--	--
PB233 (0.7-2.2)	x	x	x	x	x	x	x	x	--	--	--	--	--	--
Verontreinigingsvlek A (middengedeelte opslagloods)														
PB240 (2.0-3.0)	x	x	x	x	x	x	x	x	--	--	--	--	--	--
PB243 (0.7-2.2)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,48	1,7	<u>1.900</u>
PB243a (2.2-3.2) II	x	x	x	x	x	x	x	x	1	--	--	0,24	3,8	<u>8.000</u>
Verontreinigingsvlek B (oostzijde opslagloods)														
PB251 (0.7-2.2)	x	x	x	x	x	x	x	x	--	--	--	--	--	--
PB255 (0.7-2.2)	x	x	x	x	x	x	x	x	<u>95</u>	13	<u>180</u>	<u>600</u>	24	<u>680</u>
PB255a (2.2-3.2) II	x	x	x	x	x	x	x	x	1,1	--	--	15	--	95
Verontreinigingsvlek C (westzijde opslagloods; stallingruimte boot)														
PB262 (0.8-2.3)	x	x	x	x	x	x	x	x	--	--	--	0,94	1,1	<u>1.000</u>
Verontreinigingsvlek D (voormalige septic-tank)														
PB201 (0.7-2.2)	x	x	x	x	x	x	x	x	--	--	--	0,24	0,50	140
E+F. Overige terreindelen (E: afgewerkte olietank / F: olie-afscheider)														
PB312 (1.0-2.5)	x	x	X	x	x	x	x	x	--	--	--	--	--	110
PB322 (1.0-2.5)	x	x	X	x	x	x	x	x	--	--	--	--	--	<u>790</u>
G. Terreindeel voormalige olietanks / brandstofinstallatie														
PB244 (0.7-2.2)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	--
PB245 (1.0-3.0)	x	x	x	x	x	x	x	x	4,8	x	<u>120</u>	<u>150</u>	15	250
PB247 (2.0-3.0)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<u>160</u>	<u>150</u>	12	200
PB248 (1.0-2.5)	x	x	x	x	x	x	x	x	--	--	--	--	--	--
PB303 (2.0-3.0)	x	x	x	x	x	x	x	x	0,24	--	<u>99</u>	<u>190</u>	18	<u>330</u>
PB304 (1.5-2.5)	x	x	x	x	x	x	x	x	--	--	<u>140</u>	<u>270</u>	17	<u>580</u>
PB304a (4.1-4.6) II	x	x	x	x	x	x	x	x	0,22	--	37	<u>90</u>	11	160
PB305 (1.9-2.9)	x	x	x	x	x	x	x	x	--	--	--	--	--	--
PB308 (1.9-2.9)	x	x	x	x	x	x	x	x	--	--	--	--	--	--

[I / II] : 1^e bemonstering / 2^e bemonstering (voor resultaten eerste bemonstering: zie analyserapporten)

x : niet geanalyseerd.

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

1,2 : overschrijding van de streefwaarde.

140 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

1.900 : overschrijding van de interventiewaarde.

Interpretatie - algemeen

Voor de licht verhoogde concentraties chroom en nikkel in het grondwater ter plaatse van de oude werkplaats (peilbuis PB214) kan, op basis van de beschikbare gegevens, geen duidelijke oorzaak worden gegeven. In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB243 en PB247 zijn geen verhoogde concentraties zware metalen en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aangetoond.

Interpretatie - verontreinigingen

Op basis van de verkregen analyseresultaten van het grondwater blijkt dat de horizontale verspreiding van de verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater ter plaatse van de verschillende verontreinigingen in hoofdzaak overeenkomt met de verspreiding van de verontreinigingen in de grond.

In verticale richting hebben de verontreinigingen in het grondwater zich vaak wat verder verspreid dan de verontreinigingen in de grond. Bij de tweede bemonstering van de dieper geplaatste peilbuizen blijken de concentraties in het grondwater lager te liggen.

Ter plaatse van de verontreinigingen A en G is sprake van een afwijkende verontreinigingssituatie van het grondwater ten opzichte van de verontreinigingssituatie in de grond. De aangetroffen situatie op deze terreindelen wordt hieronder nader beschreven.

Ter plaatse van verontreiniging D (voormalige septic-tank) en verontreiniging E (afgewerkte olietank) zijn in het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. De verontreinigingssituatie in het grondwater is op deze terreindelen derhalve beperkter dan in de grond.

Terreindeel A. Middengedeelte opslagloods

Ter hoogte van het middengedeelte van de opslagloods (verontreiniging A) worden de hoogste concentraties in het grondwater op grotere diepte gemeten (hoogste concentratie PB243: 2.2-3.2 m -mv). De sterke verontreiniging in de grond is voornamelijk in de toplaag aangetroffen (bovenste 1.5 meter).

De diepere verspreiding van de verontreiniging in het grondwater houdt mogelijk verband met de aanwezigheid van restverontreiniging van de in 1991 uitgevoerde bodemsanering bij de voormalige brandstofinstallatie op het noordelijk terreindeel. Voor zover bekend hebben tijdens de sanering geen graafwerkzaamheden onder de bebouwing plaatsgevonden, waardoor de diepere verontreiniging onder de loods kan zijn achtergebleven. Aangezien ter plaatse van peilbuis PB240 direct ten noorden van de opslagloods geen restverontreiniging is aangetoond, is ter hoogte van de noordelijke gevel mogelijk een foliescherm geplaatst, ter afscherming van de restverontreiniging.

Terreindeel G. Voormalige brandstofinstallatie

Bij het bodemonderzoek in 1992 (na de uitvoering van de bodemsanering in 1991) is in het ondiepe grondwater nog een sterke restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen (PB26; 1.0-2.0 m).

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek geldt dat de huidige verspreiding van de sterke verontreiniging in het grondwater een grotere omvang heeft dan de verspreiding van de sterke verontreiniging in de grond. De grotere verspreiding houdt mogelijk verband met het vergraven van de vaste bodemstructuur door de uitvoering van de bodemsanering in 1991, waardoor het grondwater zich gemakkelijker kan verspreiden (in combinatie met het achterblijven van relevante restverontreiniging).

	Totale verontreiniging	Sterke verontreiniging
Oppervlakte	225 m ²	160 m ²
Laagdikte	3.5 m	3.0 m (1.0-4.0 m)
Volume	ca. 790 m ³ .	ca. 480 m ³ .

5 RISICOBEOORDELING

5.1 Inleiding

Vanwege de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten op de locatie bestaat aanleiding voor het uitvoeren van een risicobeoordeling. De doelstelling van de risicobeoordeling is bepalen of risico's voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding van de verontreiniging bestaan. Wanneer sprake is van actuele risico's is een spoedige sanering van de bodem nodig.

De actuele risico's bepaald met behulp van het programma Saneringscriterium (Sanscrit)¹. Dit is een programma waarmee blootstelling- en verspreidingsrisico's worden berekend, uitgaande van een bepaalde concentratie en een bepaalde omvang van de verontreinigingen in de grond en het grondwater. De resultaten van de beoordeling van de beoordeling van het Saneringscriterium (output) zijn opgenomen in bijlage 7.

5.2 Locatiespecifieke gegevens

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde uitgangspunten bij de risicobeoordeling:

- De huidige functie van de locatie is bedrijfsterrein. Op de locatie bevinden zich een zevental verontreinigingskernen met olieproducten en brandstof (minerale olie en vluchtige aromaten), welke zich zowel manifesteren in de grond als in het grondwater;
- In de grond is sprake van sterke verontreinigingen met minerale olie, ethylbenzeen en xyleen. De gemiddelde gehalten bedragen, respectievelijk, 3.800, 5 en 15 mg/kg d.s. (bepaald aan de hand van de boringen 235, 243, 245, 255, 261, 262, 312 en 322);
- De gemiddelde percentages lutum en organische stof in de grond bedragen, respectievelijk, circa 8% en circa 2%.
- In het grondwater is sprake van sterke verontreinigingen met minerale olie, benzeen, ethylbenzeen en xyleen. De gemiddelde concentraties bedragen, respectievelijk, 1.500, 12, 88 en 170 µg/l (bepaald aan de hand van de peilbuizen 243, 245, 247, 255, 262, 303, 304 en 322);
- De sterke verontreinigingen met vluchtige aromaten zijn alleen aangetoond ter plaatse van het buitenterrein;
- De sterke verontreiniging met minerale olie in de grond is plaatselijk aangetroffen vanaf maaiveld (onder bestrating). De sterke verontreiniging met vluchtige aromaten in de grond is aangetroffen vanaf ten minste 0.6 meter beneden maaiveld.
- Voor de bepaling van de ecologische risico's is de verspreiding van de sterke verontreinigingen ter plaatse van de onbebouwde terreindelen bepalend. Op het onbebouwde terreindeel is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond bij de voormalige olie-afscheider, vanaf een diepte van 0.8 meter beneden maaiveld;
- Er bestaan geen directe contactmogelijkheden met de sterke verontreinigingen in de bodem (afgedekt met puinverharding of bestrating, dan wel verontreinigingsdiepte > 0.5 meter beneden maaiveld).

¹ Saneringscriterium, versie 1.11, VROM en Van Hall Instituut, Den Haag en Groningen, januari 2007.

5.3 Milieuedrag en toxiciteit

De dichtheid van de vloeistoffase van minerale olie en/of vluchtige aromaten is kleiner dan die van water. Wanneer zich een geval van bodemverontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten voordoet, zal de verontreiniging zich in de onverzadigde zone onder invloed van de zwaartekracht verticaal verplaatsen. Verder vindt transport plaats via de gasfase en opgelost in het uitzakkend regenwater of grondwater. Indien de minerale olie en/of de vluchtige aromaten de grondwaterspiegel bereikt kan een drijfslaag worden gevormd en tevens zal een deel van de verontreiniging in oplossing gaan. De verontreiniging zal zich met name in de richting van de grondwaterstromingsrichting verplaatsen.

Transport van minerale olie en vluchtige aromaten in de gasfase van de bodem vindt voornamelijk plaats via diffusie. Diffusie treedt op onder invloed van concentratieverschillen in de gasfase. Bij bodemverontreiniging met minerale olie, en met name met vluchtige aromaten kan overlast ontstaan als gevolg van gas- of dampvorming en damptransport in de grond. Dampen van koolwaterstoffen kunnen doordringen in kelders of kruipruimten van gebouwen. Hierdoor kunnen hinderlijke (stank), of bij hoge concentraties, gevaarlijke (explosiegevaar, toxische dampen) situaties ontstaan. Daarnaast kunnen dampen en in het grondwater opgeloste verbindingen penetreren door bepaalde ondergrondse waterleidingen en zo het drinkwater verontreinigen.

Toxiciteit minerale olie

Minerale oliën zijn koolwaterstofmengsels, hoofdzakelijk bestaande uit al dan niet vertakte alkanen met een ketenlengte van 10 tot 40 C-atomen. Olie-achtige componenten kunnen indirect, door het vetoplosendvermogen, een negatieve werking op de huid veroorzaken. Oliecomponenten kunnen in uiterst lage concentraties een volledig smaakbederf van drinkwater veroorzaken.

Toxiciteit vluchtige aromaten (BTEX)

De vluchtige aromaten worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een benzeenring. De aard van de symptomen bij blootstelling aan hogere concentraties BTEX zijn vergelijkbaar: hoofdpijn, vermoeidheid, duizeligheid, oog-, neus- en keelirritaties, coördinatiestoornissen en hartkloppingen. De eerste symptomen van chronische blootstelling aan lage benzeenconcentraties zijn klachten als moeheid en hoofdpijn. In een later stadium treden ook afwijkingen op van het zenuwstelsel, de nieren en de lever, en wordt het rode beenmerg aangetast. Bij chronische blootstelling is tolueen minder schadelijk dan benzeen. Er is weinig bekend over chronische effecten van ethylbenzeen en xyleen. Benzeen staat als carcinogeen bekend (leukemie). Van een carcinogene werking van tolueen, ethylbenzeen of xyleen is niets bekend.

5.4 Het actuele humane risico

Bij de bepaling van de risico's voor de volksgezondheid worden de volgende blootstellingroutes onderscheiden:

- ♦ ingestie van, inhalatie van en/of dermaal contact met grond;
- ♦ ingestie van, inhalatie van en/of dermaal contact met (bodem)lucht;
- ♦ ingestie van, inhalatie van en/of dermaal contact met oppervlaktewater;
- ♦ consumptie van vis, vlees, melk en/of gewas;
- ♦ ingestie van drinkwater;
- ♦ inhalatie van dampen en/of dermaal contact met water bij het baden en/of douchen.

Directe contactmogelijkheden en ingestie van de verontreinigde bodem is op basis van de verkregen onderzoeksresultaten niet van toepassing. Omdat de sterke verhoogde gehalten vluchtige aromaten alleen zijn aangetoond ter plaatse van het buitenterrein blijkt de inhalatie van verontreiniging ten gevolge van uitdamping beperkt.

Het is bij de bepaling van de humane risico's van een verontreiniging met minerale olie niet mogelijk om gebruik te maken van het programma Saneringscriterium, omdat bij de bepaling van de humane risico's stofgegevens als wateroplosbaarheid, octanol-water verdelingscoëfficiënt en MTR noodzakelijk zijn. Door de verschillen in samenstelling van minerale olie is het niet mogelijk één waarde voor deze stofgegevens vast te stellen.

5.5 Het actuele ecologische risico

Voor het actuele ecologische risico geldt dat de mate van overschrijding van de HC50²-waarde, in combinatie met de omvang van de verontreiniging in de grond en het gebruik van de locatie bepalend zijn. Op onderhavige locatie is in de grond een overschrijding van de interventiewaarde voor minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd. De HC50 waarde voor minerale olie en vluchtige aromaten ligt gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde. De bestemming van de locatie is bedrijfsterrein.

Er treden actuele ecologische risico's op indien:

- oppervlakte verontreiniging met concentratie $<10 \times$ HC50 groter is dan 0.5 km^2 ;
- oppervlakte verontreiniging met concentratie $>10 \times$ HC50 groter is dan 5.000 m^2 .

Het gemiddelde minerale oliegehalte in de grond ligt lager dan de waarde $10 \times$ HC50. De oppervlakte van het sterk verontreinigde terreindeel in de grond bedraagt circa 180 m^2 .

Verder is bepalend of de verontreiniging is aangetoond in de wortelzone voor mogelijke gewassen of begroeiing (bovenste 0.5 meter van de bodem).

Omdat de sterke verontreiniging ter plaatse van de onbebouwde terreindelen zich dieper dan 0.5 meter beneden maaiveld bevindt, en de oppervlakte van het sterk verontreinigde terreindeel kleiner is dan 5.000 m^2 , is geen sprake van onaanvaardbare ecologische risico's.

5.6 Het actuele verspreidingsrisico

Er is sprake van een actueel verspreidingsrisico indien:

- een drijfslag aanwezig is (of mogelijke relevante verspreiding naar het oppervlaktewater);
- dichtheidstransport plaatsvindt (zaklaag).

Bovendien is sprake van een actueel verspreidingsrisico (onbeheersbare situatie) indien, ten gevolge van verspreiding van verontreiniging in het grondwater, het bodemvolume dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater groter is dan 6.000 m^3 (omvangrijke verontreiniging).

De sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (voornamelijk aanwezig op het terreindeel bij de voormalige brandstofinstallatie) heeft zich sinds de uitvoering van de bodemsanering in 1991 niet veel verder verspreid.

Aangezien geen drijfslag of puur product (c.q. een bronlocatie) aanwezig is, en geen sprake is van een omvangrijke verontreiniging in het grondwater, bestaan op basis van de verkregen onderzoeksresultaten geen onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

5.7 Spoedeisendheid en tijdstipbepaling

Op basis van de aangetoonde verontreinigings situatie en de tot nu toe bekende effecten van de verontreiniging, gelden bij het huidige gebruik en de huidige inrichting van de locatie geen onaanvaardbare humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's. Bepaling van het saneringstijdstip is in deze situatie niet van toepassing.

² HC50: 'Hazardous concentration 50%', concentratie waarbij 50% van de soorten in een ecosysteem negatieve effecten kan ondervinden tengevolge van de bodemverontreiniging. De HC50 is het ecologische criterium geweest bij de afleiding van de interventiewaarden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Moespot 9-11 te Vollenhove is een nader bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 en het protocol voor nader bodemonderzoek, deel 1.

6.1 Conclusies

6.1.1 Algemene bodemkwaliteit / verharde toplaag

Algemene bodemkwaliteit

In de bovengrond van de locatie c.q. de bodemlaag onder de verharde toplaag zijn diffuse lichte verontreiniging met PAK, alsook plaatselijk met zware metalen (cadmium, koper, lood en zink) aangetroffen. In de ondergrond van de locatie zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Verharde toplaag

In de aanwezige terreinverharding op de locatie is overwegend sprake van licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK. Specifiek in de toplaag ter plaatse van de voormalige werkplaats is sprake van matig verhoogde gehalten minerale olie. In de open puinverhardinglaag, ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van de locatie, is geen verontreiniging met asbest geconstateerd.

Aan de hand van de resultaten van de uitgevoerde kolomproef voldoen de uitloogwaarden voor zware metalen en overige anorganische verbindingen in de verhardinglaag op de gehele locatie aan de normen voor niet vormgegeven bouwstof (Besluit bodemkwaliteit).

Terreindeel H. Voormalige werkplaats (verharde toplaag)

In de toplaag ter plaatse van het middengedeelte en het oostelijke gedeelte van de werkplaats zijn matig tot sterk verhoogde PAK-gehalten gemeten, in combinatie met de bijmenging van kolengruis (gemiddelde laagdikte 30 tot 35 cm). Zeer plaatselijk is een sterke verontreiniging met koper aangetoond (boring 115).

Het totale oppervlak van het middengedeelte en het oostelijke gedeelte van de voormalige werkplaats bedraagt circa 340 m². Op basis van de verkregen onderzoekresultaten is over een oppervlak van circa 300 m² sprake van matig tot sterk verhoogde gehalten. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 35 cm bedraagt de hoeveelheid matig tot sterk verontreinigd materiaal in de toplaag van de voormalige werkplaats circa 105 m³. Omdat in de toplaag overwegend sprake is van sterke bijmengingen, zowel met kolengruis als met grind, wordt deze laag in beginsel aangemerkt als een verhardinglaag.

6.1.2 Verontreinigingen met olieproducten (terreindelen A t/m G)

Naast de diffuse lichte verontreinigingen wordt onderscheid gemaakt in acht terreindelen waar sprake is van een verontreiniging met een matige tot sterke verontreiniging (terreindelen A t/m H). Op de terreindelen A t/m G is sprake van een verontreiniging met olieproducten (minerale olie, vluchtige aromaten), welke zich zowel manifesteert in de grond als in het grondwater. Met uitzondering van de terreindelen A en G is de verspreiding van deze verontreinigingen in de grond en het grondwater vergelijkbaar.

Terreindeel A. Middengedeelte opslagloods

Ter plaatse van het middengedeelte van de opslagloods is van een sterke verontreiniging met brandstof (lichte oliesoorten) aangetoond. In de grond bevindt de verontreiniging zich voornamelijk in de bovenste meter. In het grondwater is de verontreiniging overwegend op een grotere diepte aangetoond (PB243: 2.2-3.2 m). De verontreiniging in het grondwater betreft mogelijk een restverontreiniging van de in 1991 uitgevoerde sanering bij de voormalige brandstofinstallatie op het noordelijke terreindeel. Voor zover bekend hebben tijdens de sanering geen graafwerkzaamheden onder de bebouwing plaatsgevonden.

De oppervlakte van het verontreinigde terreindeel bedraagt circa 50 m², waarvan circa 30 m² sterk is verontreinigd. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 3.0 meter bedraagt de totale omvang van de verontreiniging ten minste 150 m³, waarvan circa 45 m³ sterk verontreinigde bodem (grond + grondwater).

Terreindeel B. Oostzijde opslagloods

In de bodem ter plaatse van het oostelijk gedeelte van de opslagloods is een matige tot sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (ethylbenzeen en xyleen) aangetroffen. De sterke verontreiniging is voornamelijk waargenomen binnen het traject 0.5-1.2 m -mv (maximaal tot 2.2 m -mv).

De oppervlakte van het verontreinigde terreindeel bedraagt circa 75 m², waarvan circa 45 m² sterk is verontreinigd. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1.75 meter bedraagt de totale omvang van de verontreiniging ten minste 130 m³, waarvan circa 45 m³ sterke verontreiniging (grond + grondwater).

Terreindeel C. Westzijde opslagloods (tijdelijke stallingruimte boot)

In de bodem ter plaatse van de stallingruimte aan de westzijde van het bedrijfspand is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie (dieselolie, smeerolie). Voor vluchtige aromaten zijn geen verhoogde gehalten gemeten in de grond en het grondwater. De sterke verontreiniging is voornamelijk waargenomen binnen het traject van 0.5 tot 1.3 m -mv (maximaal tot 1.7 m -mv).

De oppervlakte van het verontreinigde terreindeel bedraagt circa 25 m². Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1.5 meter bedraagt de totale omvang van de verontreiniging circa 40 m³, waarvan circa 25 m³ sterke verontreiniging (grond + grondwater).

Terreindeel D. Voormalige septic-tank

Tijdens het indicatief onderzoek in 1992 is in de ondergrond bij de voormalige ligplaats van de ondergrondse septic-tank, zowel zintuiglijk als analytisch, een sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd (boring 8; 0.9-1.1 m). In de onderliggende bodemlagen zijn zintuiglijk zwakke oliewaarnemingen gedaan, tot op een diepte van maximaal 2.4 meter beneden maaiveld.

De oppervlakte van het verontreinigde terreindeel bedraagt circa 55 m², waarvan circa 20 m² sterk is verontreinigd. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1.7 meter bedraagt de totale omvang van de verontreiniging circa 95 m³, waarvan circa 20 m³ sterke verontreiniging (grond + grondwater).

Terreindeel E. Voormalige afgewerkte olietank

Op het terreindeel bij de voormalige afgewerkte olietank, bij de noordwesthoek van de opslagloods, is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie. De verontreiniging is zintuiglijk voornamelijk waargenomen binnen het traject van 0.4 tot 1.2 m -mv (maximaal tot 2.0 m -mv).

De oppervlakte van het verontreinigde terreindeel bedraagt circa 20 m², waarvan circa 10 m² sterk is verontreinigd. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1.5 meter bedraagt de totale omvang van de verontreiniging circa 30 m³, waarvan circa 10 m³ sterke verontreiniging (grond + grondwater).

Terreindeel F. Voormalige olie-afscheider

In de bodem bij de voormalige olie-afscheider, bij de noordoosthoek van de opslagloods, is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen (vermoedelijk petroleum). De sterke verontreiniging is voornamelijk waargenomen binnen het traject van 0.9 tot 1.4 m -mv (maximaal tot 1.8 m -mv).

De oppervlakte van het verontreinigde terreindeel bedraagt circa 15 m², waarvan circa 10 m² sterk is verontreinigd. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1.0 meter bedraagt de totale omvang van de verontreiniging circa 15 m³, waarvan circa 5 m³ sterke verontreiniging (grond + grondwater).

Terreindeel G. Voormalige brandstofinstallatie

Bij het bodemonderzoek in 1992 (na de uitvoering van de bodemsanering in 1991) zijn in de grond en het grondwater nog sterke restverontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Op basis van de resultaten van het nader onderzoek in 2008 blijkt de verspreiding van de verontreiniging in zuidelijke richting beperkt te zijn. In noordelijke richting is een ruimere verspreiding aangetoond, voornamelijk via het grondwater (op het middengedeelte van het terrein). De verontreiniging in de grond wordt voornamelijk aangetroffen vanaf de grondwaterspiegel (circa 1.0 m -mv), tot op een diepte van circa 2.5 m.

De omvang van de sterke verontreiniging in de grond is relatief beperkt. De lichte verontreiniging in de grond heeft zich, samen met de verontreiniging in het grondwater, over een groter terreindeel verspreid.

De totale oppervlakte van het verontreinigde terreindeel in de grond wordt geschat op circa 145 m², waarvan circa 40 m² sterk is verontreinigd. Uitgaande van een laagdikte van circa 1.5 meter bedraagt de totale hoeveelheid verontreinigde grond circa 220 m³, waarvan circa 40 m³ sterke verontreiniging.

De totale oppervlakte van het verontreinigde terreindeel in het grondwater wordt geschat op circa 225 m², waarvan circa 160 m² sterk is verontreinigd. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van de verontreiniging in het grondwater van 3.5 meter (traject: 1.0-4.5 m), bedraagt de totale hoeveelheid verontreinigd grondwater circa 790 m³, waarvan 480 m³ sterke verontreiniging (traject: 1.0-4.0 m).

Gevalsbeoordeling en risicobeoordeling

De gevalsdefinitie heeft betrekking op de verontreinigingen met minerale die in de grond en het grondwater zijn aangetoond. Aangezien de oorzaak van de verontreinigingen kan worden gerelateerd zijn aan de voormalige bedrijfsactiviteiten op de locatie (opslag en morsen oliehoudende producten), worden de verontreinigingen ter plaatse van de terreindelen A t/m G gezien als één geval van bodemverontreiniging. De gezamenlijke omvang van de sterke verontreiniging in de grond bedraagt in totaal circa 190 m³ en in het grondwater circa 640 m³. Op basis hiervan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond en het grondwater.

Aan de hand van de verkregen onderzoeksresultaten is een risicobeoordeling uitgevoerd. Hieruit blijkt dat bij het huidige gebruik als bedrijfsterrein geen onaanvaardbare risico's gelden, waardoor sanering niet spoedeisend is. Bij wijziging van gebruik of inrichting dienen de risico's opnieuw te worden beoordeeld.

6.2 Aanbevelingen

Aan de hand van de verkregen onderzoeksresultaten is voor de aangetroffen sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een geval ernstige bodemverontreiniging bestaat, conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming, een saneringsnoodzaak.

Sanering van de bodem wordt actueel bij herinrichting van de locatie. Voor de uitvoering van werkzaamheden op of in de bodem dient een saneringsplan te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag, op basis waarvan een beschikking kan worden genomen omtrent de in het saneringsplan voorgestelde saneringsmaatregelen.

Indien bij de herinrichting van de locatie licht verontreinigde grond of verhardingmateriaal zal vrijkomen (buiten de contouren van het geval van ernstige bodemverontreiniging), dient er rekening mee te worden gehouden dat hiervoor beperkte hergebruikmogelijkheden bestaan. De toepassingsmogelijkheden voor dit materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald op basis van de monsternamen- en analysemethoden zoals vastgelegd in het Bouwstoffenbesluit / Besluit bodemkwaliteit.

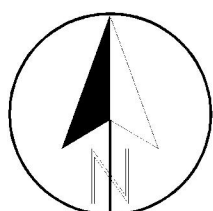
Zeist, 22 februari 2008

Behandeld door:


LAWIJN milieu-advies.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Opdrachtgever : **Vebocom B.V.**
 Projectnaam : **Moespot 9-11, Vollenhove**
 Onderdeel:

*Overzichtskaart met
 ligging onderzoekslocatie*

© Topografische dienst Emmen

Bijlage 1

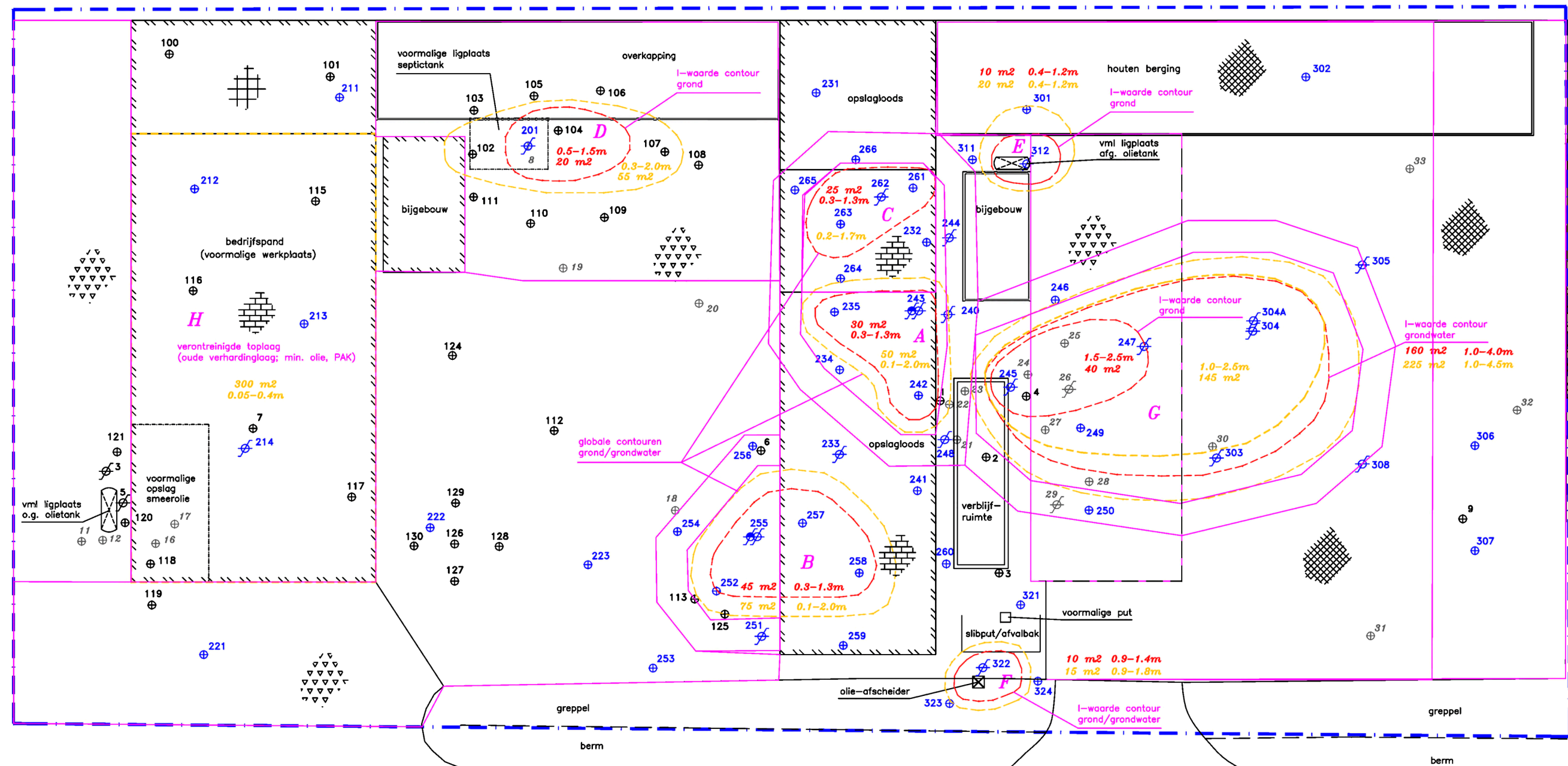
Project : **LA.07.427** Schaal : **1: 12'500**
 Datum : **februari 2008** Formaat: **A4**

Lawijn

Noordzijdseweg 127 - 3415

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

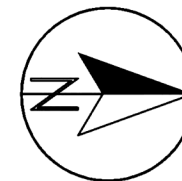


Moespot

0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

LEGENDA

- Peilbuis
 Diepe boring
 Ondiepe boring

Opdrachtgever: **Vebocom B.V.**Projectnaam: **Moespot 9-11, Vollenhove**

Onderdeel

**Situatietekening met
plaats boringen en
verontreinigingsituatie**

Get. :

Contr. :

Bijlage: 2

Projectno.: **LA.07.427**Datum: **februari 2008**Schaal: **1 : 250**Formaat: **A3**

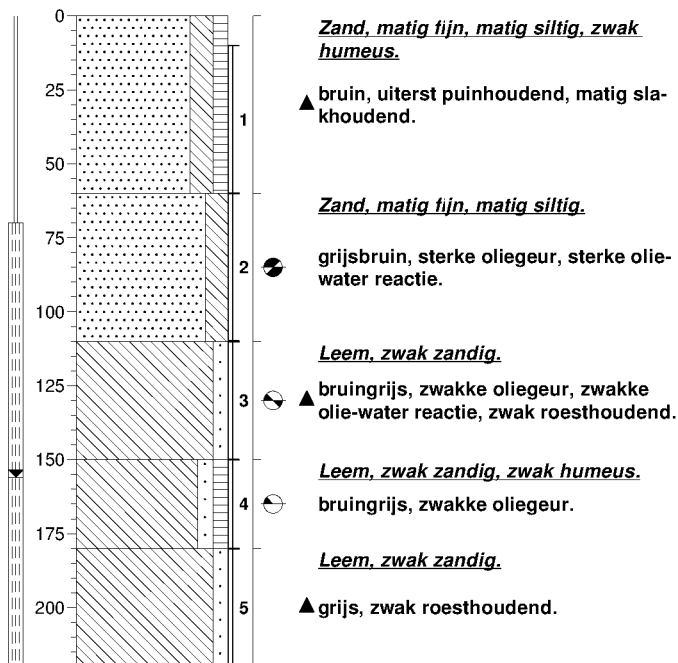
Lawijn

Burg. Patijnlaan 56 - 3705 CG Zeist -

BIJLAGE 3-1

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

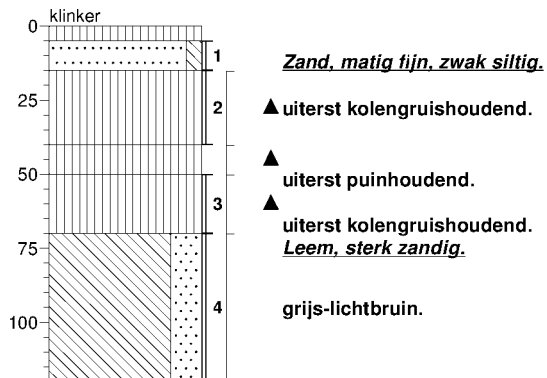
201



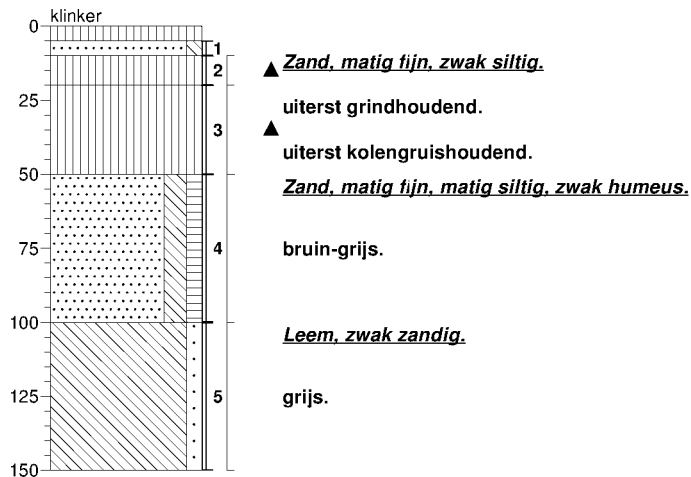
211

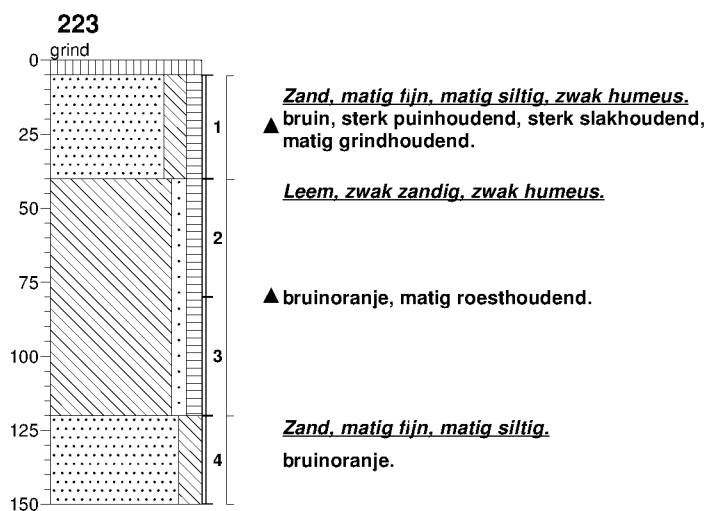
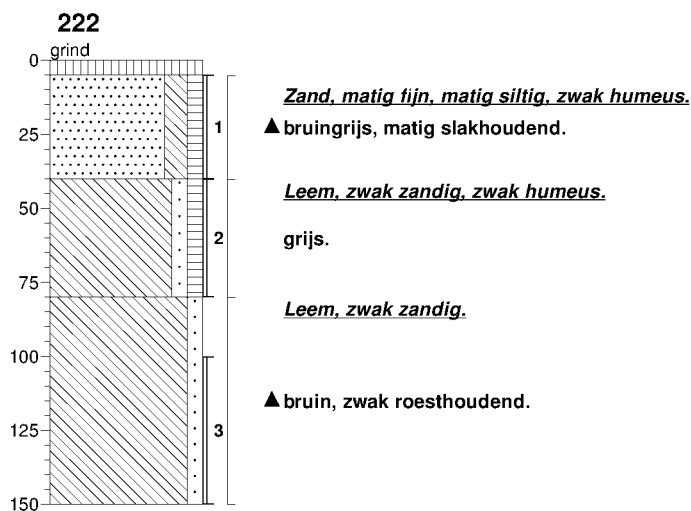
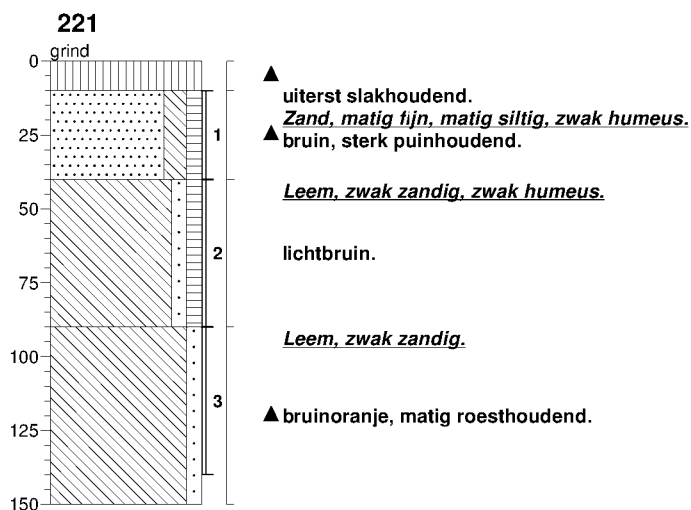
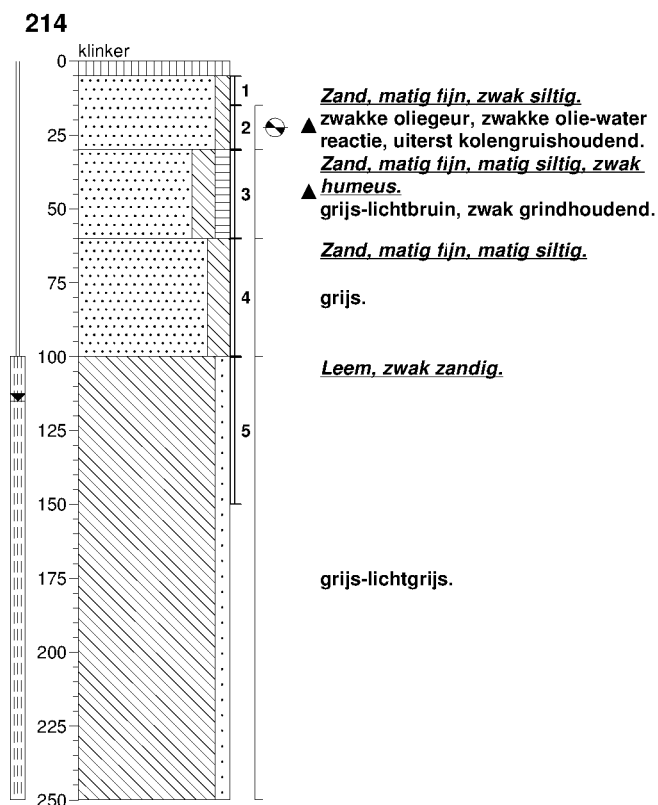


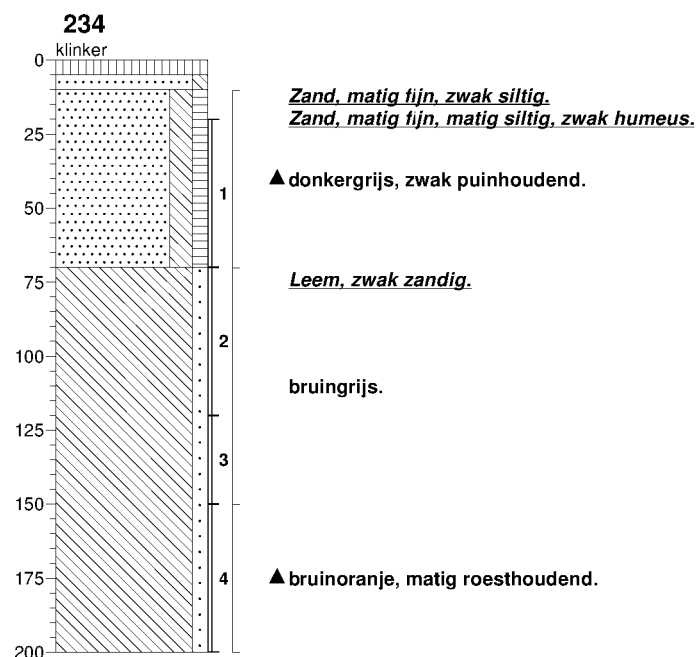
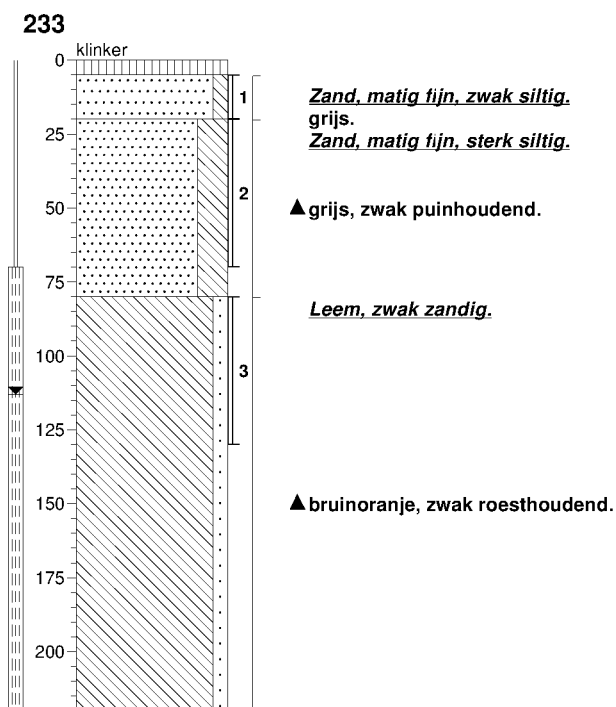
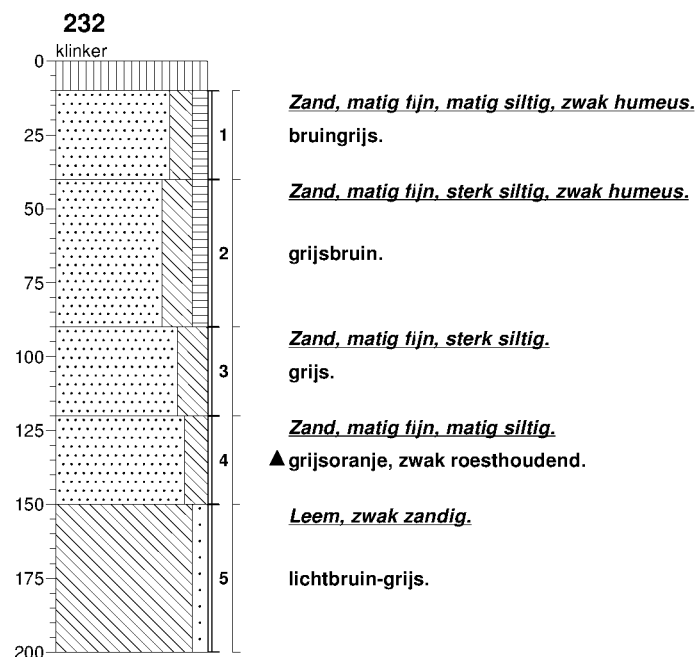
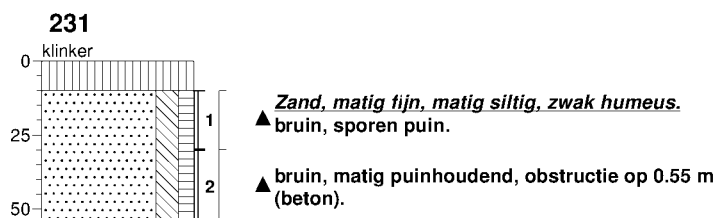
212

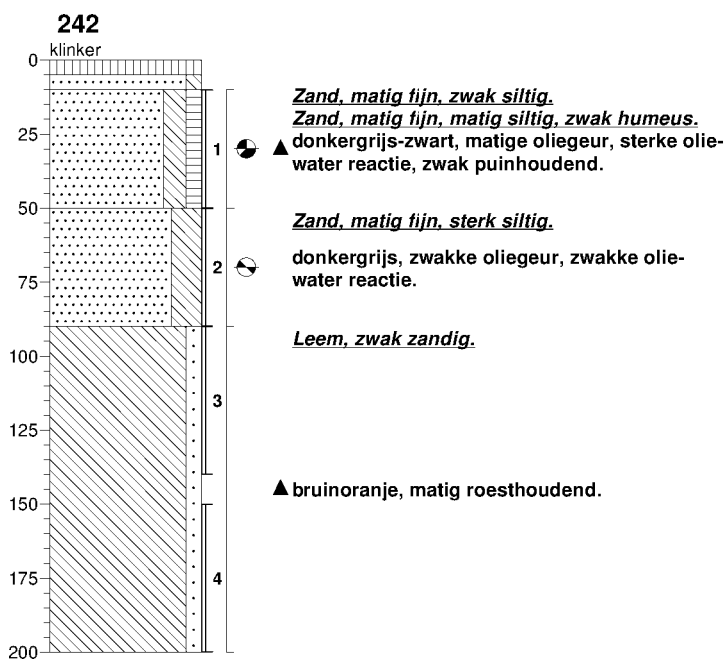
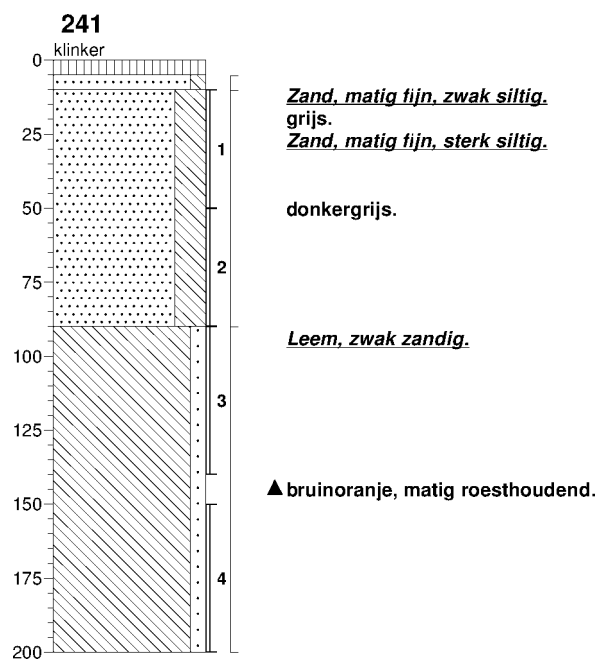
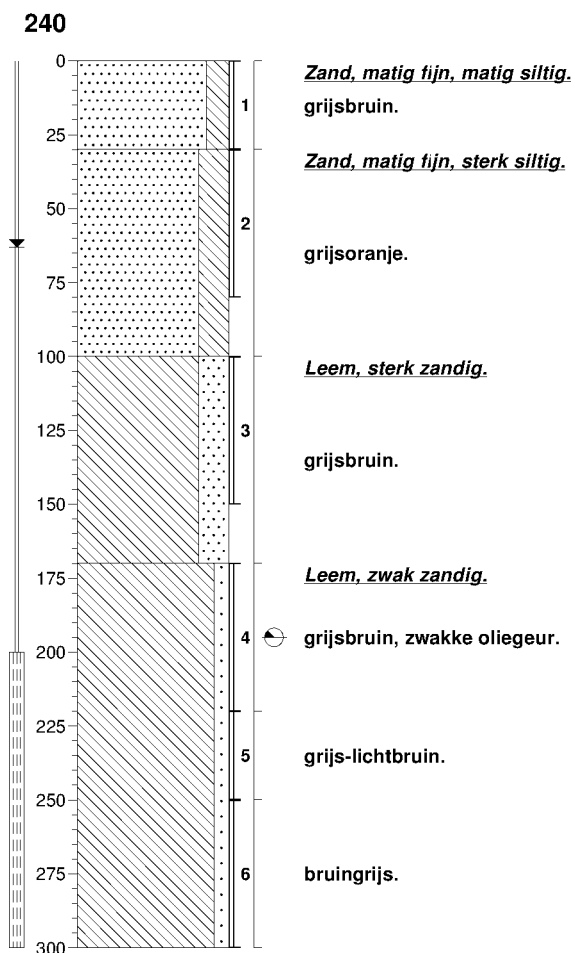
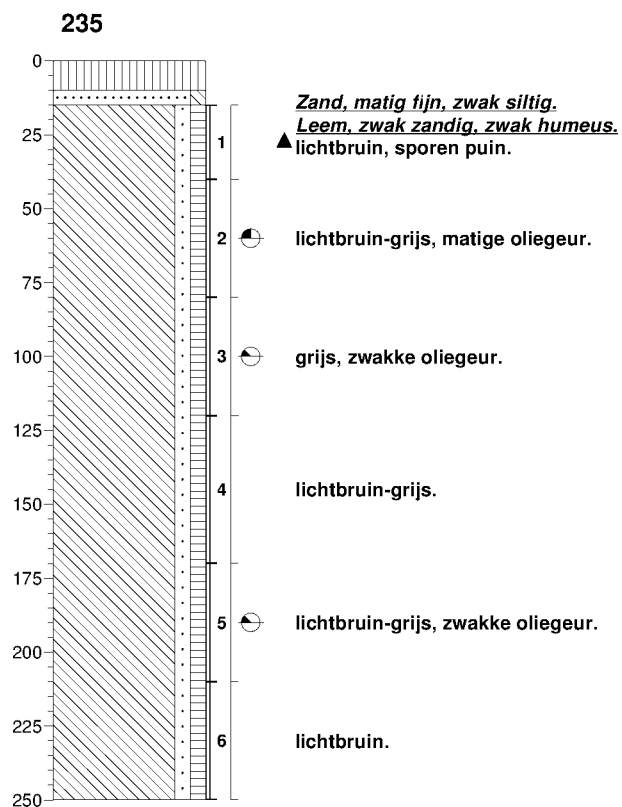


213

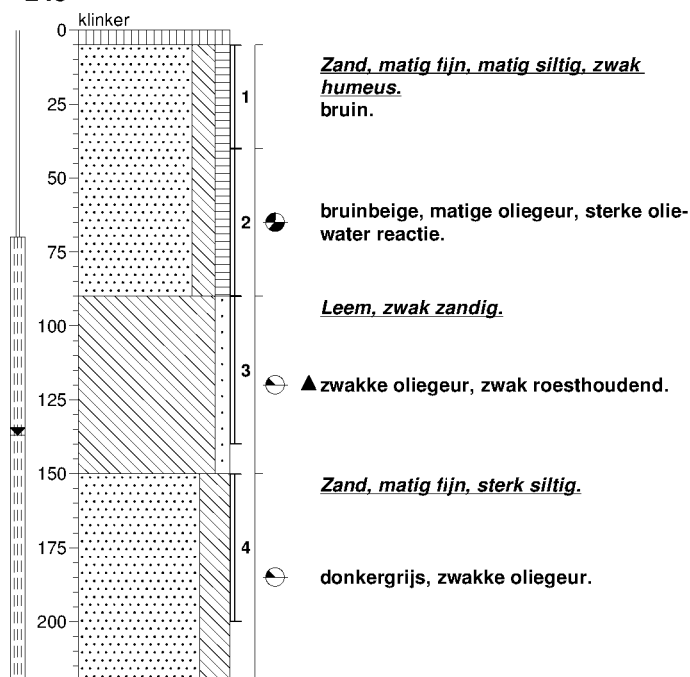




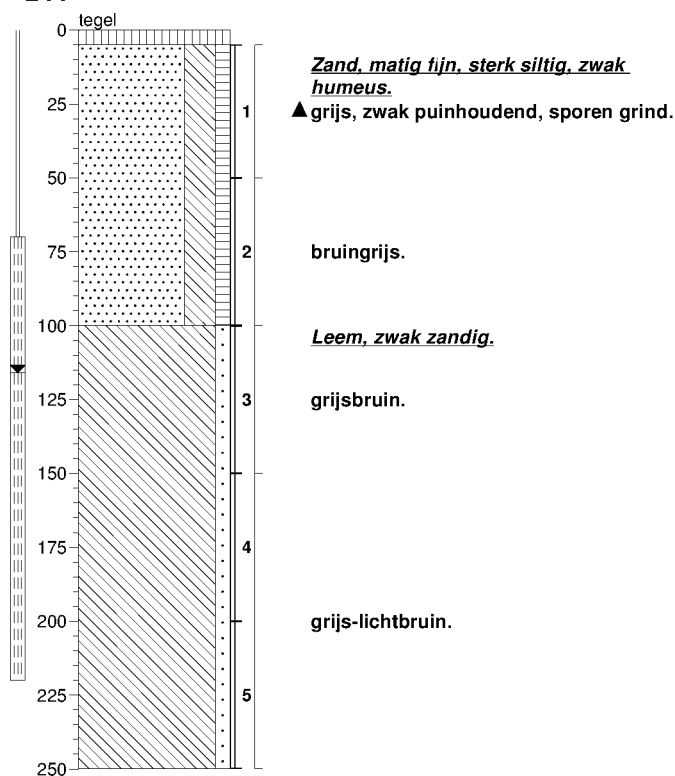




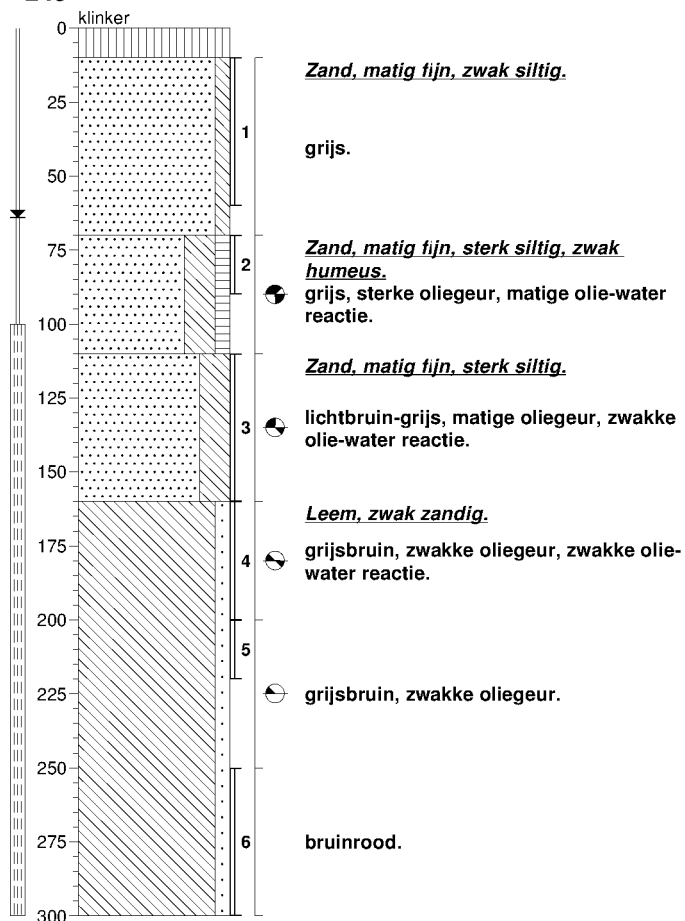
243



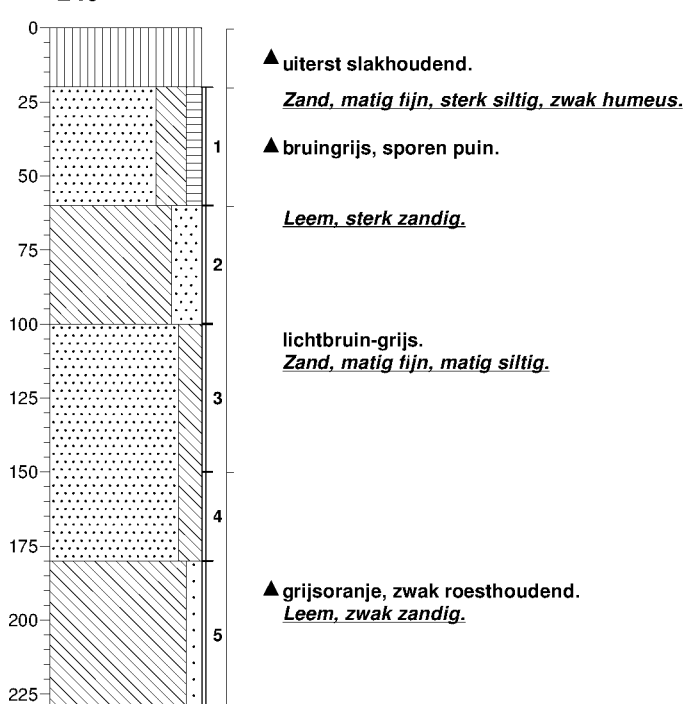
244



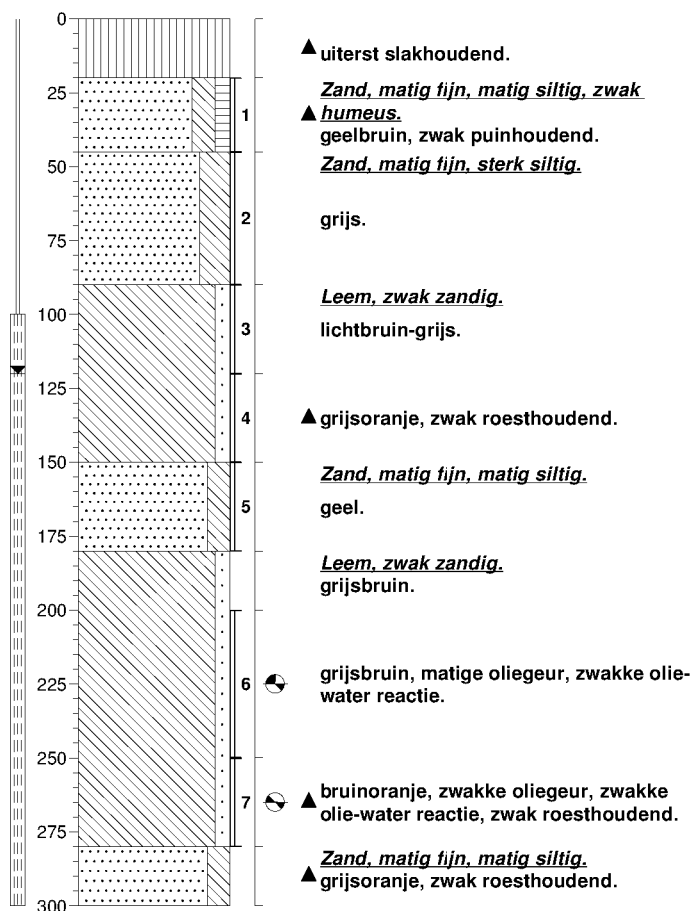
245



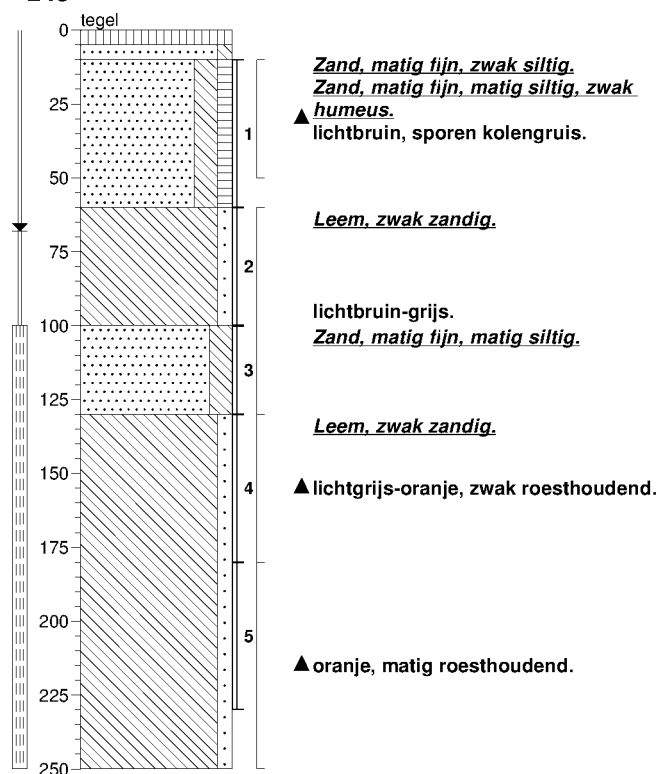
246



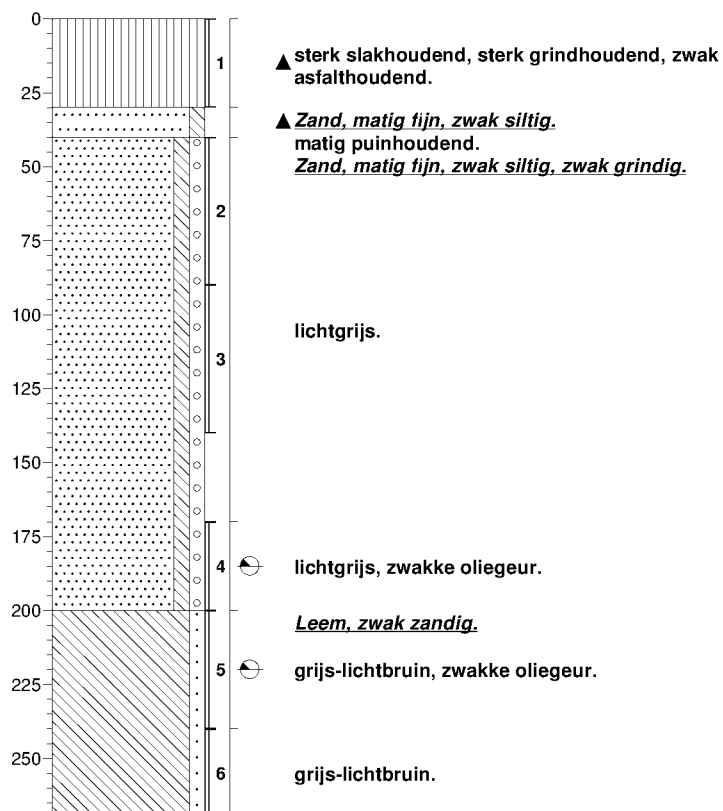
247



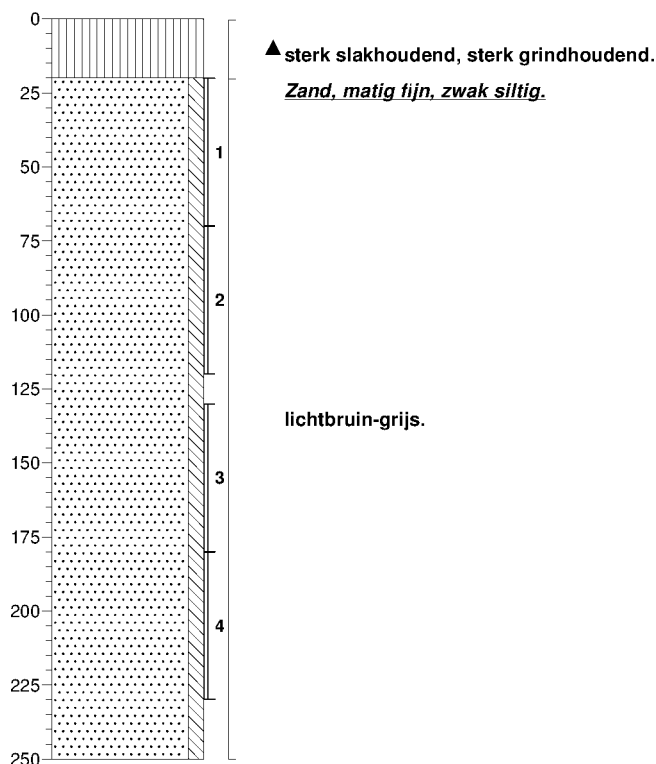
248

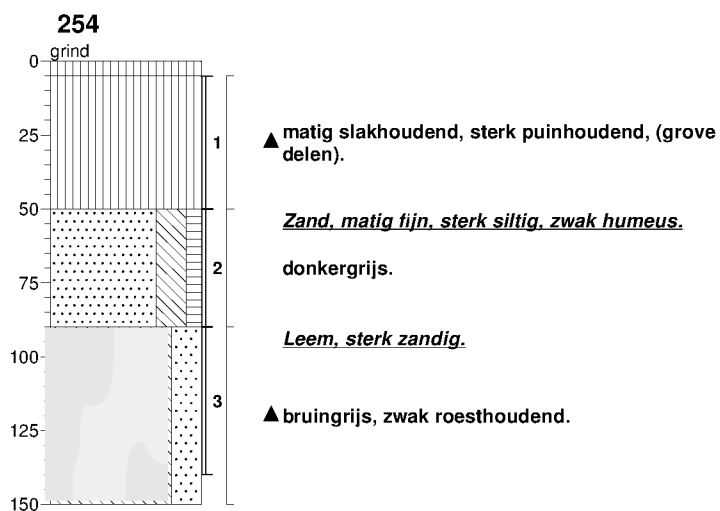
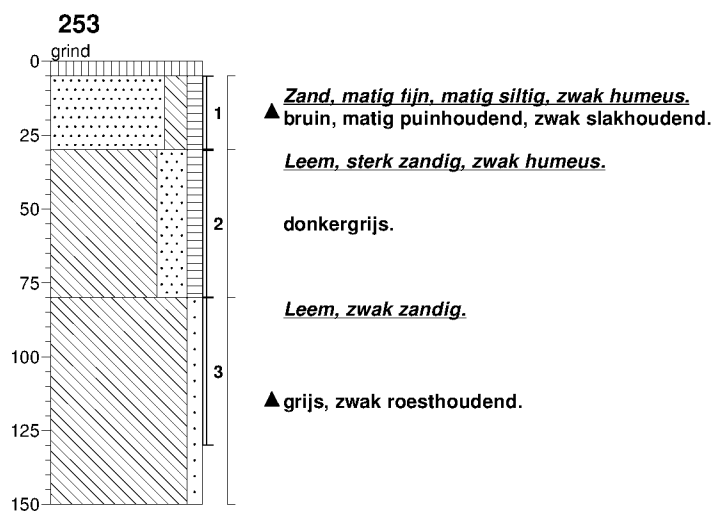
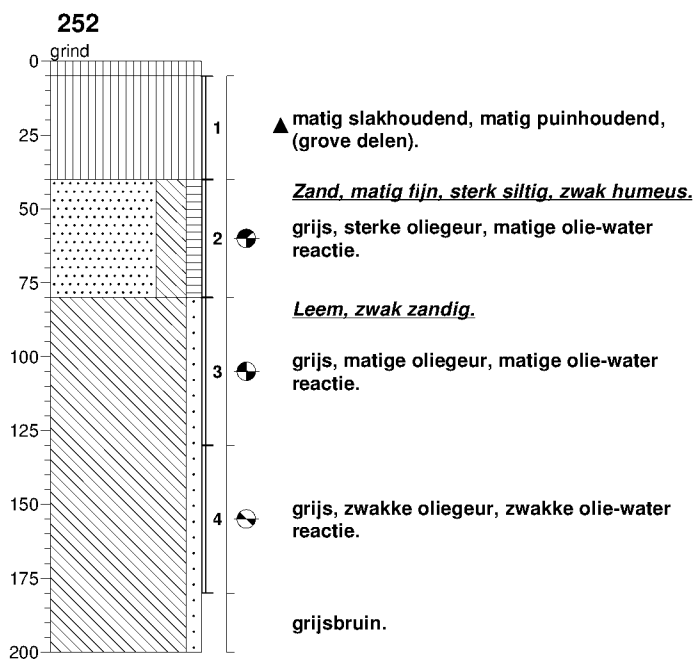
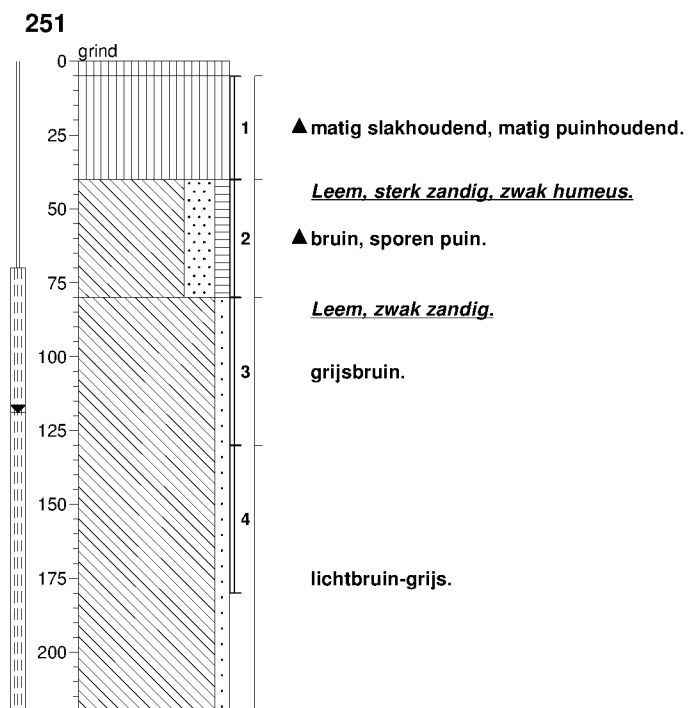


249

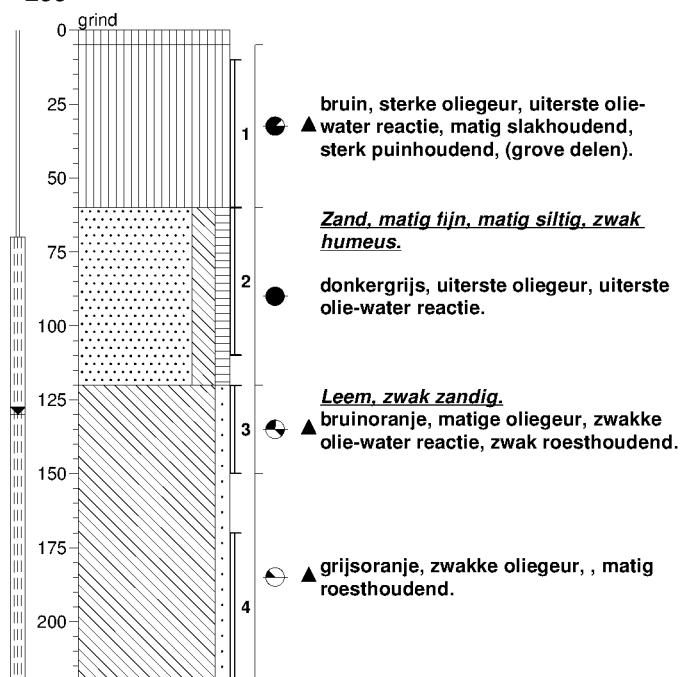


250

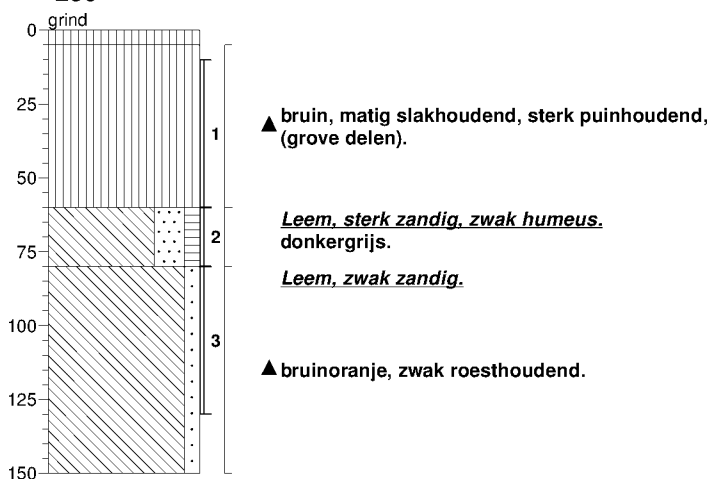




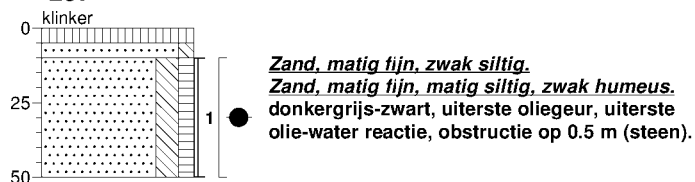
255



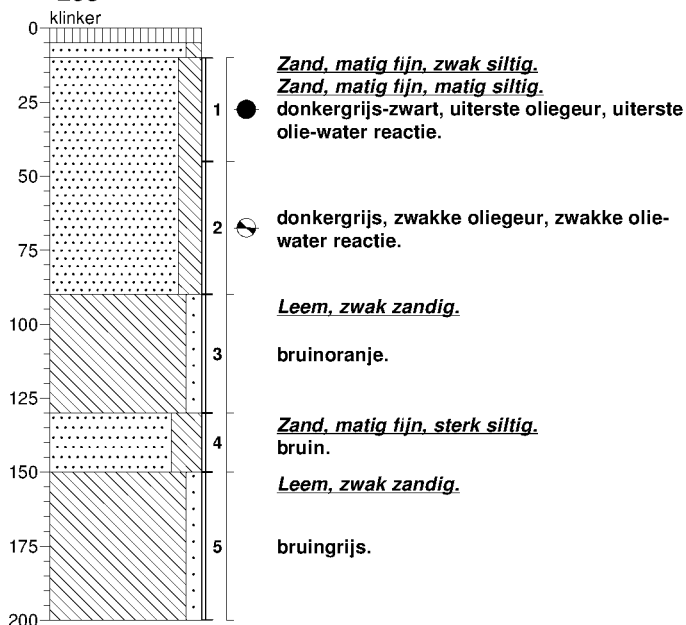
256

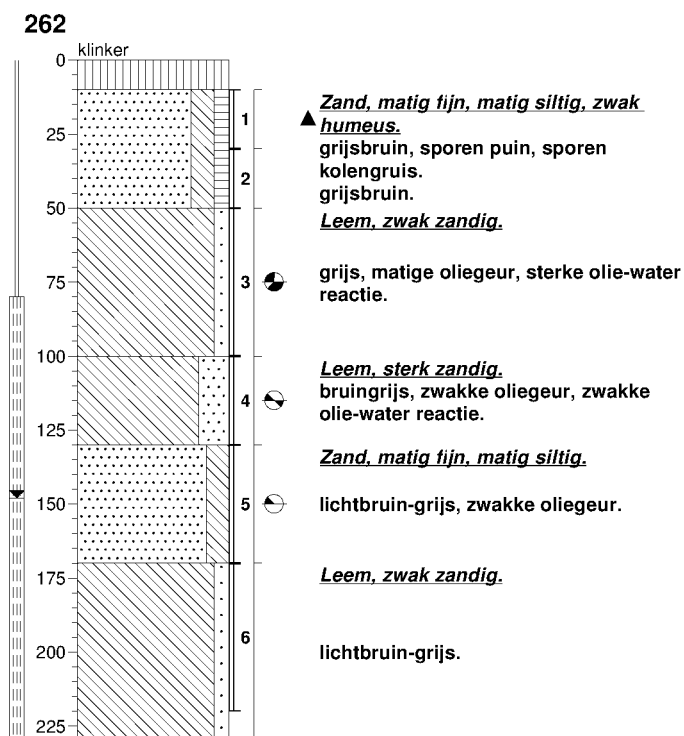
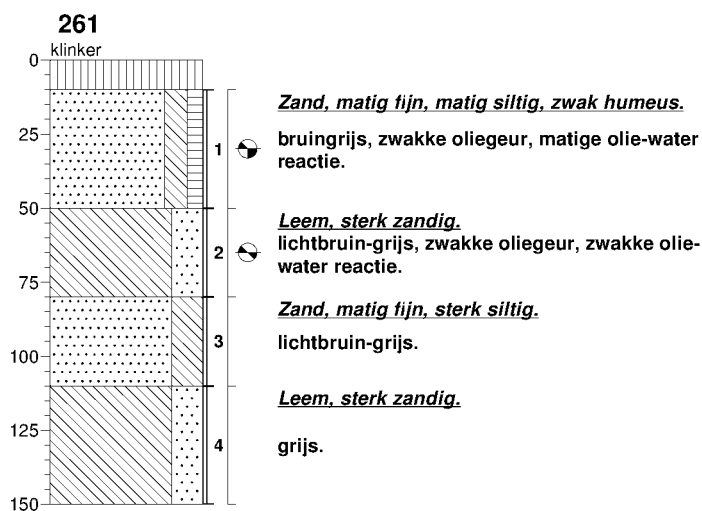
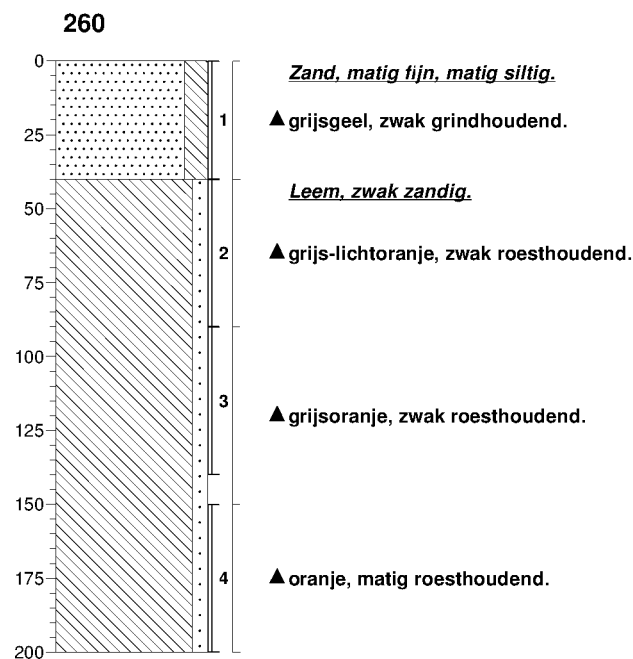
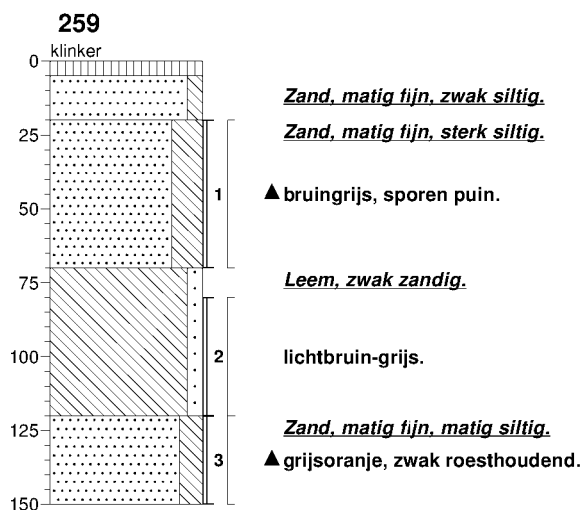


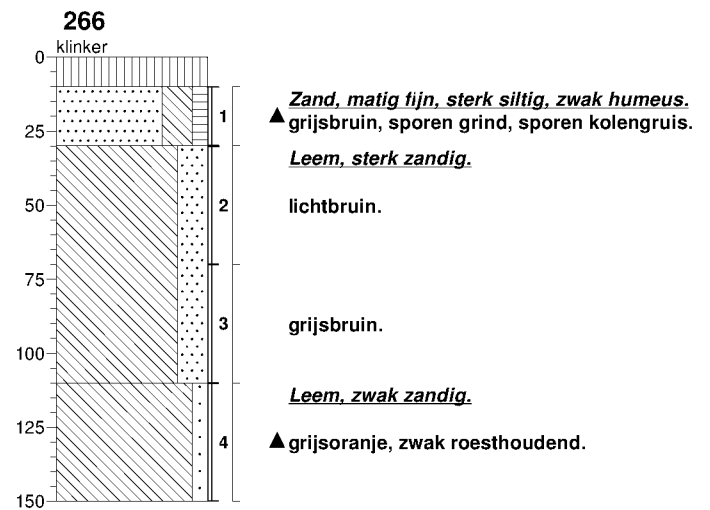
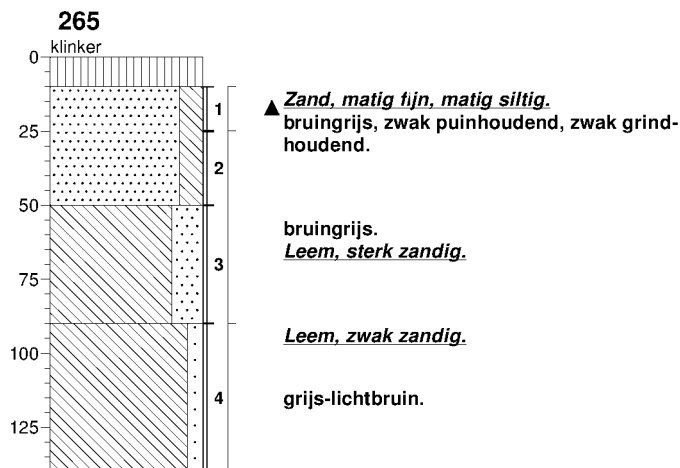
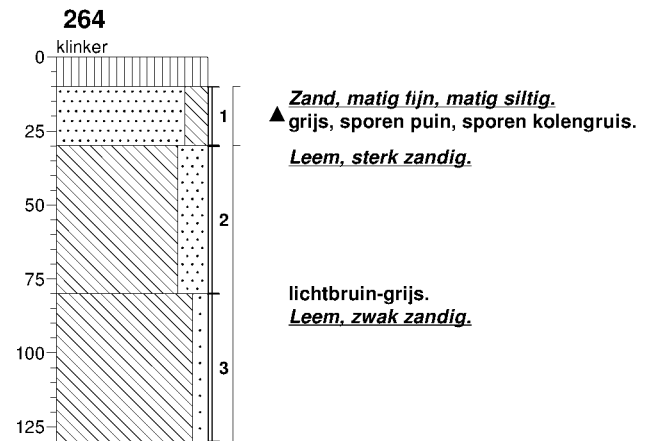
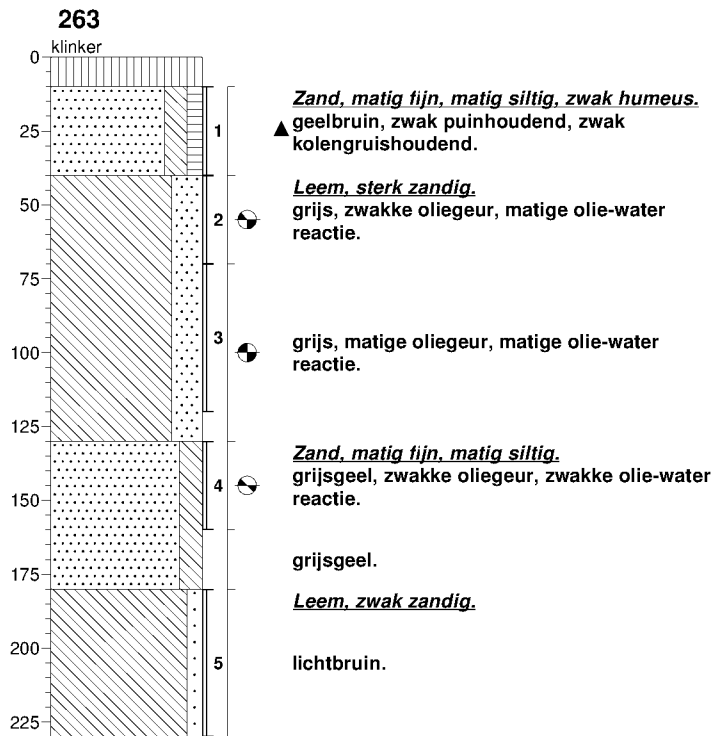
257

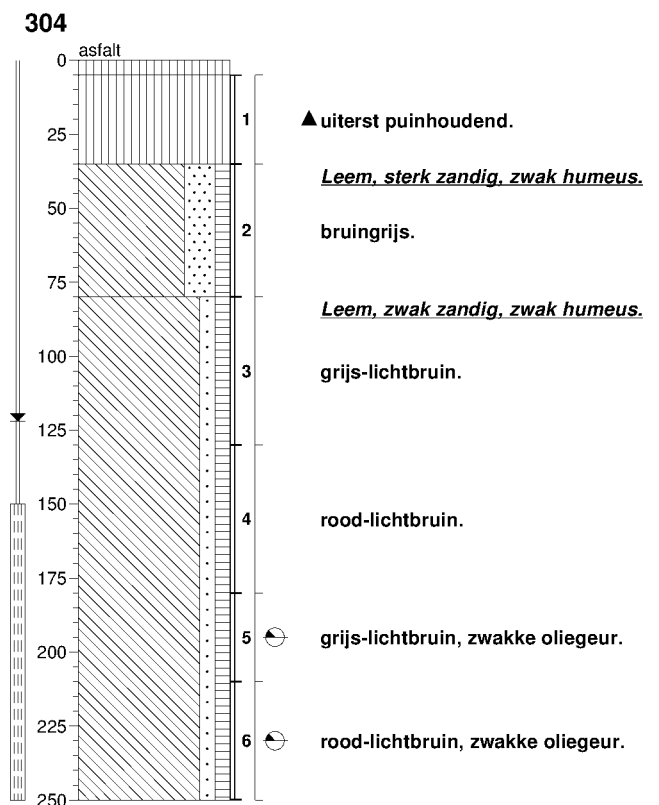
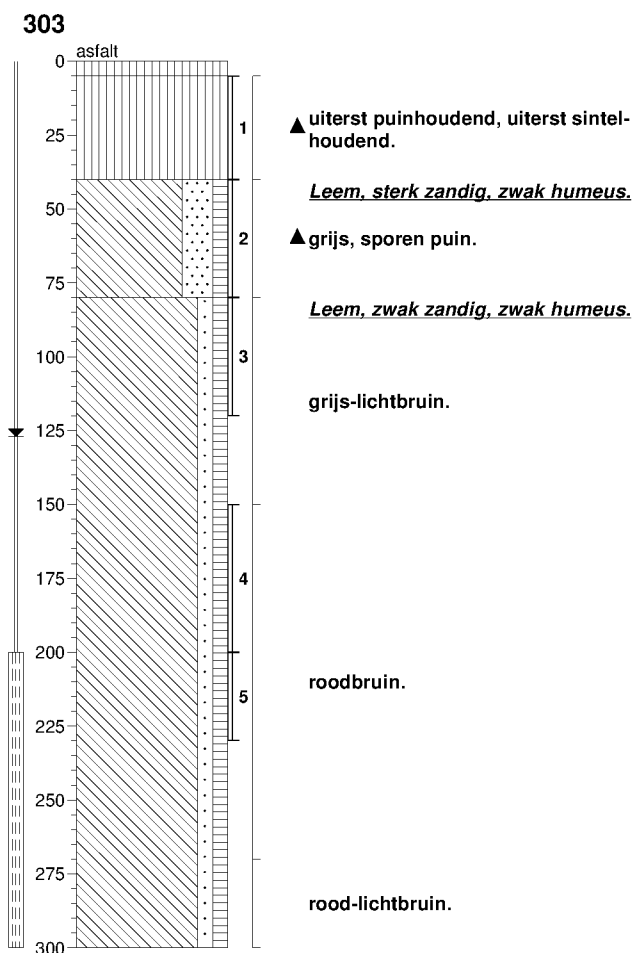
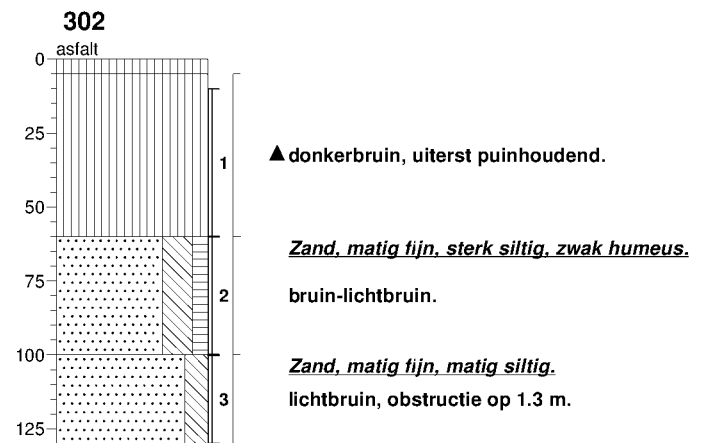
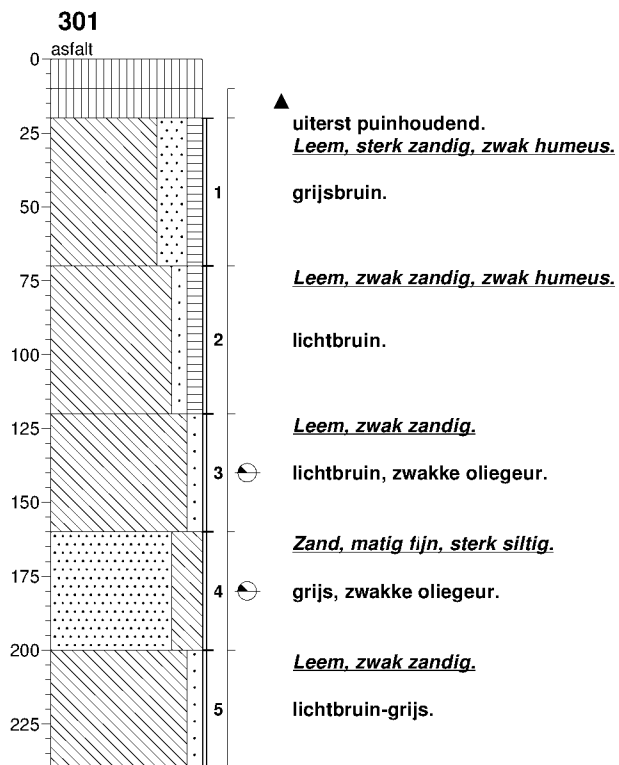


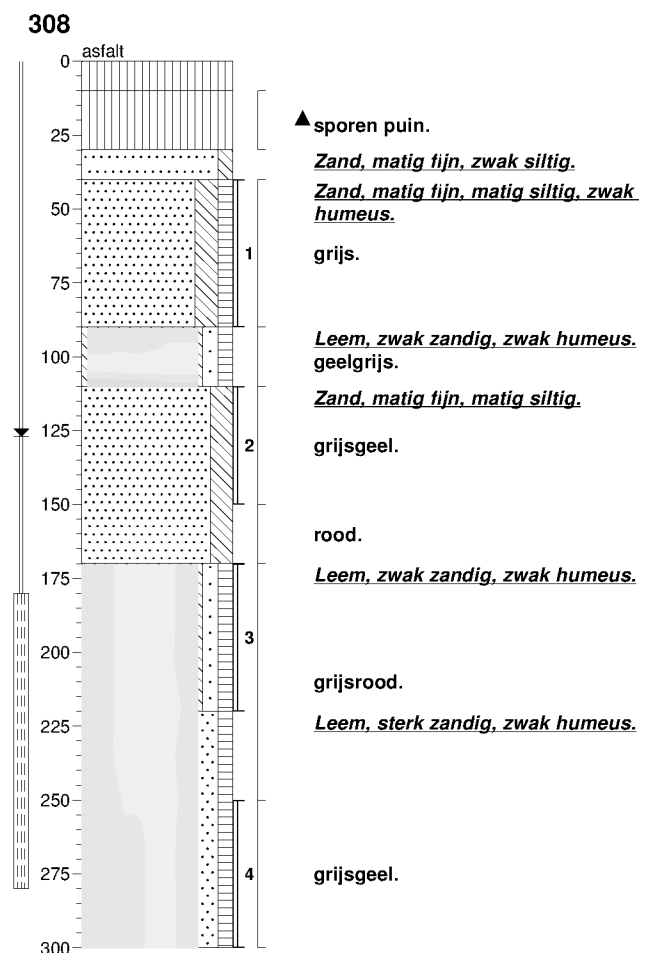
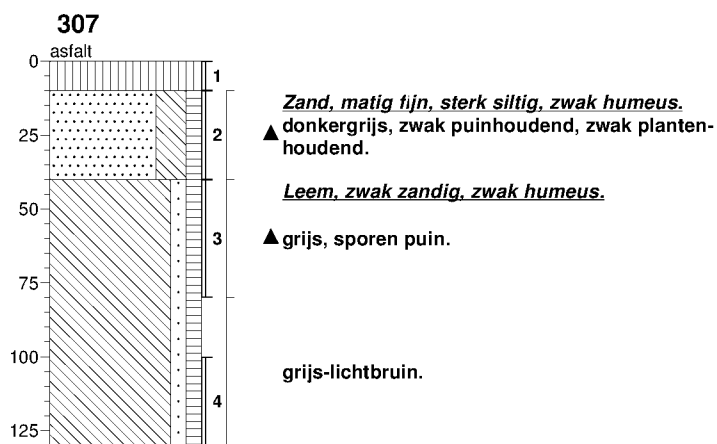
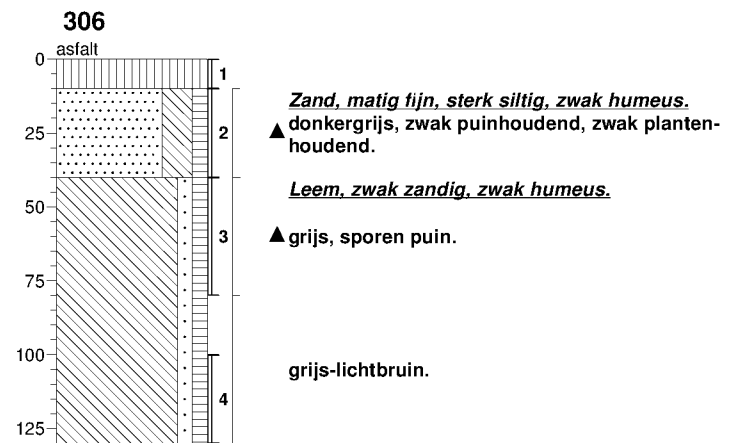
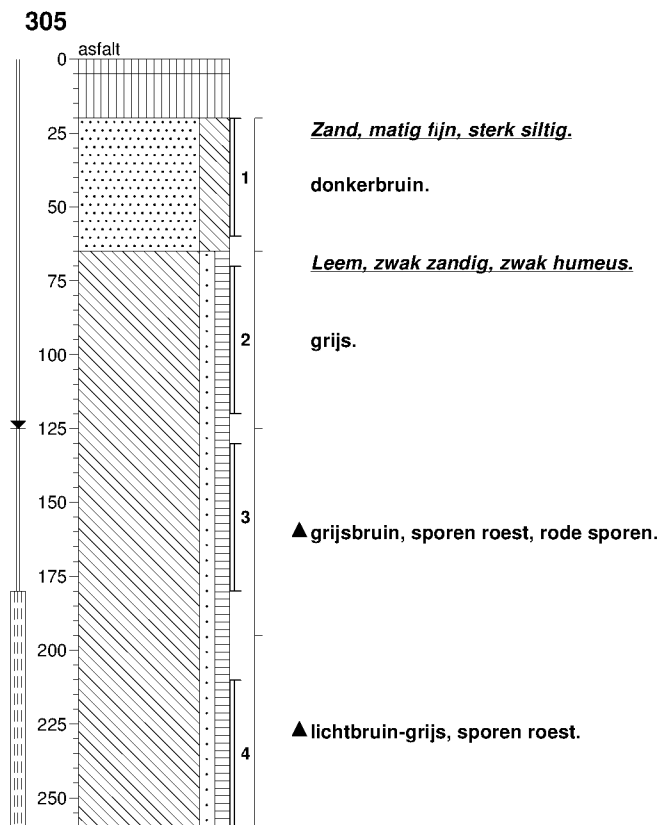
258

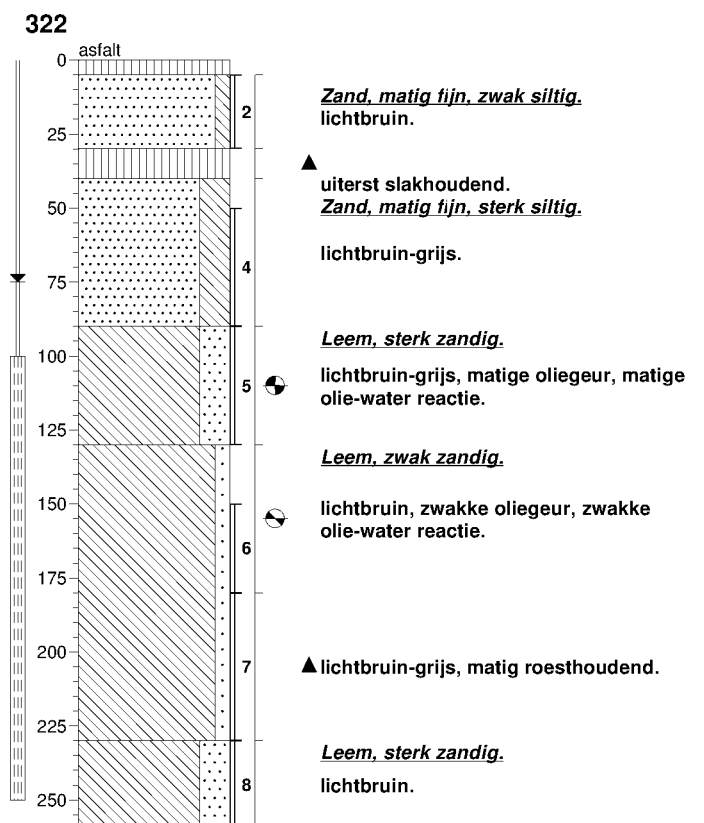
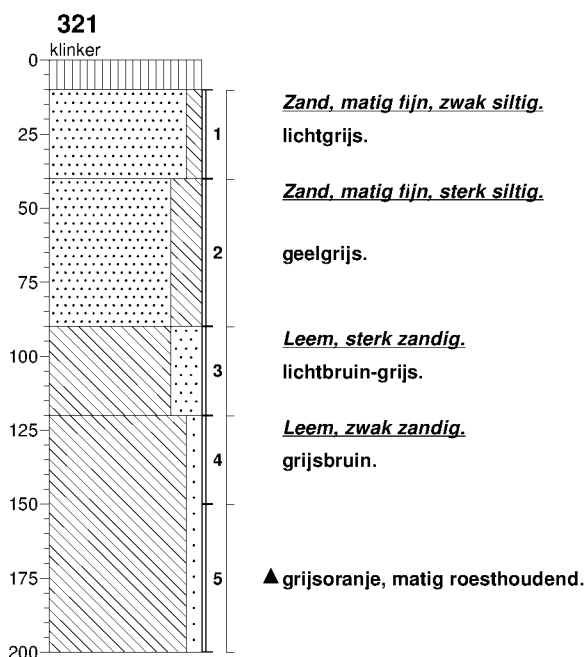
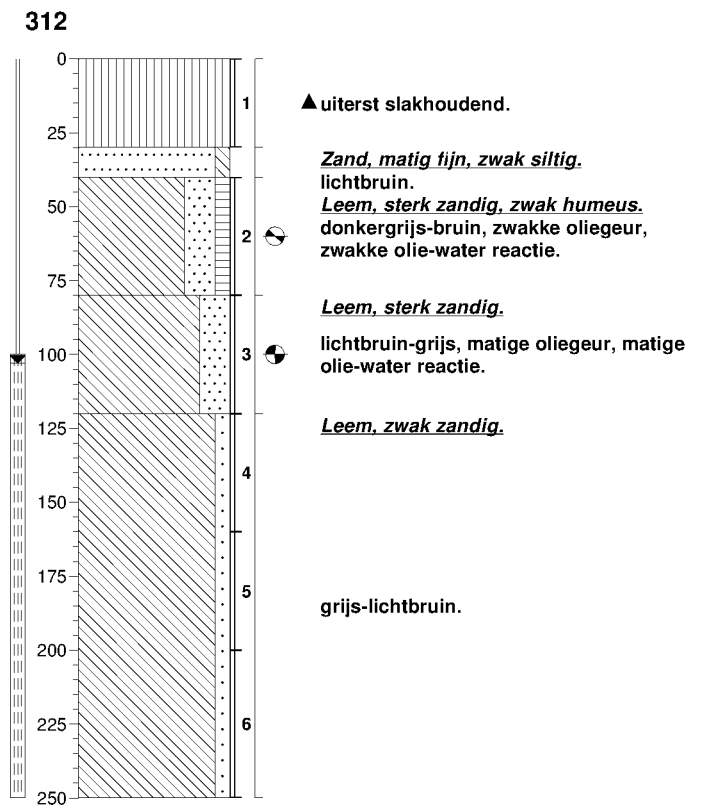
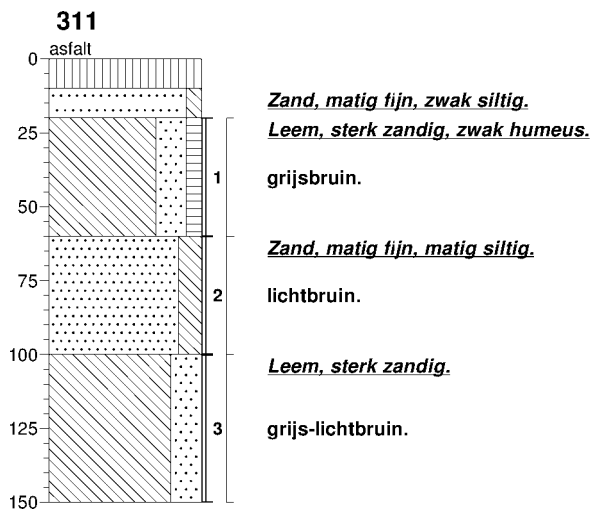


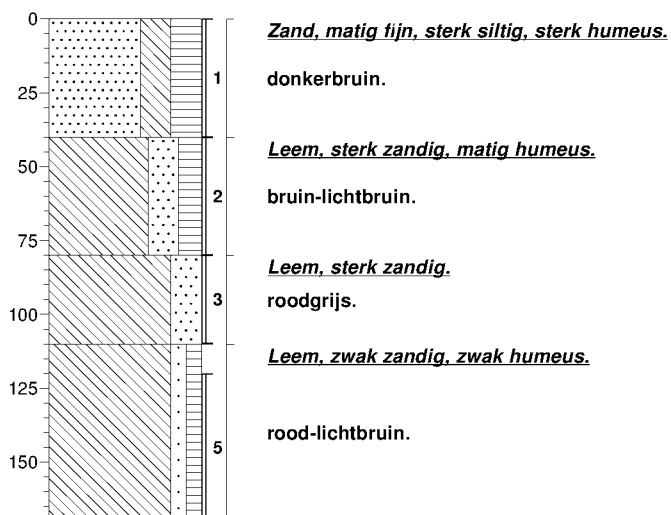
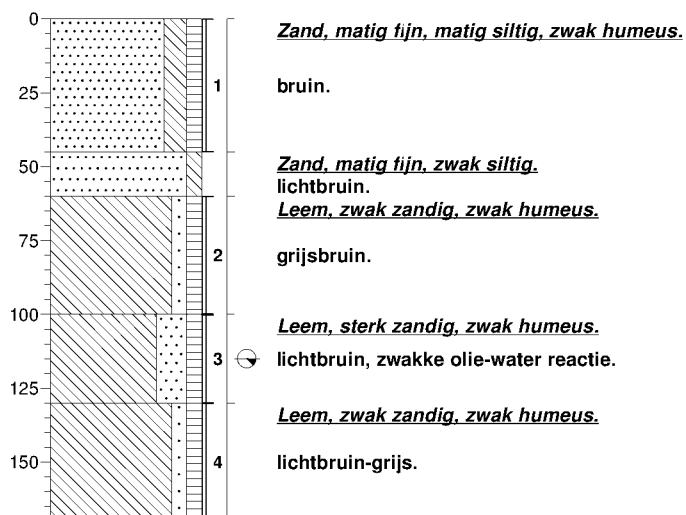




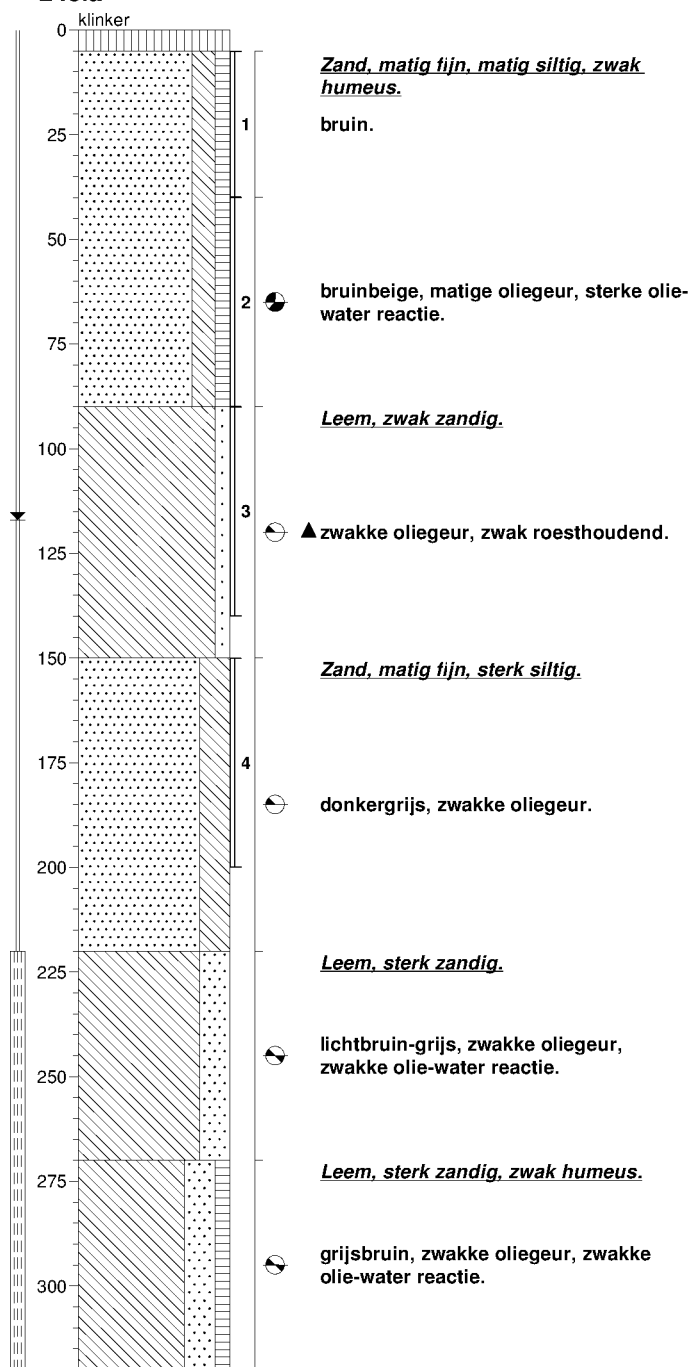




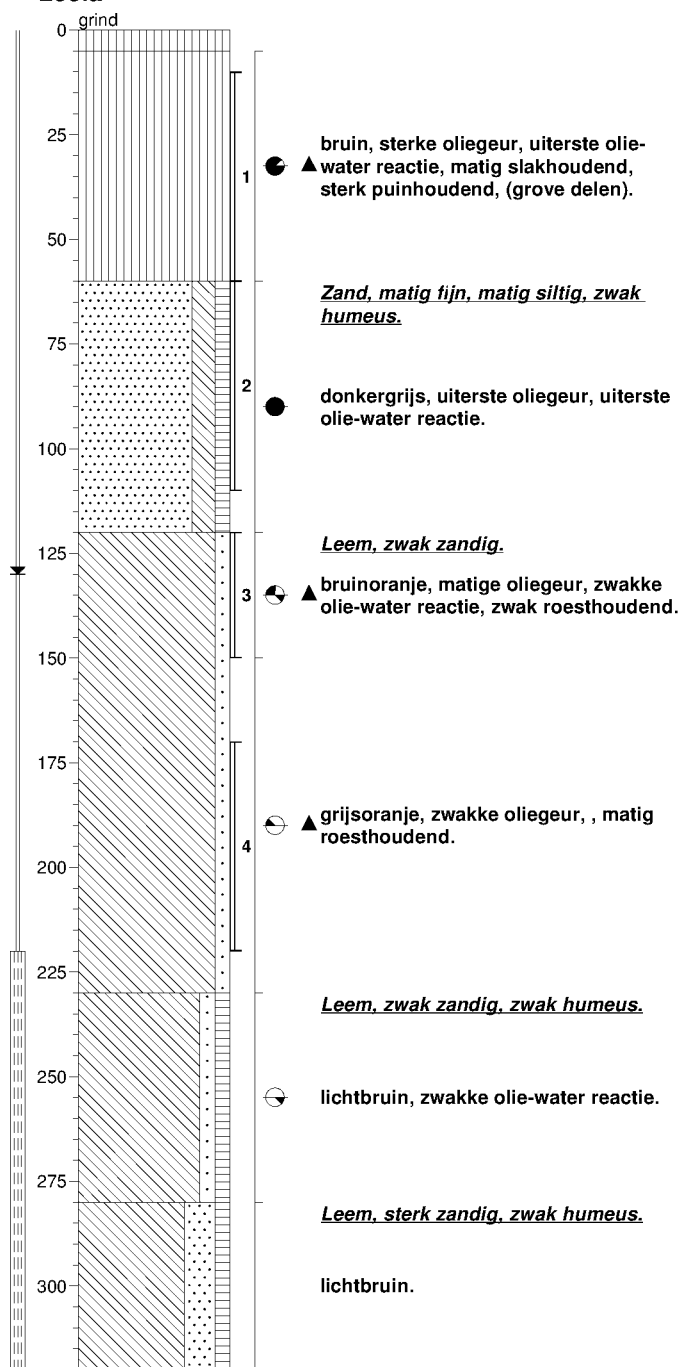


323**324**

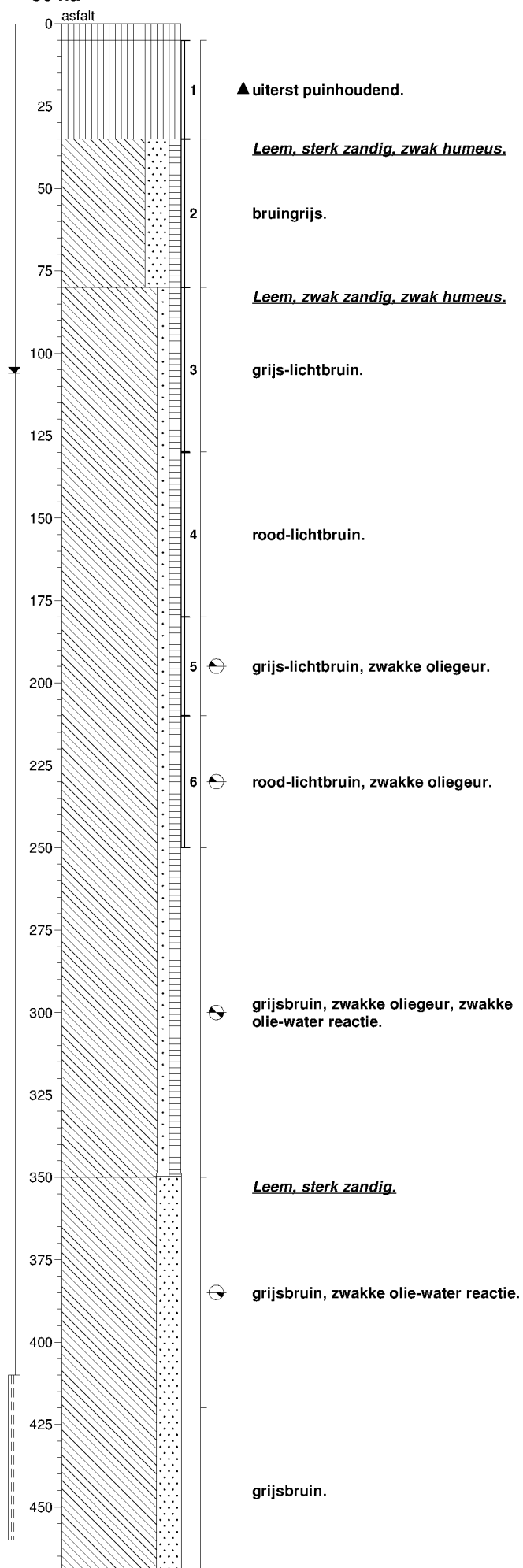
243.a



255.a



304.a



BIJLAGE 3-2

OVERZICHT ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de oliewaarnemingen ter plaatse van de verdachte terreindelen.

Tabel 1-1 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen (terreindelen A t/m D, G)

Deellocatie	Boring	Einddiepte (m -mv)	traject (m -mv)	Waarneming
A/G.. Loods midden / voormalige brandstof-installatie	235	2,5	0,40 - 0,80 0,80 - 1,20 1,70 - 2,10	GR2 GR1 GR1
	240	3,0	1,70 - 2,20	GR1
	242	2,0	0,10 - 0,50 0,50 - 0,90	OW3, GR2 OW1, GR1
	243	2,2	0,40 - 0,90 0,90 - 2,00	OW3, GR2 GR1
	243a	3,2	0,40 - 0,90 0,90 - 2,20 2,20 - 3,20	OW3, GR2 GR1 OW1, GR1
	245	3,0	0,70 - 1,10 1,10 - 1,60 1,60 - 2,00 2,00 - 2,50	OW2, GR3 OW1, GR2 OW1, GR1 GR1
	247	3,0	2,00 - 2,50 2,50 - 2,80	OW1, GR2 OW1, GR1
	249	2,7	1,70 - 2,40	GR1
	252	2,0	0,40 - 0,80 0,80 - 1,30 1,30 - 1,80	OW2, GR3 OW2, GR2 OW1, GR1
	255	2,2	0,05 - 0,60 0,60 - 1,20 1,20 - 1,50 1,70 - 2,20	OW4, GR3 OW4, GR4 OW1, GR2 GR1
B. Loods oostzijde	255a	3,2	0,05 - 0,60 0,60 - 1,20 1,20 - 1,50 1,70 - 2,20 2,20 - 2,80	OW4, GR3 OW4, GR4 OW1, GR2 GR1 OW1
	257	0,5	0,10 - 0,50	OW4, GR4, obstructie op 0.5 m
	258	2,0	0,10 - 0,45 0,45 - 0,90	OW4, GR4 OW1, GR1
	261	1,5	0,10 - 0,50 0,50 - 0,80	OW2, GR1 OW1, GR1
	262	2,3	0,50 - 1,00 1,00 - 1,30 1,30 - 1,70	OW3, GR2 OW1, GR1 GR1
C. Loods westzijde - stallingruimte boot	263	2,3	0,40 - 0,70 0,70 - 1,30 1,30 - 1,60	OW2, GR1 OW2, GR2 OW1, GR1
	201	2,2	0,60 - 1,10 1,10 - 1,50 1,50 - 1,80	OW3, GR3 OW1, GR1 GR1
D. Terreindeel voormalige septictank				

OW / GR : olie-water reactie / oliegeur

1 / 2 / 3 / 4 : zwak / matig / sterk / uiterst

Tabel 1-2 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen (terreindelen E t/m H)

Deellocatie	Boring	Einddiepte (m -mv)	traject (m -mv)	Waarneming
Noordelijk gedeelte van het terrein, en de houten berging	301	2,4	1,20 - 2,00	GR1
	304	2,5	1,80 - 2,50	GR1
	304a	2,5	1,80 - 2,50 2,50 - 3,50 3,50 - 4,20	GR1 OW1, GR1 OW1
E. Terreindeel vml. afgewerkte olietank	312	2,5	0,40 - 0,80 0,80 - 1,20	OW1, GR1 OW2, GR2
F. Terreindeel vml. olie-waterafscheider	322	2,6	0,90 - 1,30 1,30 - 1,80	OW2, GR2 OW1, GR1
	324	1,7	1,00 - 1,30	OW1
H. Voormalige werkplaats (zuidelijk terreindeel)	214	2,5	0,15 - 0,30	OW1, GR1

OW / GR : olie-water reactie / oliegeur

1 / 2 / 3 / 4 : zwak / matig / sterk / uiterst

In de boven- en de ondergrond bij de overige boringen is zintuiglijk geen verontreiniging met minerale olie of vluchtige aromaten geconstateerd.

BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 17-04-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007045654
 Startdatum 18-04-2007
 Rapportagedatum 01-05-2007/17:27
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	94.2	91.6	88.0	88.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.5			
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0			
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	18.1			
Metalen					
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	9.2	11	13	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	32	6.7	
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	11	7.2	
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	57	19	
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	30	95	42	
Minerale olie					
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	34	16	400	2400
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	100	69	83	1500
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	290	310	190	900
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	230	510	170	380
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	650	900	840	5200
Q Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Somparameter organohalogen verbindingen					
Q EOX	mg/kg ds	0.19	0.50	1.6	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.13	<0.010	
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.017	1.2	0.20	
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.19	0.021	
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.054	2.1	0.32	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	0.85	0.11	
Q Chryseen	mg/kg ds	0.014	0.90	0.12	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.49	0.069	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	1.1	0.14	
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.039	1.2	0.12	
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.034	1.0	0.14	
Q PAK Totaal VR0M (10)	mg/kg ds	0.16	9.2	1.2	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM TL1; B211, 212, 214, 233 (0.05-0.2)
- 2 MM TL2; B212, 213 (0.15-0.5)
- 3 MM TL3; B201, 221, 223, 256 (0.05-0.6)
- 4 B214 (0.15-0.3)

Analytico-nr.

- 3111059
- 3111060
- 3111061
- 3111062

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.


Analytico Milieu B.V.

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

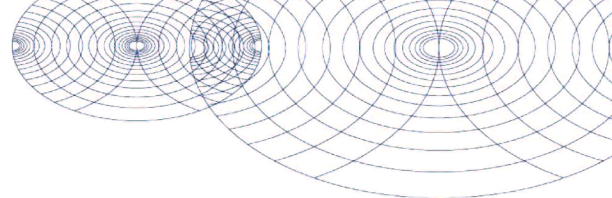
Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007045654

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3111059	212	1	5	15		MM TL1; B211, 212, 214, 233 (
3111059	211	1	5	20		
3111059	214	1	5	15		
3111059	233	1	5	20		
3111059					0503583846	
3111059					Y0231970	
3111059					0503615416	
3111059					0503615530	
3111060	213	3	20	50		MM TL2; B212, 213 (0.15-0.5)
3111060	212	2	15	40		
3111060					0503583855	
3111060					0503583849	
3111061	201	1	10	60		MM TL3; B201, 221, 223, 256 (
3111061	221	1	10	40		
3111061	223	1	5	40		
3111061	256	1	10	60		
3111061					0503614081	
3111061					0503582202	
3111061					0503582235	
3111061					0503615403	
3111062	214	2	15	30		B214 (0.15-0.3)
3111062					0503615527	



Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007169076
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	10-12-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	12-12-2007/15:35
Datum monstername	27-11-2007	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	PVB	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Q Cryogeen malen			Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	83.8	95.6	97.2
Metalen				
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10		
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61		
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	75		
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	17		
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17		
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.1		
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	42		
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	120		
Minerale olie				
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--		
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--		
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--		
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--		
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40		
Somparameter organohalogen verbindingen				
Q EOX	mg/kg ds	0.15		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.016		
Q Naftaleen	mg/kg ds		<0.010	<0.010
Q Acenafteleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050
Q Acenafteen	mg/kg ds		<0.010	0.033
Q Fluoreen	mg/kg ds		<0.010	0.030
Q Fenanthreen	mg/kg ds		0.076	0.25
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.68		
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.14		
Q Anthraceen	mg/kg ds		0.014	0.027
Q Fluorantheen	mg/kg ds		0.20	0.18
Q Fluorantheen	mg/kg ds	2.1		
Q Pyreen	mg/kg ds		0.12	0.17
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.073	0.081

Nr. Monsteromschrijving

- MM TL4; B302, 303, 304 (0.05-0.6)
- MM ASF1; B303 t/m 305 (0.0-0.05)
- MM ASF2; B306, 307 (0.0-0.1)

Analytico-nr.

3586750
3586751
3586752

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007169076
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	10-12-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	12-12-2007/15:35
Datum monstername	27-11-2007	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	PVB	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.85		
Q Chryseen	mg/kg ds		0.11	0.11
Q Chryseen	mg/kg ds	0.71		
Q Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds		0.060	0.086
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.36		
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.035	0.018
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.20	0.16
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3		
Q Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds		<0.010	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.010	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.49		
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37		
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.010	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	6.9		
Q PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds		0.88	1.1
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds		0.70	0.82

Nr. Monsteromschrijving

- MM TL4; B302, 303, 304 (0.05-0.6)
- MM ASF1; B303 t/m 305 (0.0-0.05)
- MM ASF2; B306, 307 (0.0-0.1)

Analytico-nr.

3586750
3586751
3586752

Analytico Milieu B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.
CE

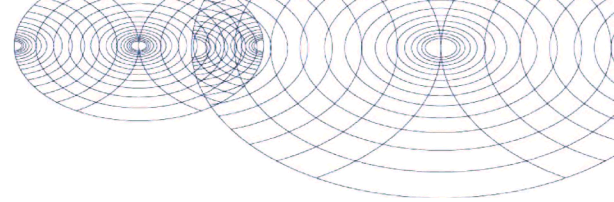
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007169076

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3586750 302	1	10	60		MM TL4; B302, 303, 304 (0.05-0)
3586750 303	1	5	40		
3586750 304	1	5	35		
3586750				0504044067	
3586750				0503848153	
3586750				0503848321	
3586751 ASF	1A	0	5		MM ASF1; B303 t/m 305 (0.0-0.1)
3586751 ASF	1B	0	5		
3586751				0503847654	
3586751				0503847413	
3586752 ASF	2A	0	10		MM ASF2; B306, 307 (0.0-0.1)
3586752 ASF	2B	0	10		
3586752				0503847581	
3586752				0503848152	



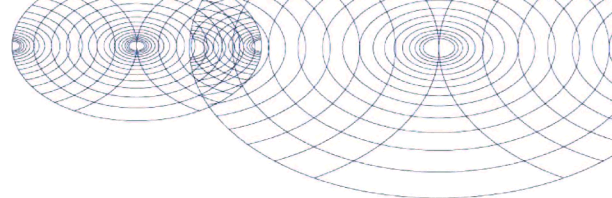
Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Analysecertificaat**

Uw projectnummer LA.07.427
Uw projectnaam Moespot 9
Uw ordernummer 427
Datum monstername 17-04-2007
Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007045658
Startdatum 18-04-2007
Rapportagedatum 26-04-2007/11:33
Bijlage B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Afvoerkosten		Uitgevoerd
Fysisch-chemische analyses		
Asbest (Uitbesteed)		Zie bijl. 1)

Nr. Monsteromschrijving
1 MM A (0.05-0.6)

Analytico-nr.
3111072

Analytico Milieu B.V.

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

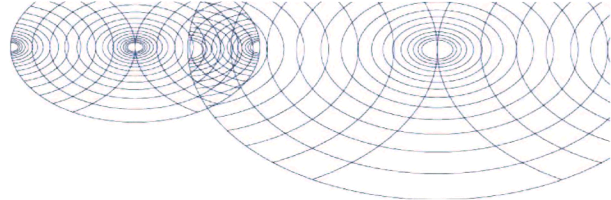
Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Akkoord
Pr.coörd.
JM

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007045658**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L192.

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

ASBEST CERTIFICAAT

Datum ontvangst 23 April 2007
 Rapportdatum 24 April 2007
 Rapport/projectnummer 07041719
 Opdrachtgever Lawijn Milieuadvies B.V.
 Burg. Patijnlaan 56
 3705 CG Zeist
 Nederland
 Betreft Asbest onderzoek d.m.v.
 Stereo- en polarisatie microscopie
 Onderzoeksmethode Lichtmicroscopie (NEN 5896)
 RPS Monsternummer 07041719.001
 Projectnummer opdrachtgever LA.07.427 / 2007045658

RPS Analyse B.V.

E [redacted]

W www.rpsgroep.nl

Bank HBU [redacted]

KvK 20059540

Ulvhout

Tolweg 11
 PO Box 3440,
 4800 DK Breda

T [redacted]

F [redacted]

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 PO Box 2030,
 7900 BA Hoogeveen

T [redacted]

F [redacted]

Monstergegevens afkomstig van	Lawijn Milieuadvies B.V.
Monsternummer klant	MM A (0.05-0.6) / 3111072
Soort materiaal	Grond
Locatie monstername	Moespot 9
Datum monstername	Onbekend
Opmerking	geen

Dit onderzoek had plaats met als doel de aanwezigheid van in onderstaande tabel genoemde asbestsoorten aan te tonen. Alleen aan het originele complete ASBEST CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

Soort asbest	Massa % in monster bij benadering
Chrysotiel gehalte	Niet aantoonbaar
Amosiet gehalte	Niet aantoonbaar
Crocidoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Actinoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Tremoliet gehalte	Niet aantoonbaar
Anthophylliet gehalte	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid asbest	Niet van toepassing

Opmerking: Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportage grens < 0,1% aangenomen te worden.

Conclusie

(De conclusie is geen onderdeel van de scope van accreditatie L 192)

In het aangeboden monster is asbest niet aantoonbaar. Er hoeven voor het vergelijkbare materiaal waaruit het monster afkomstig is volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest, geen speciale maatregelen genomen te worden.

Paraaf laboratorium

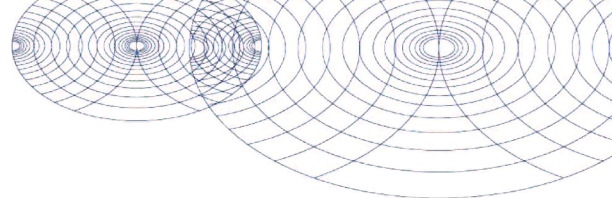
Hoofd laboratc

projectcoördinatie

elaer

projectcoördinatie

Voor identificatie van materialen conform NEN5896 is RPS Analyse geaccrediteerd door RvA Testen, en geregistreerd onder nummer L192.



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 27-11-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007169075
 Startdatum 04-12-2007
 Rapportagedatum 08-01-2008/10:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	99.7
Uitloogonderzoek		
Q Kolomproef (L/S 10) cumulatief	L/g ds	0.01000 ¹⁾
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0082
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.081
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.60
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0010
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.100
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.039
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.100
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0070
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.80
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	3.9
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	10
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	120
Fractie 1		
A Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	130
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	13
Q Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	120
Q Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	12
Meettemperatuur (pH)	°C	20.3
Q Zuurgraad (pH)		7.3

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM TL5; B20a-304 (0.0-0.6)

Analytico-nr.
 3586749

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.
 CE

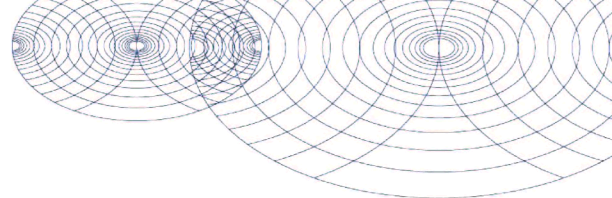
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007169075

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3586749 20a	1	0	50		MM TL5; B20a-304 (0.0-0.6)
3586749 108a	1	0	30		
3586749 124a	1	0	50		
3586749 222a	1	0	40		
3586749 253a	1	0	40		
3586749 302	1	10	60		
3586749 303	1	5	40		
3586749 304	1	5	35		
3586749				0504044067	
3586749				0504076292	
3586749				0503848321	
3586749				0504076293	
3586749				0504076296	
3586749				0504076297	
3586749				0504076294	
3586749				0503848153	
3586749				0900808969	
3586749				0900808970	



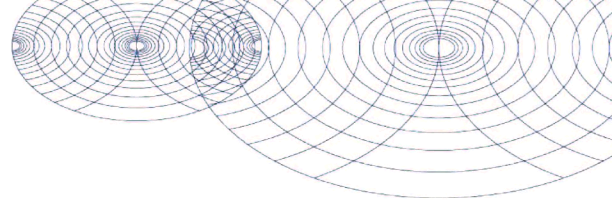
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007169075**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De cumulatieve uitloogbaarheid (L/S=10) wordt berekend en gerapporteerd in mg/kg ds.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 17-04-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007045655
 Startdatum 18-04-2007
 Rapportagedatum 27-04-2007/15:45
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)	88.0	86.0	89.4	86.3
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.1	5.1	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	97.9	94.8	98.5
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.3	14.1	<1.0	14.1
Metalen					
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	0.63	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.3	13	10	17
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	7.8	19	9.1
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.16	0.11
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	8.3	7.6	11
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10	56	10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	23	22	88	27
Minerale olie					
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	26	--	14	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	13	--	55	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	9.4	--	160	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	<12	--	130	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	56	<40	360	<40
Somparameter organohalogen verbindingen					
Q EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.82	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.028	<0.010	0.042	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.25	<0.010	0.63	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.066	<0.0050	0.10	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.50	0.011	1.8	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28	<0.010	0.78	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.19	<0.010	0.73	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.010	0.47	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	<0.010	1.1	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	<0.010	0.94	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	<0.010	0.80	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2.4	0.011	7.4	--

Nr. Monsteromschrijving

- MM1; B211 t/m 214 (0.3-1.2)
- MM2; B221 t/m 223 (0.4-0.9)
- MM3; B211, 231, 263 (0.1-0.5)
- MM4; B211, 213, 221, 234 (0.7-1.5)

Analytico-nr.

3111063
 3111064
 3111065
 3111066

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JM

Analytico Milieu B.V.

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

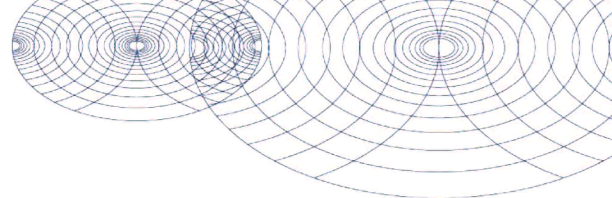
Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

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



TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007045655

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3111063					0503583850	MM1; B211 t/m 214 (0.3-1.2)
3111063	214	3	30	60		
3111063	213	4	50	100		
3111063	212	4	70	120		
3111063	211	3	45	80		
3111063					0503583840	
3111063					0503583848	
3111063					0503614036	
3111064					0503582234	MM2; B221 t/m 223 (0.4-0.9)
3111064					0503615525	
3111064	223	2	40	80		
3111064	222	2	40	80		
3111064	221	2	40	90		
3111064					0503615529	
3111065	211	2	20	45		MM3; B211, 231, 263 (0.1-0.5)
3111065					0503583854	
3111065					0503614059	
3111065					0503614098	
3111065	263	1	10	40		
3111065	231	2	30	50		
3111066					0503583845	MM4; B211, 213, 221, 234 (0.
3111066					0503583838	
3111066					0503582232	
3111066	234	2	70	120		
3111066	221	3	90	140		
3111066	213	5	100	150		
3111066					A0728821	
3111066	211	4	80	130		



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007168268
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	27-11-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	30-11-2007/17:18
Datum monstername	27-11-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	81.6	86.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.7	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	97.4
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	8.6
Metalen			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	29	14
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	26	10
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.14
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	6.4
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	84	30
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	140	72
Minerale olie			
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	21	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	25	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	61	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	65	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	170	<40
Somparameter organohalogen verbindingen			
Q EOX	mg/kg ds	0.21	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.056	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.79	0.63
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.094	0.13
Q Fluorantheen	mg/kg ds	2.5	2.7
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.61	0.99
Q Chryseen	mg/kg ds	0.74	1.1
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.39	0.46
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.71	0.74
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	0.53
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.65	0.67
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	7.1	8.0

Nr. Monsteromschrijving

- MM5; B305, 306, 307 (0.1-0.5)
- MM6; B302, 303, 304, 307 (0.35-1.0)

Analytico-nr.

3583726
3583727

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
459
3770 RL Barneveld NL

Tel. 
Fax 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

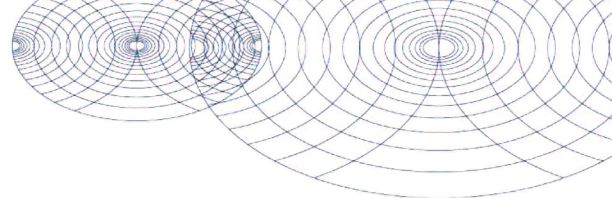
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

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

Akkoord
Pr.coörd.
CE



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007168268

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3583726 305	1	15	50		MM5; B305, 306, 307 (0.1-0.5)
3583726 306	1	10	40		
3583726 307	1	10	40		
3583726				0504044084	
3583726				0503471377	
3583726				0503852563	
3583727 302	2	60	100		MM6; B302, 303, 304, 307 (0.
3583727 303	2	40	80		
3583727 304	2	35	80		
3583727 307	2	40	80		
3583727				0504076203	
3583727				0503847567	
3583727				0503847636	
3583727				0503852628	



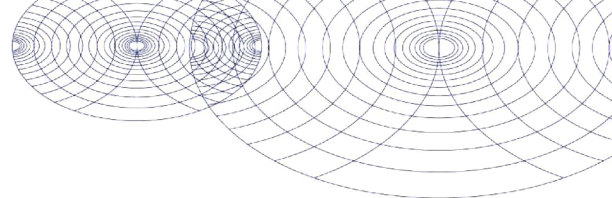
Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 27-11-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007168266
 Startdatum 27-11-2007
 Rapportagedatum 30-11-2007/14:32
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	86.3
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	3900
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	990
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	280
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	97
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	5200
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving
 1 B235 (0.4-0.8)

Analytico-nr.
 3583723

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

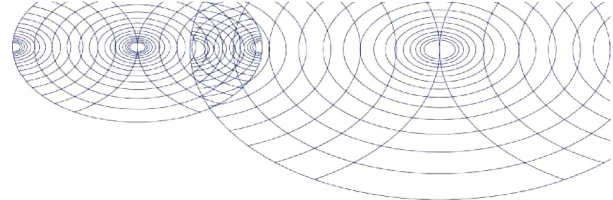
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.




TESTEN
RvA LO10

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007168266

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3583723				0504076191	B235 (0.4-0.8)



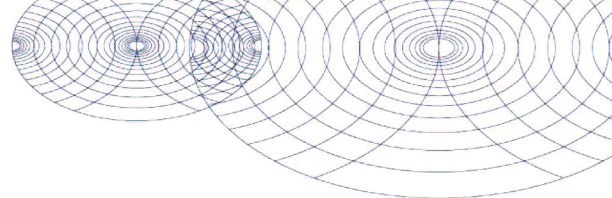
Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427B
 Uw projectnaam Moespot 9-11
 Uw ordernummer 427B
 Datum monstername 03-09-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007119226
 Startdatum 06-09-2007
 Rapportagedatum 12-09-2007/17:42
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	85.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40

Nr. Monsteromschrijving
 1 B240 (1.7-2.2)

Analytico-nr.
 3390644

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

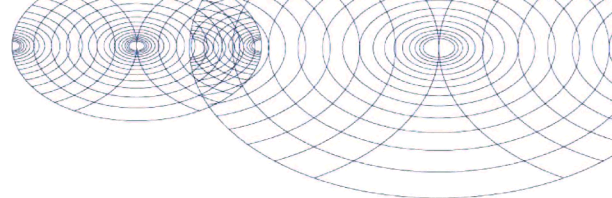
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.


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



TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007119226

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3390644	240	4	170	220		B240 (1.7-2.2)
3390644					0503890262	



Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 17-04-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007045656
 Startdatum 19-04-2007
 Rapportagedatum 24-04-2007/08:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	87.6	85.3
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.2 1)	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050	
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--	
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--	
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	5300	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	1500	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	110	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	53	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	7000	<40
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B243 (0.4-0.9)
 2 B243 (1.5-2.0)

Analytico-nr.

3111067
 3111068

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

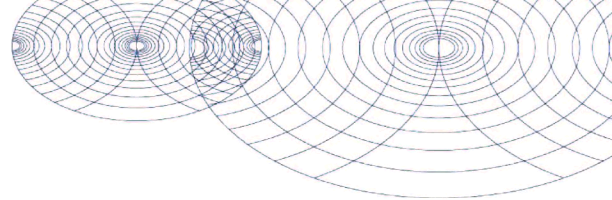
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.


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

TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007045656

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3111067					A0728817	B243 (0.4-0.9)
3111067	243	2	40	90		
3111068					A0728814	B243 (1.5-2.0)
3111068	243	4	150	200		

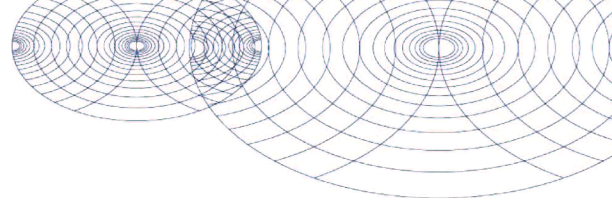

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007045656**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007119225
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	04-09-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	10-09-2007/15:49
Datum monstername	03-09-2007	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	85.1	86.2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	mg/kg ds	0.063	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	0.36	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	16	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	2.1	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	28	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	30	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	46 ¹⁾	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	2.8	<0.010
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	410	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	43	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	27	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	20	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	500	<40

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B245 (0.7-0.9)
- 2 B245 (2.0-2.2)

Analytico-nr.

3390642
3390643

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

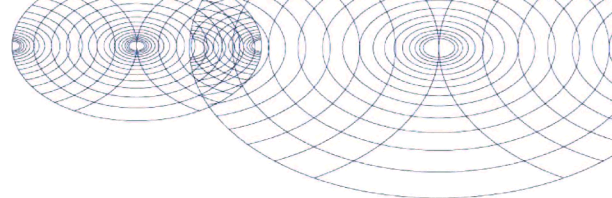
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

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

Akkoord
Pr.coörd.


TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007119225

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3390642					0503889684	B245 (0.7-0.9)
3390642	245	2	70	90		
3390643					0503889685	B245 (2.0-2.2)
3390643	245	5	200	220		

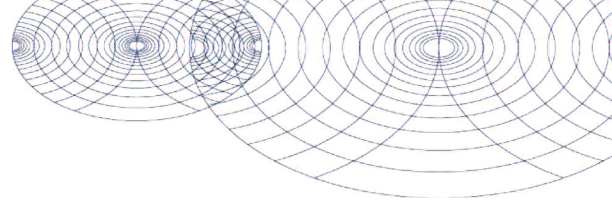

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007119225**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007104874
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	07-08-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	10-08-2007/07:57
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	85.5	85.4	89.1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.61	<0.050	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	0.75	<0.050	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	0.75	--	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	1.4 1)	--	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie				
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	62	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	8.4	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	9.6	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	<12	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	80	<40	<40

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B247 (2.0-2.5)
- 2 B249 (2.0-2.4)
- 3 B260 (0.9-1.4)

Analytico-nr.

- 3335360
- 3335361
- 3335362

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 63 00
Fax 63 99
E-mail
Site www.analytico.com

ABN AMRO 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

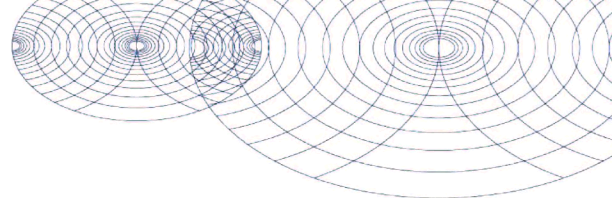
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.
JM

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

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007104874

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3335360	247	6	200	250		B247 (2.0-2.5)
3335360					0503843841	
3335361	249	5	200	240		B249 (2.0-2.4)
3335361					0503845593	
3335362	260	3	90	140		B260 (0.9-1.4)
3335362					0503843535	



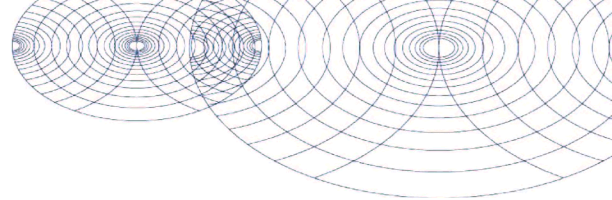
Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007104874**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

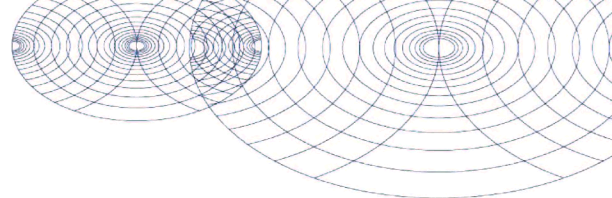
**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427B
 Uw projectnaam Moespot 9-11
 Uw ordernummer 427B
 Datum monstername 03-10-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007135952
 Startdatum 03-10-2007
 Rapportagedatum 10-10-2007/17:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	85.0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40

Nr. Monsteromschrijving
 1 B250 (0.7-1.2)

Analytico-nr.
 3456971

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

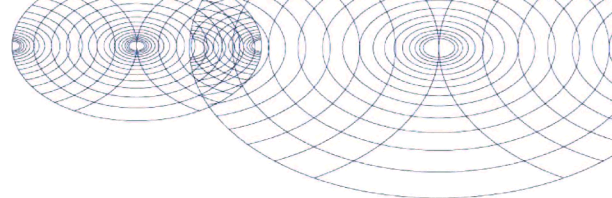
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.


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

TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007135952

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3456971 250	2	70	120		B250 (0.7-1.2)
3456971				0503843948	


Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 17-04-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007045657
 Startdatum 19-04-2007
 Rapportagedatum 24-04-2007/08:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	87.7	87.9	86.2
Q Organische stof	% (m/m) ds		0.5 1)	
Q Gloeirest	% (m/m) ds		99.1	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Q Benzeen	mg/kg ds		0.11	
Q Tolueen	mg/kg ds		0.43	
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds		17	
Q o-Xyleen	mg/kg ds		2.7	
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds		65	
Q Xylenen (som)	mg/kg ds		67	
Q BTEX (som)	mg/kg ds		85 2)	
Q Naftaleen	mg/kg ds		2.6	
Minerale olie				
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	380	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	210	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	230	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	130	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	940	<40
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B254 (0.5-0.9)
- 2 B255 (0.6-1.0)
- 3 B255 (1.7-2.2)

Analytico-nr.

- 3111069
- 3111070
- 3111071

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

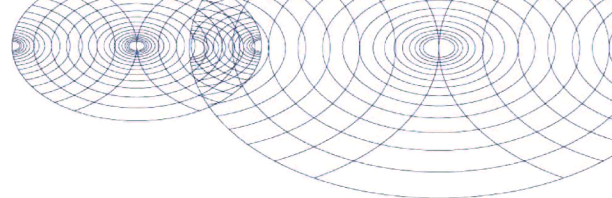
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.


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

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007045657

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3111069					0503582207	B254 (0.5-0.9)
3111069	254	2	50	90		
3111070					0503582206	B255 (0.6-1.0)
3111070	255	2	60	100		
3111071					0503614219	B255 (1.7-2.2)
3111071	255	4	170	220		



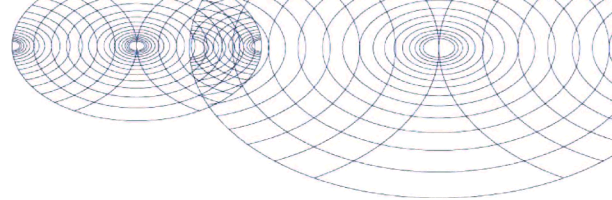
Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007045657**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 27-04-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007051397
 Startdatum 01-05-2007
 Rapportagedatum 04-05-2007/14:37
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	87.2	82.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	<12	180
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	<8.0	260
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	23	620
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	18	300
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	50	1400
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B258 (0.55-0.9)
 2 B261 (0.1-0.5)

Analytico-nr.

3133313
 3133314

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

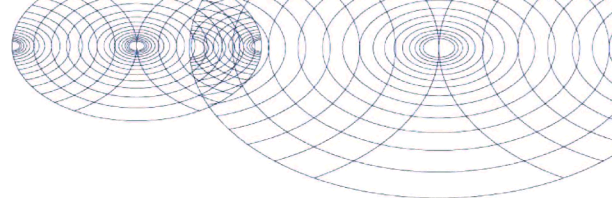
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.


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

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007051397

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3133313	258	2	55	90		B258 (0.55-0.9)
3133313					Y0231974	
3133314	261	1	10	50		B261 (0.1-0.5)
3133314					0503613744	



Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 17-04-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007045659
 Startdatum 18-04-2007
 Rapportagedatum 24-04-2007/08:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	87.5	86.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	7.3 1)	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92.3	
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	160	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	580	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	5400	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	6800	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	13000	<40
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B262 (0.5-1.0)
 2 B262 (1.3-1.7)

Analytico-nr.

3111073
 3111074

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

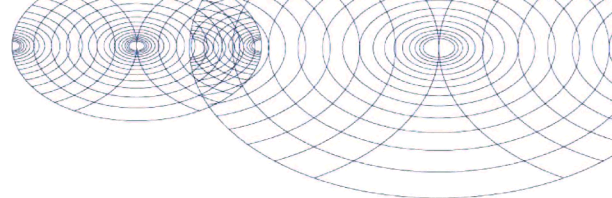
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.


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

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007045659

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3111073	262	3	50	100		B262 (0.5-1.0)
3111073					0503614035	
3111074	262	5	130	170		B262 (1.3-1.7)
3111074					0503614061	



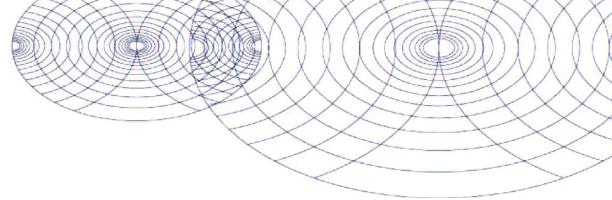
Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007045659**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007168267
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	27-11-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	30-11-2007/14:32
Datum monstername	27-11-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	86.6	85.2
Minerale olie			
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	49	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	69	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	120	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	37	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	280	<40
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B301 (1.6-2.0)
2 B324 (1.0-1.3)

Analytico-nr.

3583724
3583725

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

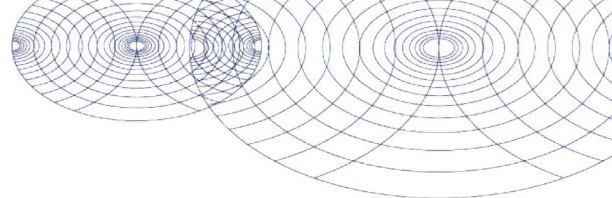
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.
CE

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

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007168267

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3583724 301	4	160	200		B301 (1.6-2.0)
3583724				0503471388	
3583725 324	3	100	130		B324 (1.0-1.3)
3583725				0503471384	



Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007104875
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	07-08-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	10-08-2007/07:57
Datum monstername	07-08-2007	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	85.1	87.5
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.2 ²⁾	1.5 ³⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	98.1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	--	--
Q BTEX (som)	mg/kg ds	--	--
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	0.095 ¹⁾
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	210	690
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	320	190
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	400	130
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	370	48
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	1300	1100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B312 (0.8-1.2)
2 B322 (0.9-1.3)

Analytico-nr.

3335363
3335364

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

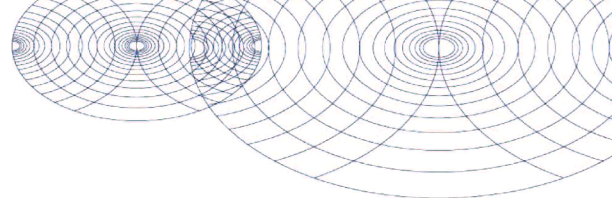
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.


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

TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007104875

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3335363	312	3	80	120		B312 (0.8-1.2)
3335363					0503843848	
3335364	322	3	90	130		B322 (0.9-1.3)
3335364					0503843686	

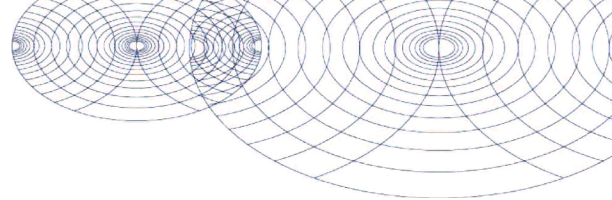

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007104875**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 3)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 27-04-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007051398
 Startdatum 01-05-2007
 Rapportagedatum 15-05-2007/08:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
Q Arseen (As)	µg/L		<5.0		
Q Cadmium (Cd)	µg/L		<0.40		
Q Chroom (Cr)	µg/L		<1.0		
Q Koper (Cu)	µg/L		5.2		
Q Kwik (Hg)	µg/L		<0.050		
Q Nikkel (Ni)	µg/L		5.9		
Q Lood (Pb)	µg/L		<5.0		
Q Zink (Zn)	µg/L		22		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	95	<0.20
Q Toluene	µg/L	0.26	0.39	13	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	180	0.21
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	21	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	0.24	0.48	570	0.94
Q Xylenen (som)	µg/L	0.24	0.48	600	0.94
Q BTEX (som)	µg/L	0.49	0.87	880 5)	1.2
Q Naftaleen	µg/L	0.50 1)	1.7 2)	24 3)	1.1 4)
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Q Trichloormethaan	µg/L		<0.10		
Q Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10		
Q Trichlooretheen	µg/L		<0.10		
Q Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10		
Q 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10		
Q 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L		<0.10		
Q 1,1,2-Trichlooretheen	µg/L		<0.10		
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10		
Q Monochloorbenzeen	µg/L		<0.10		
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10		
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10		
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10		
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L		--		
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L		--		
Q CKW (som 8)	µg/L		--		
Minerale olie					

Nr. Monsteromschrijving

1 PB201
 2 PB243
 3 PB255
 4 PB262

Analytico-nr.

3133315
 3133316
 3133317
 3133318

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 27-04-2007
 Monsteremer PVB

Certificaatnummer 2007051398
 Startdatum 01-05-2007
 Rapportagedatum 15-05-2007/08:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	130	1300	580	420
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	<8.0	480	52	280
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	<8.0	71	34	180
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<14	24	16	140
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	140	1900	680	1000

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB201
- 2 PB243
- 3 PB255
- 4 PB262

Analytico-nr.

- 3133315
- 3133316
- 3133317
- 3133318

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JM

Analytico Milieu B.V.

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

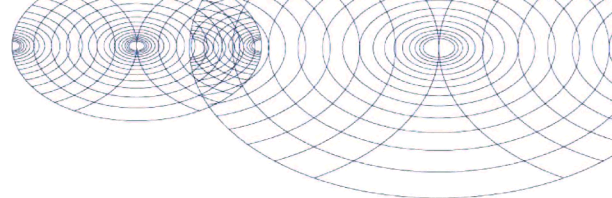
Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007051398

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3133315					0690601749	PB201
3133316					0700318354	PB243
3133316					0690601754	
3133317					0690601744	PB255
3133318					0690601748	PB262



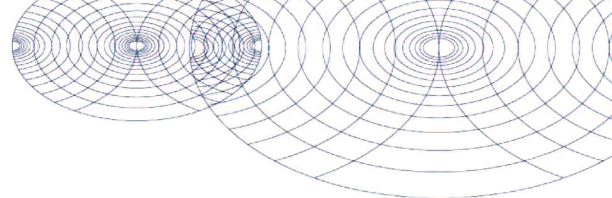
Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007051398**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 3)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 4)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 5)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 08-06-2007
 Monsternemer

Certificaatnummer 2007073995
 Startdatum 11-06-2007
 Rapportagedatum 14-06-2007/17:10
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q Arseen (As)	µg/L	8.9	
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	
Q Chroom (Cr)	µg/L	1.2	
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0	
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
Q Nikkel (Ni)	µg/L	16	
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0	
Q Zink (Zn)	µg/L	21	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	
Q CKW (som 8)	µg/L	--	
Minerale olie			

Nr. Monsteromschrijving

1 PB214
 2 PB233

Analytico-nr.

3218105
 3218106

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 08-06-2007
 Monsternemer

Certificaatnummer 2007073995
 Startdatum 11-06-2007
 Rapportagedatum 14-06-2007/17:10
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	<40

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB214
 2 PB233

Analytico-nr.

3218105
 3218106

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

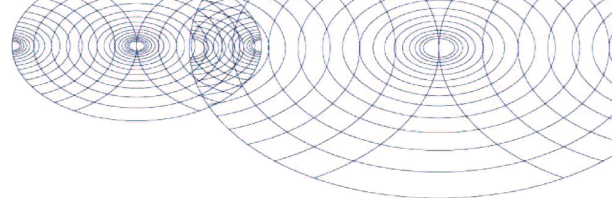
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.


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



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007073995

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3218105					0690699214	PB214
3218105					0700318353	
3218106					0690699377	PB233



Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007135950
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	03-10-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	10-10-2007/17:00
Datum monstername	03-10-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
Q Arseen (As)	µg/L			5.9	
Q Cadmium (Cd)	µg/L			<0.40	
Q Chroom (Cr)	µg/L			<1.0	
Q Koper (Cu)	µg/L			<5.0	
Q Kwik (Hg)	µg/L			<0.050	
Q Nikkel (Ni)	µg/L			<5.0	
Q Lood (Pb)	µg/L			<5.0	
Q Zink (Zn)	µg/L			34	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Q Benzeen	µg/L	<0.20	4.8	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	5.9	0.39	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	120	160	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	11	2.1	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	140	150	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	150	150	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	280	310	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	15	12	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Q Trichloormethaan	µg/L			<0.10	
Q Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10	
Q Trichlooretheen	µg/L			<0.10	
Q Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10	
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.10	
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	
Q Monochloorbenzeen	µg/L			<0.10	
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L			<0.10	
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L			<0.10	
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L			<0.10	
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L			--	
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L			--	
Q CKW (som 8)	µg/L			--	
Minerale olie					

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB240
- 2 PB245
- 3 PB247
- 4 PB248

Analytico-nr.

- 3456965
- 3456966
- 3456967
- 3456968

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 0372 459 2200
Fax 0372 459 2201
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007135950
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	03-10-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	10-10-2007/17:00
Datum monstername	03-10-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	210	170	--
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	25	18	--
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	12	12	--
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	<14	<14	--
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40	250	200	<40

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB240
- 2 PB245
- 3 PB247
- 4 PB248

Analytico-nr.

3456965
3456966
3456967
3456968

Analytico Milieu B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.
JK

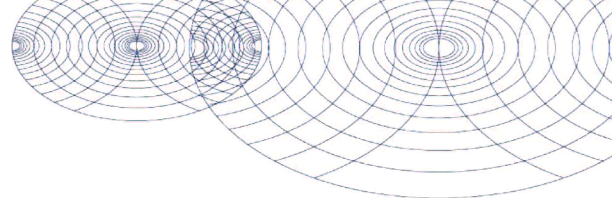
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007135950

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3456965				0690699266	PB240
3456966				0690699369	PB245
3456967				0690699267	PB247
3456967				0700318146	
3456968				0690699259	PB248


Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 08-06-2007
 Monsternemer

Certificaatnummer 2007073996
 Startdatum 11-06-2007
 Rapportagedatum 19-06-2007/11:35
 Bijlage A, C
 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Q Benzeen	µg/L			<0.20	63
Q Toluene	µg/L			<0.20	9.9
Q Ethylbenzeen	µg/L			<0.20	140
Q o-Xyleen	µg/L			<0.20	42
Q m,p-Xyleen	µg/L			<0.20	500
Q Xylenen (som)	µg/L			--	540
Q BTEX (som)	µg/L			--	750
Q Naftaleen	µg/L			<0.20	23
Minerale olie					
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	19000	--	--	430
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	5000	--	--	16
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	710	--	--	<8.0
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	350	--	--	<14
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	25000	<40	<40	450
Q Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB243a
- 2 PB244
- 3 PB251
- 4 PB255a

Analytico-nr.

- 3218107
- 3218108
- 3218109
- 3218110

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JM

Analytico Milieu B.V.

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

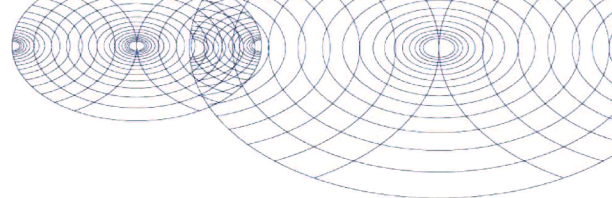
Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

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



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007073996

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3218107					0690699363	PB243a
3218108					0690699216	PB244
3218109					0690699378	PB251
3218110					0690699209	PB255a



Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer LA.07.427
 Uw projectnaam Moespot 9
 Uw ordernummer 427
 Datum monstername 12-07-2007
 Monsternemer PVB

Certificaatnummer 2007093704
 Startdatum 13-07-2007
 Rapportagedatum 19-07-2007/14:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	1.0	1.1
Q Toluene	µg/L	<0.20	0.25
Q Ethylbenzeen	µg/L	0.59	4.0
Q o-Xyleen	µg/L	0.24	3.7
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	12
Q Xylenen (som)	µg/L	0.24	15
Q BTEX (som)	µg/L	1.8	21
Q Naftaleen	µg/L	3.8 ¹⁾	<0.20
Minerale olie			
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	5800	65
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	1900	16
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	230	13
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	93	<14
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	8000	95

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB243a
 2 PB255a

Analytico-nr.

3291982
 3291983

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
 Fax 
 E-mail 
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623

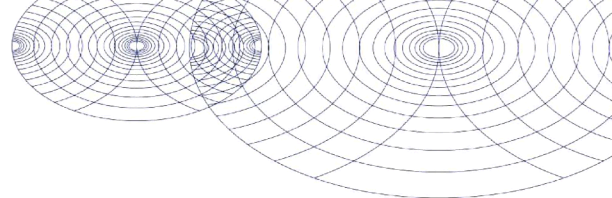
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.


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

TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007093704**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3291982					0690699360	PB243a
3291983					0690699359	PB255a

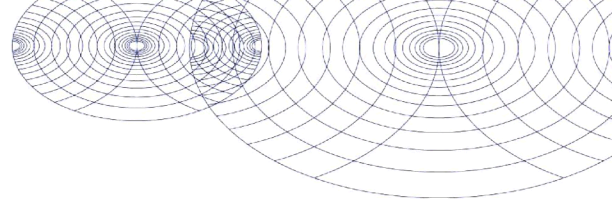
**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2007093704**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**Analytico Milieu B.V.**

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007179142
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	12-12-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	19-12-2007/16:20
Datum monstername	11-12-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	0.24	<0.20
Q Toluene	µg/L	1.2	1.9
Q Ethylbenzeen	µg/L	99	140
Q o-Xyleen	µg/L	64	130
Q m,p-Xyleen	µg/L	130	140
Q Xylenen (som)	µg/L	190	270
Q BTEX (som)	µg/L	300	420
Q Naftaleen	µg/L	18	17
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	320	570
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<14	<14
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	330	580

Nr. Monsteromschrijving

1 PB303
2 PB304

Analytico-nr.

3621076
3621077

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

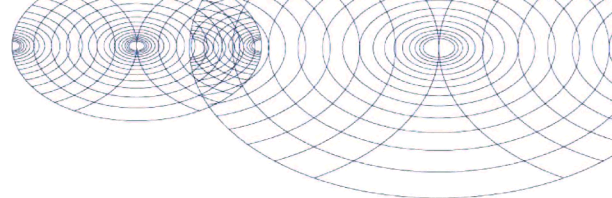
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.
CE

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

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007179142

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3621076				0690699192	PB303
3621077				0690699188	PB304

A

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	LA.07.427B	Certificaatnummer	2007135951
Uw projectnaam	Moespot 9-11	Startdatum	03-10-2007
Uw ordernummer	427B	Rapportagedatum	08-10-2007/10:33
Datum monstername	03-10-2007	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--	--
Q BTEX (som)	µg/L	--	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
Minerale olie			
Q Minerale olie (C10-C16)	µg/L	51	430
Q Minerale olie (C16-C22)	µg/L	43	180
Q Minerale olie (C22-C30)	µg/L	12	120
Q Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<14	61
Q Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	110	790

Nr. Monsteromschrijving

1 PB312
2 PB322

Analytico-nr.

3456969
3456970

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

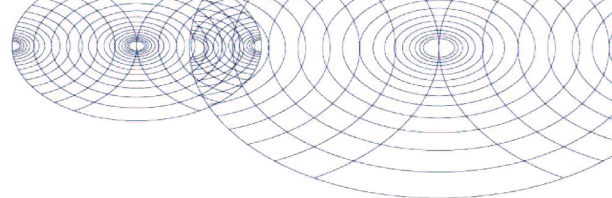
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Akkoord
Pr.coörd.


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

TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007135951**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3456969				0690699263	PB312
3456970				0690699262	PB322

Analytico Milieu B.V.

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

Tel. 
Fax 
E-mail 
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN GECORRIGEERDE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN**

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007045654	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

	Ordernummer	3111059			
	Monsteromschr.	MM TL1; B211, 212, 214, 233 (0.05-0.2)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	0.5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	18.1			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	94,2			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	18,1			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	22	32	43
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,55	4,4	8,2
Chroom (Cr)	mg/kg ds	9,2 -	86	210	330
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	26	82	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,26	4,5	8,7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,4 -	28	98	170
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10 -	69	250	430
Zink (Zn)	mg/kg ds	30 -	110	320	540
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	34			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	100			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	290			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	230			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	650 **	10	510	1000
Somparameter organohalogeene verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,19 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,017			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010			
Chryseen	mg/kg ds	0,014			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,039			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,034			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,16 -	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2007045654	Uw ordernummer	427		
Projectnummer	LA.07.427				
	Ordernummer	3111060			
	Monsteromschr.	MM TL2; B212, 213 (0.15-0.5)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91,6			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	17	24	31
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,46	3,7	7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	11 -	54	130	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	32 *	17	55	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,21	3,6	7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11 -	12	42	72
Lood (Pb)	mg/kg ds	57 *	54	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	95 *	59	180	300
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	16			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	69			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	310			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	510			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	900 **	10	510	1000
Somparameter organohalogeen verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,5 *	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,13			
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2			
Anthraceen	mg/kg ds	0,19			
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85			
Chryseen	mg/kg ds	0,9			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	9,2 *	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden				
Certificaatnummer	2007045654	Uw ordernummer	427		
Projectnummer	LA.07.427				
	Ordernummer	3111061			
	Monsteromschr.	MM TL3; B201, 221, 223, 256 (0.05-0.6)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	17	24	31
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,46	3,7	7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	13 -	54	130	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7 -	17	55	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,21	3,6	7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,2 -	12	42	72
Lood (Pb)	mg/kg ds	19 -	54	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	42 -	59	180	300
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	400			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	83			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	190			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	170			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	840 **	10	510	1000
Somparameter organohalogeen verbindingen					
EOX	mg/kg ds	1,6 *	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2			
Anthraceen	mg/kg ds	0,021			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11			
Chryseen	mg/kg ds	0,12			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,2 *	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007169076	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3586750			
	Monsteromschr.	MM TL4; B302, 303, 304 (0.05-0.6)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	83,8			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	17	24	31
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,61 *	0,46	3,7	7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	75 *	54	130	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	17 -	17	55	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17 -	0,21	3,6	7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,1 -	12	42	72
Lood (Pb)	mg/kg ds	42 -	54	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	120 *	59	180	300
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	10	510	1000
Somparameter organohalogeene verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,15 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,016			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,68			
Anthraceen	mg/kg ds	0,14			
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85			
Chryseen	mg/kg ds	0,71			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,49			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	6,9 *	1	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Tabel: toetsing samenstellingswaarden bouwstoffen Besluit bodemkwaliteit*(normen Regeling bodemkwaliteit, staatscourant nr. 247, d.d. 20 december 2007)*

Projectnummer LA.07.427
Monsterplaats Moespot 9-11
Monstercode MM TL5; B20a-304 (0.0-0.6)

		emissie (mg/kg ds)	te toetsen emissie	Eis		toetsing (NV / IBC)
				NV bouwstof	IBC bouwstof	
Metalen						
Antimoon	Sb		0,008	0,0082	0,16	0,7
Arseen	As		0,081	0,0810	0,9	2
Barium	Ba	<	0,600	0,4200	22	100
Cadmium	Cd	<	0,001	0,0007	0,04	0,06
Chroom	Cr	<	0,1	0,0700	0,63	7
Kobalt	Co	<	0,03	0,0210	0,54	2,4
Koper	Cu	<	0,05	0,0350	0,9	10
Kwik	Hg	<	0,0004	0,0003	0,02	0,08
Lood	Pb	<	0,1	0,0700	2,3	8,3
Molybdeen	Mo	<	0,04	0,0273	1	15
Nikkel	Ni	<	0,05	0,0350	0,44	2,1
Seleen	Se	<	0,007	0,0049	0,15	3
Tin	Sn	<	0,03	0,0210	0,4	2,3
Vanadium	V	<	0,2	0,1400	1,8	20
Zink	Zn	<	0,2	0,1400	4,5	14
Overige anorganische stoffen						
Fluoride	F		10	10,0000	55	1500
Bromide	Br	<	0,8	0,5600	20	34
Chloride	Cl		3,9	3,9000	616	8800
Sulfaat	SO4		120	120,0000	1730	20000

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007169076	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3586751	3586752	
	Monsteromschr.	MM ASF1; B303 t/m 305 (0.0-0.05)	MM ASF2; B306, 307 (0.0-0.1)	
Analyse	Eenheid	1	2	Streefsw. Tussenw. terventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #	2 #	
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #	2 #	

Voorbehandeling

Cryogeen malen	Uitgevoerd	Uitgevoerd
----------------	------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	95,6	97,2
------------	---------	------	------

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
Acenafteleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050			
Acenafteen	mg/kg ds	<0,010	0,033			
Fluoreen	mg/kg ds	<0,010	0,03			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,076	0,25			
Anthraceen	mg/kg ds	0,014	0,027			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,18			
Pyreen	mg/kg ds	0,12	0,17			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,081			
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11			
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,086			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,035	0,018			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,16			
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
PAK Totaal EPA (16)	mg/kg ds	0,88	1,1			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,7 -	0,82 -	1	21	40

Legenda

Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007045655	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

	Ordernummer	3111063			
	Monsteromschr.	MM1; B211 t/m 214 (0.3-1.2)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1.3			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	10.3			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88			
Organische stof	% (m/m) ds	1,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	98			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,3			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	20	28	37
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,51	4,1	7,6
Chroom (Cr)	mg/kg ds	6,3 -	71	170	270
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5 -	22	69	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,24	4	7,9
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0 -	20	71	120
Lood (Pb)	mg/kg ds	19 -	62	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	23 -	83	250	430
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	26			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	13			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	9,4			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	56 *	10	510	1000
Somparameter organohalogeene verbindingen					
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,028			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25			
Anthraceen	mg/kg ds	0,066			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28			
Chryseen	mg/kg ds	0,19			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,4 *	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
---------	--

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
****	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007045655	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

	Ordernummer	3111064			
	Monsteromschr.	MM2; B221 t/m 223 (0.4-0.9)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1.1			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	14.1			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86			
Organische stof	% (m/m) ds	1,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,1			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	21	31	40
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,53	4,3	8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	13 -	78	190	300
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8 -	24	76	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10 -	0,25	4,3	8,3
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,3 -	24	84	140
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10 -	65	240	410
Zink (Zn)	mg/kg ds	22 -	94	290	480
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	10	510	1000
Somparameter organohalogeene verbindingen					
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,011			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010			
Chryseen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,011 -	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
---------	--

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007045655	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

	Ordernummer	3111065			
	Monsteromschr.	MM3; B211, 231, 263 (0.1-0.5)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	5,1			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	1			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	89,4			
Organische stof	% (m/m) ds	5,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<1,0			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	17	25	33
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63 *	0,52	4,2	7,9
Chroom (Cr)	mg/kg ds	10 -	52	120	200
Koper (Cu)	mg/kg ds	19 *	19	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16 -	0,21	3,6	7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6 -	11	39	66
Lood (Pb)	mg/kg ds	56 -	56	200	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	88 *	61	190	310
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	14			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	55			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	160			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	130			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	360 *	26	1300	2600
Somparameter organohalogeene verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,82 *	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,042			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63			
Anthraceen	mg/kg ds	0,1			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,78			
Chryseen	mg/kg ds	0,73			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,94			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,8			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	7,4 *	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing		S&I waarden			
Certificaatnummer		2007045655		Uw ordernummer	
Projectnummer		LA.07.427		427	
	Ordernummer	3111066			
	Monsteromschr.	MM4; B211, 213, 221, 234 (0.7-1.5)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	0.5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	14.1			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,3			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,1			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	21	30	40
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,52	4,2	7,8
Chroom (Cr)	mg/kg ds	17 -	78	190	300
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1 -	24	75	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11 -	0,25	4,2	8,2
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11 -	24	84	140
Lood (Pb)	mg/kg ds	10 -	65	230	400
Zink (Zn)	mg/kg ds	27 -	93	290	480
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	10	510	1000
Somparameter organohalogeene verbindingen					
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,010			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010			
Chryseen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-- -	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
---------	--

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007168268	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3583726			
	Monsteromschr.	MM5; B305, 306, 307 (0.1-0.5)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	3,7			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	7			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	81,6			
Organische stof	% (m/m) ds	3,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	19	28	37
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53 -	0,54	4,3	8,1
Chroom (Cr)	mg/kg ds	29 -	64	150	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	26 *	21	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11 -	0,23	3,9	7,6
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11 -	17	60	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	84 *	61	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	140 *	77	240	390
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	21			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	25			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	61			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	65			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	170 *	19	930	1900
Somparameter organohalogeene verbindingen					
EOX	mg/kg ds	0,21 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,056			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,79			
Anthraceen	mg/kg ds	0,094			
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61			
Chryseen	mg/kg ds	0,74			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,53			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,65			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	7,1 *	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
---------	--

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007168268	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3583727			
	Monsteromschr.	MM6; B302, 303, 304, 307 (0.35-1.0)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	8.6			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,8			
Organische stof	% (m/m) ds	2			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,6			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	<10 -	19	28	36
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40 -	0,51	4,1	7,7
Chroom (Cr)	mg/kg ds	14 -	67	160	260
Koper (Cu)	mg/kg ds	10 -	21	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14 -	0,23	4	7,7
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,4 -	19	65	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	30 -	61	220	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	72 -	79	240	410
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	10	510	1000
Somparameter organohalogeene verbindingen					
EOX	mg/kg ds	<0,10 -	0,3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63			
Anthraceen	mg/kg ds	0,13			
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,99			
Chryseen	mg/kg ds	1,1			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,46			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,74			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,53			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67			
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	8 *	1	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007045654	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

	Ordernummer	3111062			
	Monsteromschr.	B214 (0.15-0.3)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,9			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	2400			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	1500			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	900			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	380			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	5200 ***	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007168266	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

	Ordernummer	3583723			
	Monsteromschr.	B235 (0.4-0.8)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	8 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,3			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	3900			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	990			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	280			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	97			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	5200 ***	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing		S&I waarden		Uw ordernummer		427B	
Certificaatnummer		2007119226					
Projectnummer		LA.07.427B					
		Ordernummer		3390644			
		Monsteromschr.		B240 (1.7-2.2)			
Analyse		Eenheid		1		Streefsw. Tussenw. Interventiew.	
Organische stof		% (m/m) ds		1 #			
Lutum < 2 um		% (m/m) ds		18 #			
Bodemkundige analyses							
Droge stof		% (m/m)		85,6			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen		mg/kg ds		<0,050 -		0,002 0,1 0,2	
Tolueen		mg/kg ds		<0,050 -		0,002 13 26	
Ethylbenzeen		mg/kg ds		<0,050 -		0,006 5 10	
o-Xyleen		mg/kg ds		<0,050			
m,p-Xyleen		mg/kg ds		<0,050			
Xylenen (som)		mg/kg ds		-- -		0,02 2,5 5	
BTEX (som)		mg/kg ds		--			
Naftaleen		mg/kg ds		<0,010			
Minerale olie							
Minerale olie C10-C16		mg/kg ds		--			
Minerale olie C16-C22		mg/kg ds		--			
Minerale olie C22-C30		mg/kg ds		--			
Minerale olie C30-C40		mg/kg ds		--			
Minerale olie (GC) totaal		mg/kg ds		<40 -		10 510 1000	

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
---------	--

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007119225	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3390642	3390643			
	Monsteromschr.	B245 (0.7-0.9)	B245 (2.0-2.2)			
Analyse	Eenheid	1	2	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1 #	1 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	10 #	10 #			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	85,1	86,2			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	0,063 *	<0,050 -	0,002	0,1	0,2
Tolueen	mg/kg ds	0,36 *	<0,050 -	0,002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	16 ***	<0,050 -	0,006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	2,1	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	28	<0,050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	30 ***	-- -	0,02	2,5	5
BTEX (som)	mg/kg ds	46	--			
Naftaleen	mg/kg ds	2,8	<0,010			
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	410	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	43	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	27	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	20	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	500 *	<40 -	10	510	1000

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007104874	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

		Ordernummer	3335360	3335361	3335362			
		Monsteromschr.	B247 (2.0-2.5)	B249 (2.0-2.4)	B260 (0.9-1.4)			
Analyse	Eenheid	1	2	3	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	1 #	1 #	1 #				
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	10 #	10 #	10 #				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,4	89,1				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,002	0,1	0,2	
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,002	13	26	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,61 *	<0,050 -	<0,050 -	0,006	5	10	
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050				
m,p-Xyleen	mg/kg ds	0,75	<0,050	<0,050				
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,75 *	-- -	-- -	0,02	2,5	5	
BTEX (som)	mg/kg ds	1,4	--	--				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010	<0,010				
Minerale olie								
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	62	--	--				
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	8,4	--	--				
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	9,6	--	--				
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	<12	--	--				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	80 *	<40 -	<40 -	10	510	1000	

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007135952	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3456971			
	Monsteromschr.	B250 (0.7-1.2)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	1 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	0,1	0,2
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-- -	0,02	2,5	5
BTEX (som)	mg/kg ds	--			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	10	510	1000

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing		S&I waarden				
Certificaatnummer		2007168267	Uw ordernummer		427B	
Projectnummer		LA.07.427B				
	Ordernummer	3583724	3583725			
	Monsteromschr.	B301 (1.6-2.0)	B324 (1.0-1.3)			
Analyse	Eenheid	1	2	Streefsw.	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	2 #	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	8 #	8 #			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	86,6	85,2			
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	49	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	69	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	120	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	37	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	280 *	<40 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
---------	--

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007168267	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3583724			
	Monsteromschr.	B301 (1.6-2.0)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	5 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,6			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	49			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	69			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	120			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	37			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	280 *	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007187205	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3651386	3651387			
	Monsteromschr.	B304a (2.0-2.25)	B304a (3.0-3.25)			
Analyse	Eenheid	1	2	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1 #	1 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	10 #	10 #			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	86,8	85,5			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	0,002	0,1	0,2
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	0,002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,24 *	<0,050 -	0,006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	0,34	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	0,42	<0,050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,76 *	-- -	0,02	2,5	5
BTEX (som)	mg/kg ds	1	--			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	<40 -	10	510	1000

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007104875	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3335363			
	Monsteromschr.	B312 (0.8-1.2)			
Analyse	Eenheid	1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1.2			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	10 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85,1			
Organische stof	% (m/m) ds	1,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	0,1	0,2
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-- -	0,02	2,5	5
BTEX (som)	mg/kg ds	--			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	210			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	320			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	400			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	370			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	1300 ***	10	510	1000

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007104875	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3335364			
	Monsteromschr.	B322 (0.9-1.3)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	1.5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	10 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	87,5			
Organische stof	% (m/m) ds	1,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	0,1	0,2
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	0,002	13	26
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,006	5	10
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-- -	0,02	2,5	5
BTEX (som)	mg/kg ds	--			
Naftaleen	mg/kg ds	0,095			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	690			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	190			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	130			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	48			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	1100 ***	10	510	1000

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007168267	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3583725			
	Monsteromschr.	B324 (1.0-1.3)			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	8 #			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85,2			
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--			
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--			
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--			
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--			
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40 -	10	510	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007051398	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

	Ordernummer	3133315	3133316			
	Monsteromschr	PB201	PB243			
Analyse	Eenheid	1	2	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Metalen						
Arseen (As)	µg/L		<5,0 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L		<0,40 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L		<1,0 -	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L		5,2 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L		<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L		5,9 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L		<5,0 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L		22 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	0,26 -	0,39 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	0,24	0,48			
Xylenen (som)	µg/L	0,24 *	0,48 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	0,49	0,87			
Naftaleen	µg/L	0,5 *	1,7 *	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L		<0,10 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L		<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L		<0,10 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L		<0,10 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0,10 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0,10			
Monochloorbenzeen	µg/L		<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L		<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L		<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L		<0,10			
Dichloorbenzenen (som	µg/L		-- -	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4	µg/L		--			
CKW (som 8)	µg/L		--			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	130	1300			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	<8,0	480			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	<8,0	71			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<14	24			
Minerale olie (GC) (C10-C	µg/L	140 *	1900 ***	50	330	600

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007073995	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

	Ordernummer	3218105	3218106			
	Monsteromschr	PB214	PB233			
Analyse	Eenheid	1	2	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	8,9 -		10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40 -		0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	1,2 *		1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<5,0 -		15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -		0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	16 *		15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -		15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	21 -		65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
Xylenen (som)	µg/L	-- -	-- -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	--	--			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	<0,10 -		6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -		0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -		24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -		0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -		7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -		0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -		0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -		7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
Dichloorbenzenen (som	µg/L	-- -		3	27	50
Chloorbenzenen (som 4	µg/L	--				
CKW (som 8)	µg/L	--				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--			
Minerale olie (GC) (C10-C	µg/L	<40 -	<40 -	50	330	600

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007135950	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

Analyse	Eenheid	Ordernummer	3456965	3456966	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
		Monsteromschr.	PB240	PB245			
			1	2			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L		<0,20 -	4,8 *	0,2	15	30
Tolueen	µg/L		<0,20 -	5,9 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L		<0,20 -	120 **	4	77	150
o-Xyleen	µg/L		<0,20	11			
m,p-Xyleen	µg/L		<0,20	140			
Xylenen (som)	µg/L		-- -	150 ***	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L		--	280			
Naftaleen	µg/L		<0,20 -	15 *	0,01	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C16)	µg/L		--	210			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L		--	25			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L		--	12			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L		--	<14			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L		<40 -	250 *	50	330	600

Legenda

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing		S&I waarden				
Certificaatnummer		2007073996	Uw ordernummer	427		
Projectnummer		LA.07.427				
		Ordernummer	3218107	3218108		
		Monsteromschr	PB243a	PB244		
Analyse	Eenheid	1	2	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	19000	--			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	5000	--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	710	--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	350	--			
Minerale olie (GC) (C10-C	µg/L	25000 ***	<40 -	50	330	600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007135950	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3456967	3456968			
	Monsteromschr.	PB247	PB248			
Analyse	Eenheid	1	2	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Metalen						
Arseen (As)	µg/L	5,9 -		10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40 -		0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L	<1,0 -		1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	<5,0 -		15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -		0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L	<5,0 -		15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<5,0 -		15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	34 -		65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	0,39 -	<0,20 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	160 ***	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	2,1	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	150	<0,20			
Xylenen (som)	µg/L	150 ***	-- -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	310	--			
Naftaleen	µg/L	12 *	<0,20 -	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	<0,10 -		6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -		0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,10 -		24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -		0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10 -		7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -		0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -		0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
Monochloorbenzeen	µg/L	<0,10 -		7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0,10				
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	-- -		3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--				
CKW (som 8)	µg/L	--				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	170	--			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	18	--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	12	--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<14	--			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	200 *	<40 -	50	330	600

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007093704	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

Analyse	Eenheid	3291982	3291983	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
		Monsteromschr	Monsteromschr			
		PB243a	PB255a			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		1	2			
Benzeen	µg/L	1 *	1,1 *	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	0,25 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,59 -	4 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,24	3,7			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	12			
Xylenen (som)	µg/L	0,24 *	15 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	1,8	21			
Naftaleen	µg/L	3,8 *	<0,20 -	0,01	35	70
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	5800	65			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	1900	16			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	230	13			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	93	<14			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	8000 ***	95 *	50	330	600

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007073996	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

	Ordernummer	3218109	3218110			
	Monsteromschr	PB251	PB255a			
Analyse	Eenheid	1	2	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	63 ***	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	9,9 *	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	140 **	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	42			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	500			
Xylenen (som)	µg/L	-- -	540 ***	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	--	750			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	23 *	0,01	35	70
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	430			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	16			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	<8,0			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	<14			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40 -	450 **	50	330	600

Legenda

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007051398	Uw ordernummer	427
Projectnummer	LA.07.427		

Analyse	Eenheid	3133317	3133318	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
		Monsteromschr	Monsteromschr			
		PB255	PB262			
		1	2			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	95 ***	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	13 *	<0,20 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	180 ***	0,21 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	21	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	570	0,94			
Xylenen (som)	µg/L	600 ***	0,94 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	880	1,2			
Naftaleen	µg/L	24 *	1,1 *	0,01	35	70
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	580	420			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	52	280			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	34	180			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	16	140			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	680 ***	1000 ***	50	330	600

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007179142	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

Analyse	Eenheid	Ordernummer	3621076	3621077	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
		Monsteromschr.	PB303	PB304			
			1	2			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L		0,24 *	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L		1,2 -	1,9 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L		99 **	140 **	4	77	150
o-Xyleen	µg/L		64	130			
m,p-Xyleen	µg/L		130	140			
Xylenen (som)	µg/L		190 ***	270 ***	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L		300	420			
Naftaleen	µg/L		18 *	17 *	0,01	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C16)	µg/L		320	570			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L		<8,0	<8,0			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L		<8,0	<8,0			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L		<14	<14			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L		330 **	580 **	50	330	600

Legenda

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007187206	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3651388			
	Monsteromschr.	PB304a			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,22 *	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	0,8 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	37 *	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	38			
m,p-Xyleen	µg/L	51			
Xylenen (som)	µg/L	90 ***	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	130			
Naftaleen	µg/L	11 *	0,01	35	70
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	150			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	<8,0			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	<8,0			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<14			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	160 *	50	330	600

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
**	> Streefwaarde
***	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2008015851	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3709949			
	Monsteromschr.	PB304a			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	0,6 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	270 ***	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	2,7			
m,p-Xyleen	µg/L	240			
Xylenen (som)	µg/L	240 ***	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	510			
Naftaleen	µg/L	20 *	0,01	35	70
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	200			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	<8,0			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	<8,0			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<14			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	210 *	50	330	600

Legenda

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007187206	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

	Ordernummer	3651389			
	Monsteromschr.	PB305			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20			
Xylenen (som)	µg/L	-- -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	--			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	0,01	35	70
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40 -	50	330	600

Legenda

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

ToetsingCertificaatnummer
Projectnummer**S&I waarden**2008015850
LA.07.427B

Uw ordernummer

427B

		Ordernummer	3709948			
		Monsteromschr.	PB308			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30	
Tolueen	µg/L	<0,20 -	7	500	1000	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	4	77	150	
o-Xyleen	µg/L	<0,20				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som)	µg/L	-- -	0,2	35	70	
BTEX (som)	µg/L	--				
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	0,01	35	70	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--				
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--				
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--				
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--				
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<40 -	50	330	600	

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
*	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden		
Certificaatnummer	2007135951	Uw ordernummer	427B
Projectnummer	LA.07.427B		

Analyse	Eenheid	3456969	3456970	Streefsw.	Tussenw. Interventiew.	
		Monsteromschr.	Monsteromschr.			
		1	2			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
Xylenen (som)	µg/L	-- -	-- -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	--	--			
Naftaleen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,01	35	70
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	51	430			
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	43	180			
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	12	120			
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	<14	61			
Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	110 *	790 ***	50	330	600

Legenda

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

BIJLAGE 6

BEOORDELING SANERINGSCRITERIUM

(Sanscrit)

Bestand

Gegevens afkomstig uit Sanscrit-bestand (versie 1.11): LA.07.427_bedrijfsterrein.san

Locatie

Locatie: Moespot 9-11

Codering: LA.07.427

Type bodemgebruik: huidig

Informatie:

bedrijfsterrein, 7-tal verontreinigingskernen met olieproducten / brandstof (minerale olie, vluchtige aromaten)

Ernst verontreiniging

Ernst verontreiniging

Ernstige bodemverontreiniging: ja

Ernstige grondwaterverontreiniging: ja

Gevoelige situatie(s) aanwezig: nee

Conclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging. Er dient een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd te worden.

Standaardbeoordeling humane risico's

Bodemgebruiken (stap 2)

Vormen van bodemgebruik die op de locatie voorkomen:

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Blootstellingroutes (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

blootstellingroutes:

ingestie grond

inhalatie grond

dermaal contact grond

inhalatie binnenlucht

inhalatie buitenlucht

ingestie drinkwater

inhalatie dampen bij douchen

dermaal contact bij douchen

Parameters humaan (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Kinderspeelplaats aanwezig (van belang bij lood): nee

Bodem en overige parameters

Parameter	Eenheid	Waarde	Verantwoording
organische stofgehalte	%	2	gemiddeld gehalte in bovengrond / minimale toetswaarde
gem. diepte verontreiniging t.o.v. kruipruimte vloer (uitdamping binnenlucht)	m	6,00E-1	diepte variërend van 0.1 tot 1.0 meter,
gem. diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld (uitdamping buitenlucht)	m	6,00E-1	idem als binnenlucht (geen kruipruimtes in gebouwen)

Stoffen en concentraties (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

ethylbenzeen

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 5 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 2 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 5 mg/kg

xyleen (m)

type meting: grond

concentratie in grond geheel geval 15 mg/kg

concentratie in grond bebouwd deel 5 mg/kg

concentratie in grond onbebouwd deel 15 mg/kg

benzeen

type meting: grondwater

concentratie in grondwater bebouwd deel 12 µg/l

concentratie in grondwater onbebouwd deel 12 µg/l

Toetsing (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Toetsingstabel

stof	dosis (mg/(kg.d))	dosis/MTR (-)	onaanvaardbaar risico	type
ethylbenzeen	6,10E-3	4,48E-2	geen	-
xyleen (m)	6,83E-3	6,83E-1	geen	-
benzeen	4,39E-5	1,02E-2	geen	-

Noot: Bij 'type' staat, indien van toepassing, welke norm wordt overschreden:

MTR: overschrijding MTR door berekende dosis

TCLib: overschrijding TCL door berekende (b) binnenluchtconcentratie (i)

TCLob: overschrijding TCL door berekende (b) buitenluchtconcentratie (o)

Toetsingstabel (vervolg)

stof	Cia (g/m3)	Cia/TCL (-)	Coa (g/m3)	Coa/TCL (-)
ethylbenzeen	5,07E-5	6,59E-1	4,91E-6	6,38E-2
xyleen (m)	5,05E-5	9,34E-1	5,87E-6	1,09E-1
benzeen	5,28E-7	1,76E-2	2,04E-8	6,81E-4

ethylbenzeen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	1,51E-6	2,48E-2
inhalatie grond	1,36E-8	2,24E-4
dermaal contact grond	3,91E-7	6,41E-3
inhalatie binnenlucht	3,86E-3	63,25
inhalatie buitenlucht	3,54E-5	5,81E-1
ingestie drinkwater	7,28E-4	11,94
inhalatie dampen bij douchen	1,52E-4	2,5
dermaal contact bij douchen	1,32E-3	21,7
totaal	6,10E-3	100

xyleen (m)

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	4,53E-6	6,63E-2
inhalatie grond	4,09E-8	5,99E-4
dermaal contact grond	1,17E-6	1,72E-2
inhalatie binnenlucht	3,84E-3	56,12
inhalatie buitenlucht	4,23E-5	6,19E-1
ingestie drinkwater	9,10E-4	13,32
inhalatie dampen bij douchen	1,89E-4	2,77
dermaal contact bij douchen	1,85E-3	27,09
totaal	6,83E-3	100

benzeen

blootstellingsroute	dosis (mg/(kg.d))	aandeel aan totale dosis (%)
ingestie grond	3,91E-9	8,91E-3
inhalatie grond	3,53E-11	8,04E-5
dermaal contact grond	1,01E-9	2,31E-3
inhalatie binnenlucht	4,01E-5	91,25
inhalatie buitenlucht	1,47E-7	3,36E-1
ingestie drinkwater	2,44E-6	5,55
inhalatie dampen bij douchen	5,90E-7	1,34
dermaal contact bij douchen	6,61E-7	1,51
totaal	4,39E-5	100

Combinatietoxiologie (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

stofgroep	som (dosis/MTR) (-)	onaanvaardbaar risico
vluchtige aromatische koolwaterstoffen	7,38E-1	geen

Hinder (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Huidcontact

Er is geen sprake van huidirritatie als gevolg van huidcontact met puur product.

Geurdrempel

Toetsingslabel geurdrempel

stof	concentratie binnenlucht (Cia) (g/m3)	Cia / geurdrempel (-)	hinder
ethylbenzeen	5,07E-5	5,64E-4	Nee
xyleen (m)	5,05E-5	6,31E-3	Nee
benzeen	5,28E-7	6,59E-6	Nee

Normoverschrijdingen standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

werken/industrie/maatschappelijk cultureel

Voor de volgende stoffen is de dosis/MTR ≤ 1 en Cia/TCL ≤ 1 en Coa/TCL ≤ 1 :

ethylbenzeen

xyleen (m)

benzeen

Voor de volgende stofgroepen is de dosis/MTR ≤ 1 :

vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Voor de volgende stoffen wordt de geurdrempel niet overschreden:

ethylbenzeen

xyleen (m)

benzeen

Conclusie standaardbeoordeling humane risico's (stap 2)

Op grond van de standaardbeoordeling humane risico's

- is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens;
- is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Standaardbeoordeling ecologische risico's

Gebiedstype (stap 2)

Er bevindt zich geen verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en er is geen sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter.

Opmerkingen:

verontreiniging op onbedekt terreindeel aangetroffen vanaf circa 0.8 meter beneden maaiveld (plaatselijk, bij voormalige olieafscheider)

Conclusie standaardbeoordeling ecologische risico's (stap 2)

Op grond van het afwezig zijn van de verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en het feit dat er geen gewassen wortelen in verontreinigde bodem dieper dan de bovenste 0,5 meter is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.

Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

Kwetsbare objecten (stap 2)

Er liggen geen kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten binnen de interventiewaarde contour en dat zal binnen enkele jaren ook niet het geval zijn.

Onbeheersbare situatie (stap 2)

Er is geen drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden.

Er is geen sprake van een bodemvolume groter dan 6000 m³ dat wordt ingesloten door de interventiewaarde contour in het grondwater.

Conclusie standaardbeoordeling verspreidingsrisico's (stap 2)

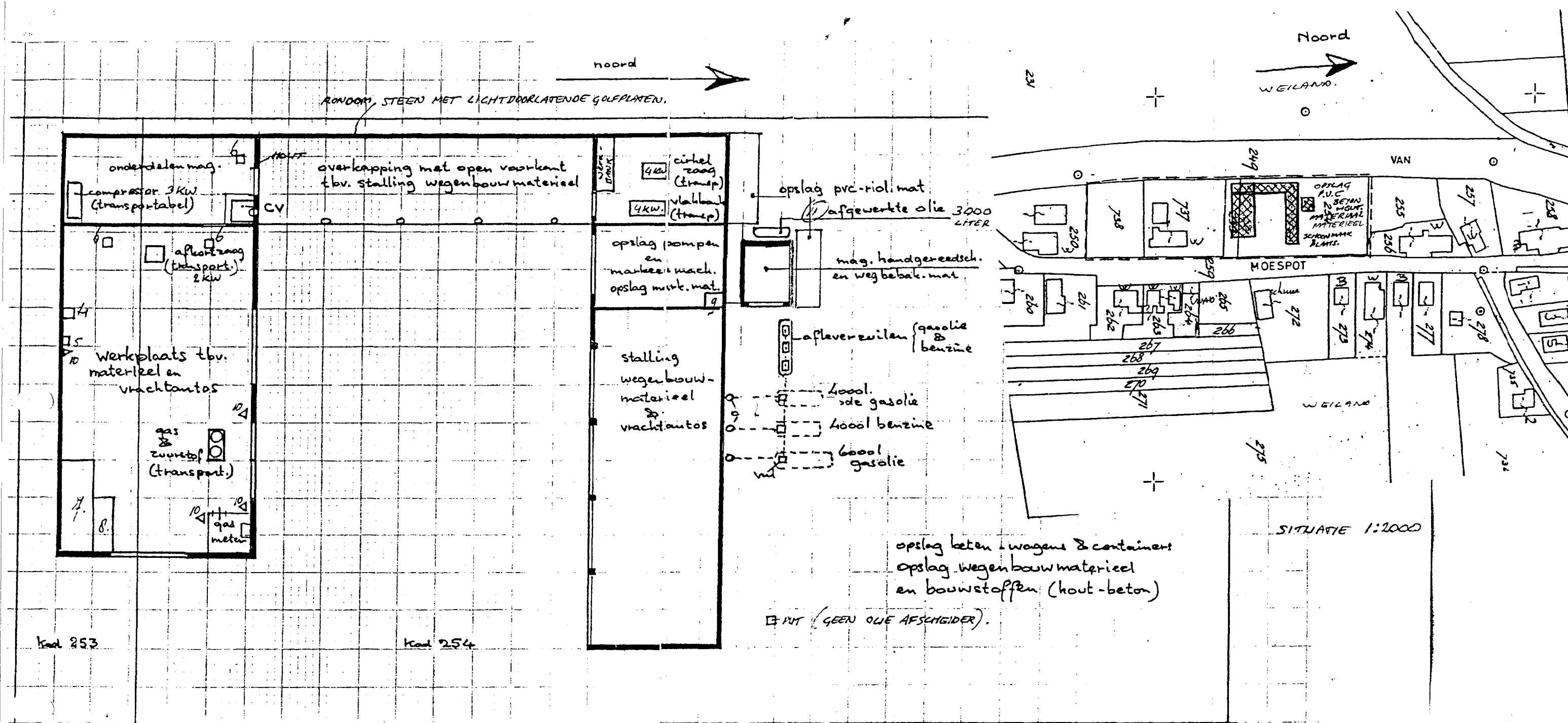
Op grond van de standaardbeoordeling verspreidingsrisico's is er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Eindconclusie

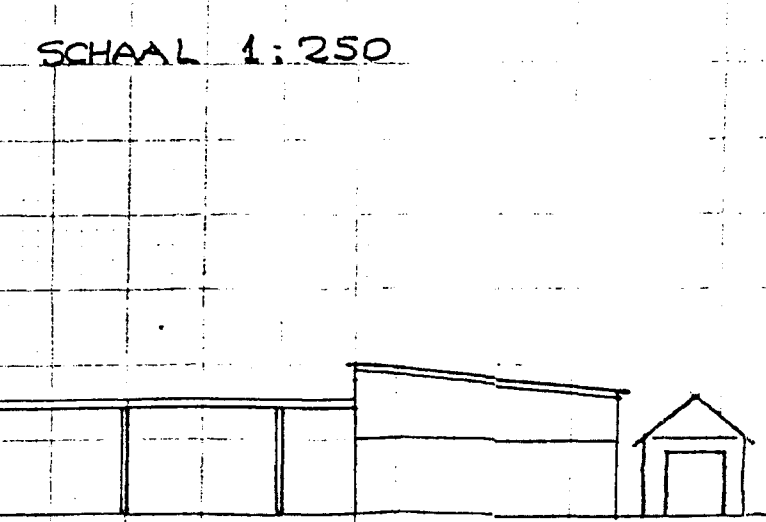
Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

BIJLAGE 7

TEKENING HINDERWETVERGUNNING (1984)



- RENVOL:**
4. KOLOMBOMACHINE 1 KW
 5. SNIJPMACHINE 1/2 KW
 6. CENTRALE VERWARMING UNIT
 7. 3000 LITER SMEROLIE IN TANKEN
 8. 500 LITER SMEROLIE IN VATEN
 9. OPSLAG VAN 100 LITER VERDUNNING
 10. POEFERLOSSER 12 KW
- afgewerkte olie 3000*



- Renvol:**
1. CV. is aardgas gestookt / watermedium afvoer rookgas via schoorsteen.
 2. Alle machines zijn transportabel
 3. Opslag motor brandstof ondergronds

F. B. LEIJNSE B.V.
00 AD EMMELOORD

Aannemersbedrijf F.B. Leijnse bv.
te Emmeloord

Behoort bij Hinderwetaanvraag
voor werkplaats & opslag terrein
Moespot 9 te Vollenhove

201-1-10-84
[Signature]

Bijlage 2 Watertoetsdocument

De bodem bestaat (tot onbekende diepte) uit keileem met hieronder een zandpakket met mogelijk leemlagen. De grondwaterstand wordt beïnvloed door de keileemlaag en kan zeer ondiep voorkomen, schijngrondwaterstanden (tot <25 cm-mv, grondwatertrap Vao).

2. Uitgangspunten voor het plan

Het waterschap geeft u concrete uitgangspunten die in het plan moeten worden verwerkt. U krijgt de vrijheid om de uitgangspunten zelf te vertalen in maatregelen. Eventueel kan over maatregelen advies worden gevraagd aan het waterschap. Dat geldt ook voor onduidelijke uitgangspunten of uitgangspunten waar u het niet mee eens bent. Bij elk thema wordt ook verwezen naar het waterbeheerplan van het waterschap Reest en Wieden (2007 – 2012).

Doelstelling en uitgangspunten per thema voor plannen op inrichtingsniveau

Veiligheid

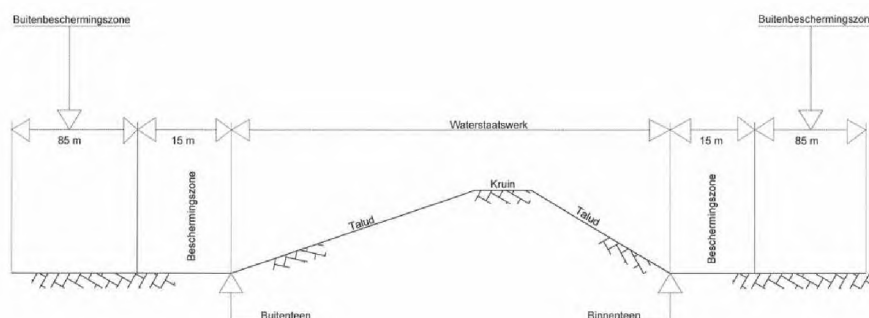
(WBP 3.2 - 3.4) WB21

Doelstelling

Waarborgen veiligheidsniveau

Uitgangspunt

- *Waterkering: Het plan grenst aan de primaire waterkering tussen Zwartsluis en Slijkenburg. Deze waterkering kent drie verbodszones, namelijk de kernzone, beschermingszone en buitenbeschermingszone.*



De keur Reest en Wieden regelt dat het verboden is om binnen deze zones werkzaamheden uit te voeren. Op grond van de Waterwet kan een watervergunning worden verleend. De watervergunning bevat voorschriften waarmee rekening gehouden moet worden b.j de werkzaamheden.

(Grond) wateroverlast

(WBP 3.7 – 3.10, 4.2.4 – 4.2.5) WB21

Doelstelling

Vergroten veerkracht van watersysteem door niet afwentelen van problemen met water. Ontwerpen op basis van (1) vasthouden – (2) bergen – (3) afvoeren

Uitgangspunt

- *Compensatie b.j herstructurering:* Bij een herstructurering neemt vaak per saldo het verharde oppervlak niet toe of af. Toch zal het toekomstige gebied moeten voldoen aan het watersysteem zoals dat tegenwoordig wordt voorgesteld waarin rekening is gehouden met klimaatverandering. Het waterschap realiseert dat de beschikbare ruimte echter beperkt is. In uw aanvraag geeft u aan dat het oppervlak verharding afneemt met ca. 32 m². Graag krijgen wij inzicht in hoe er in de toekomstige situatie wordt omgegaan met hemelwater.
- *Grondwateroverlast b.j bebouwing:* In gebieden met een slechte bodemgesteldheid (keileem, klei, veen) of met een te hoge grondwaterstand dicht onder het maaiveld kan grondwateroverlast optreden. Dit wordt voorkomen door de volgende voorkeursvolgorde toe te passen: (1) kruipruimteloos bouwen, (2) ophogen van het plangebied of (3) toepassen van drainage in openbaar gebied en particulier terrein

Waterkwaliteit en ecologie	(WBP 4.2.6, 4.3, 5.4) KRW
Doelstelling	In (stads)wateren wordt gestreefd naar een situatie met helder water en een rijke vegetatiestructuur met zowel in het oevercompartiment als het watercompartiment een aanzienlijke bedekking met ondergedoken waterplanten, drijfbladplanten en Helofyten.
Uitgangspunt	• <i>Microverontreiniging</i>: In uw melding geeft u aan dat er materialen worden gebruikt die een verontreiniging van het oppervlaktewater met zich meebrengen. Het Waterschap Reest & Wieden adviseert om metalen, zoals lood, koper of zink niet te gebruiken.

3. Vervolg watertoets en beoordeling

Informeel overleg over de uitgangspunten

Met dit document heeft u handvaten om de waterhuishouding op orde te brengen. Indien u het niet eens met de genoemde uitgangspunten of u heeft behoefte aan uitleg van de uitgangspunten, kunt u hierover overleg voeren met het waterschap. Het is de bedoeling dat u op basis van dit document het plan uitwerkt.

Beoordeling en officieel wateradvies

Vervolgens wordt het plan ter beoordeling naar het waterschap gestuurd. In de meeste gevallen geeft het waterschap haar wateradvies in het vooroverleg zoals dat bedoeld is in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening.

Het waterschap kan alleen een officieel wateradvies afgeven op basis van een compleet plan. Dat wil zeggen dat wij een bestemmingsplan beoordelen op basis van de toelichting, de voorschriften en de plankaart. Alleen de waterparagraaf geeft ons onvoldoende informatie.

Het officiële wateradvies wordt aan de door u opgegeven contactpersoon van de gemeente toegestuurd. De gemeente brengt het plan in procedure is in het kader van de watertoets de initiatiefnemer.

Controle op het watertoetsproces

Het waterschap controleert of het officiële wateradvies is opgenomen in het plan. Afhankelijk van het moment waarop ons wateradvies is gegeven, gebeurt dat op basis van het voorontwerp of het ontwerp bestemmingsplan. Eventueel vraagt het waterschap bij de gemeente naar het definitieve besluit op het bestemmingsplan.

Geldigheid van het watertoetsdocument

De uitgangspunten in dit watertoetsdocument komen tot stand op basis van beleidsregels. Ruimtelijke plannen hebben soms een lange doorlooptijd. Tegelijkertijd ontstaan er soms veranderende inzichten in het beleid ten aanzien van de waterketen en watersysteem. Verder is het watersysteem aan verandering onderhevig. Om te garanderen dat de juiste uitgangspunten worden toegepast in de planvorming hanteert het waterschap een uiterste houdbaarheidsdatum van maximaal 6 maanden. Onderaan het document vindt u deze termijn. Wanneer deze termijn verstreken is kunt u contact opnemen met het waterschap voor eventueel een verlenging van nogmaals 6 maanden.

Bijlage 3 Rekenblad wegverkeerslawaa

Rekenblad wegverkeerslawaa

REKENBLAD SRM I (2006)										BügelHajema	
gemeente: Vollenhove										datum: 19-02-10	
bestemmingsplan: Moespot 7										bestandsnaam: VoMoWe1.xls	
situatie: Weg van Twee Nijenhuisen											
jaar basisgegevens: 2009										prognosejaar: 2020	
waarneempunten		0									
rijlijnummer		1									
intensiteit basisjaar		1156								mvt	
groeipercentage		16,5								%	
etmaal int.(prognose) Qetm		1347								mvt	
periode		Dag		Avond		Nacht					
uurintensiteit		6,8		3,4		0,7				%	
gemiddelde		82,9		41,5		8,8				mvt/u	
uur -		4,6		3,0		0,2				mvt/u	
intensiteit		3,4		1,5		0,1				mvt/u	
		0,0		0,0		0,0				mvt/u	
		90,9		45,9		9,0				mvt/u	
snelheid		Vlv		60						km/u	
		Vmv		60						km/u	
		Vzv		60						km/u	
		Vmr		60						km/u	
waarneemhoogte		Hw		4,5						m	
wegdekhoogte		Hweg		2,0						m	
objectfractie		fobj		0,0						-	
wegdekverharding				DAB/referentiewegdek						-	
afstand obstakel				0,0						m	
afstand-kruising		a		0,0						m	
bodemfactor		b		0,80						-	
afstand (schuin)		r		23,7						m	
afstand (hor.)		d		23,6						m	
periode		Dag		Avond		Nacht					
emissie		Elv		67,4		64,3		57,6		dB	
		Emv		60,8		58,9		46,3		dB	
		Ezv		62,3		58,7		47,4		dB	
		Emr		0,0						dB	
		Etotaal		69,2		66,3		58,3		dB	
correctie		Ckruispunt (vri)		0,0						dB	
		Cobstakel		0,0						dB	
		Creflectie		0,0						dB	
		Ctotaal		0,0						dB	
demping		Dafstand		13,7						dB	
		Dlucht		0,2						dB	
		Dbodem		2,0						dB	
		Dmeteo		0,4						dB	
		Dtotaal		16,4						dB	
zichthoekcorrectie		N								dB	
periode		Dag		Avond		Nacht					
dag/avond/nachtwaarde		52,8		49,9		41,9				dB	
dag/avond/nachtcorrectie		0		5		10				dB	
dag/avond/nachtwaarde na correctie		52,8		54,9		51,9				dB	
Lden		53,0								dB	
aftrek artikel 110g WGH 2006		5								dB	
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006		48,0								dB	

Bijlage 4

Archeologisch onderzoek

Appendix 1 Archeokaart

Appendix 2 Boorstaten

Appendix 3 Laagbeschrijvingen

Vollenhove, Moespot
(Gemeente Steenwijkerland, Ov.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek
Steekproefrapport 2010-03/05

*Vollenhove, Moespot
(Gemeente Steenwijkerland, Ov.)
Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2010-03/05
ISSN 1871-269X

auteur: [redacted] (fysisch geograaf)
autorisatie: [redacted] (register senior KNA-
archeoloog)

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.1

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de
Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, maart 2010

Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder
bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen
aansprakelijkheid voor eventuele schade
voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of
het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

telefoon
fax
internet
e-mail
kvk

[redacted]
[redacted]
www.desteckproef.nl
[redacted]
02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01).....	1
1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.1 LS02).....	2
2. Bureauonderzoek.....	3
2.1 Bronnen.....	3
2.2 Fysische geografie (KNA 3.1 LS04).....	3
2.3 Archeologie (KNA 3.1 LS04).....	4
2.4 Historische geografie (KNA 3.1 LS03).....	7
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05).....	8
3. Veldonderzoek.....	9
3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.1 VS01).....	9
3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.1 VS02, VS03).....	10
4. Conclusies en advies.....	11

Appendix:

- archeologische periodes
- archeologische kaart
- boorstaten
- laagbeschrijvingen volgens Archeologische Standaard
Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met geplande woningbouw heeft een inventariserend archeologisch veldonderzoek plaatsgevonden aan de Moespot te Vollenhove, gemeente Steenwijkerland, provincie Overijssel. Doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die door de woningbouw bedreigd worden.

Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Bij het veldonderzoek zijn zes boringen verricht om archeologische indicatoren op te sporen en om de gaafheid van de bodem te bepalen.

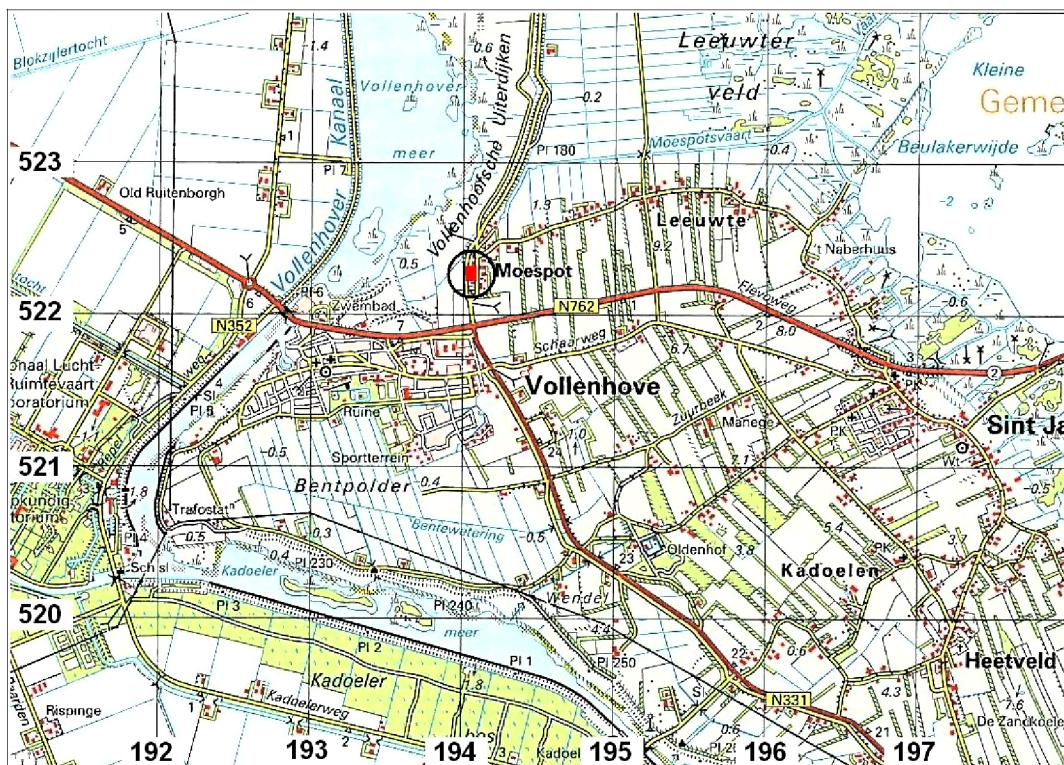
Uit het bureauonderzoek blijkt dat de Moespot op de rand van een stuwwal ligt. Archeologische waarden op deze wal dateren uit de perioden steentijd - bronstijd of vanaf de late middeleeuwen. Uit het veldonderzoek blijkt dat de kwaliteit van de bodem op het terrein slecht is. In de zuidoostelijke hoek is een waarschijnlijk antropogene vuursteenafslag gevonden. Echter geassocieerde archeologische grondsporen zullen door de slechte kwaliteit van de bodem vrijwel verloren zijn. Het advies luidt om geen nader onderzoek te ondernemen.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.1 LS01)

In opdracht van Bügelhajema Adviseurs bv, vertegenwoordigd door mevrouw , is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd in plangebied Moespot te Vollenhove, gemeente Steenwijkerland, provincie Overijssel. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw van vijf woningen. Hiervoor zijn graafwerkzaamheden nodig die eventueel aanwezige archeologische grondsporen kunnen verstoren. De diepte van de bodemingrepen was tijdens het onderzoek nog niet bekend.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe is gezocht naar archeologische indicatoren en is bepaald wat de gaafheid van de bodem is.



Figuur 1: Vollenhove op de topografische kaart, 1:50.000. Het onderzoeksgebied Moespot is het rode vlak in de cirkel.

1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.1 LS02)

Plangebied Moespot ligt in een buurtschap op circa één kilometer afstand van Vollenhove (zie Figuur 1). Het ligt aan de straat Moespot tussen huisnummers 3 en 13. Tijdens het onderzoek bevond zich er een complex van loodsen. Ze omsloten twee binnenterreinen die in gebruik waren voor opslag van onder meer auto's, landbouwwerktuigen en tanksilo's (zie Figuur 2).



Figuur 2: Vollenhove, Moespot. Op de linker foto de zuidelijke binnenplaats, op de rechterfoto de noordelijke binnenplaats.

Tabel 1: Vollenhove, Moespot: administratieve gegevens

provincie:	Overijssel
gemeente:	Steenwijkerland
plaats:	Vollenhove
toponiem:	Moespot
bevoegd gezag:	Gemeente Steenwijkerland (regio-archeoloog: )
opdrachtgever:	Bügelhajema Adviseurs bv
oppervlakte:	0,35 hectare
hoogte:	4 m + NAP
grenscoördinaten:	noordwest: 194,040 / 522,310 noordoost: 194,080 / 522,310 zuidwest: 194,040 / 522,230 zuidoost: 194,080 / 522,230
kaartblad:	21B
onderzoeksmeldingsnr:	39858
uitvoeringsperiode:	17 maart 2010
onderzoeksdiepte:	120 centimeter
beheer documentatie:	De Steekproef bv, Provincie Overijssel, E-depot en RCE

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn onderstaande bronnen gebruikt:

Tabel 2: Vollenhove, Moespot: geraadpleegde literatuur en andere bronnen.

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Archeologie Leidraad 3. [redacted], 7 maart 2005.

Archeologische Verwachtingen- en Beleidskaart voor het grondgebied van Steenwijkerland. Vestigingsrapport V337. [redacted] en [redacted]. Amersfoort, september 2006.

ARCHIS 2. Het online registratie- en informatiesysteem van de RCE.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 21 West Zwolle. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1990.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].

Cultuurhistorische atlas Overijssel, Gemeente Steenwijkerland. 2001, Het Oversticht

Geomorfologische Kaart van Nederland. Stichting voor Bodemkartering Wageningen & Rijks Geologische Dienst Haarlem.

Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, deel 3 Oost-Nederland 1830-1855. Wolters-Noordhoff. Groningen, 1990.

Www.henkvanheerde.nl Vollenhove door de eeuwen heen.

[redacted]. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland, 1819-1829. [redacted] en [redacted]. Heveskes Uitgevers. Groningen/Veendam, 2005.

Paleogeografische kaarten van Nederland. www.archis.nl/noaa. RACM & TNO, maart 2006.

Topografische Atlas Nederland, schaal 1:50:000. ANWB. Den Haag 2002.

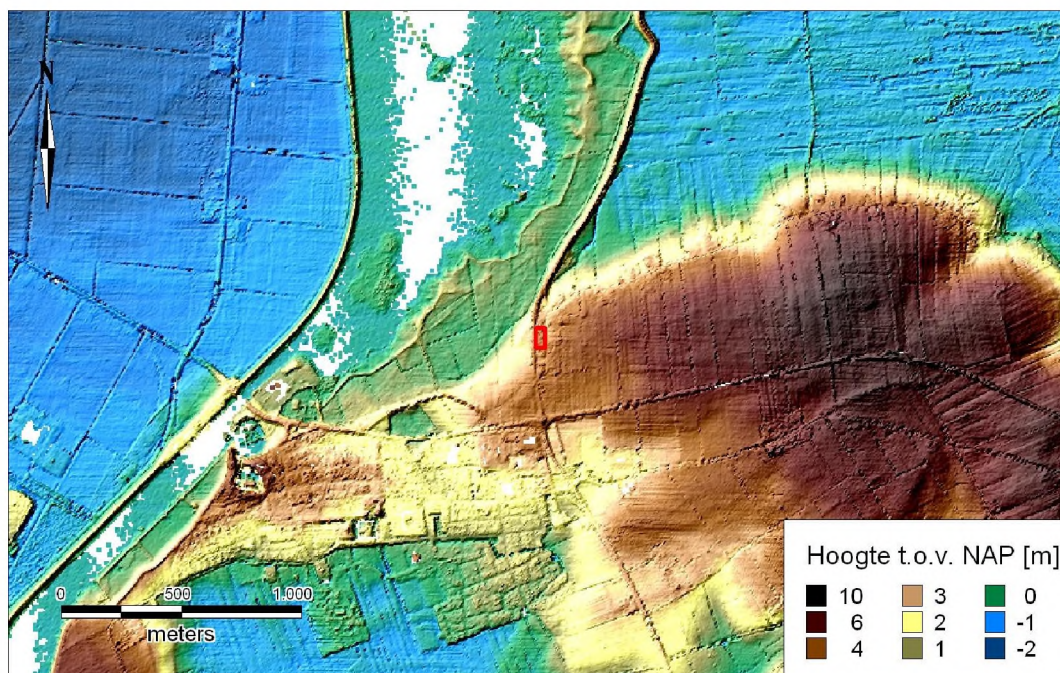
Www.WatWasWaar.nl

2.2 Fysische geografie (KNA 3.1 LS04)

Vollenhove ligt op een hoge stuwwal (geomorfologische kaart 10B3). Het onderzoeksgebied bevindt zich op de noordwestelijke rand van deze wal (zie Figuur 3). Op een paleogeografische reconstructie van 5500 vC (TNO & RACM, 2006) heeft de stuwwal nog aansluiting met de zandgronden van oostelijk Nederland. Op een reconstructie van 3850 vC raakt hij geïsoleerd door oprukkend veenmoeras in de lage delen rondom. Rond 2750 vC ligt de stuwwal

als een eiland in uitgestrekt moeras.

Op de bodemkaart is het onderzoeksgebied gekarteerd als laarpodzolgrond (cHn23x). Dat betekent dat op de aanwezige podzolbodem een relatief dikke humeuze bovenlaag (dikte 30 tot 50 centimeter) aanwezig is, waarschijnlijk als gevolg van plaggenbemesting. In de ondergrond is binnen 120 centimeter keileem aanwezig. Het grondwater heeft een gemiddeld hoogste stand van 40 tot 80 centimeter beneden maaiveld en een gemiddeld laagste stand van meer dan 120 centimeter (grondwatertrap VI).



Figuur 3: Vollenhove op een hoogtekarte gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Het onderzoeksgebied aan de Moespot is rood omlijnd. Het ligt op de noordwestelijke rand van de stuwwal.

2.3 Archeologie (KNA 3.1 LS04)

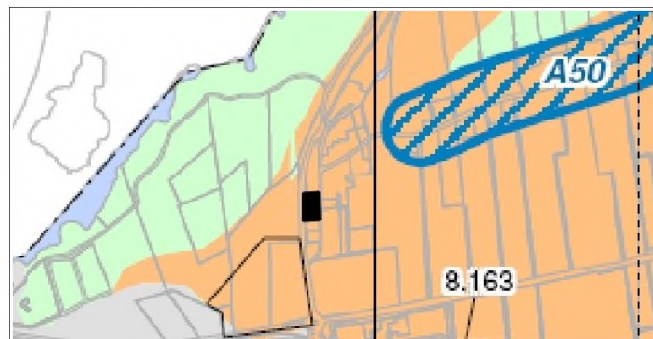
Binnen een halve kilometer rondom het plangebied zijn geen archeologische waarden gemeld. Een cluster van waarnemingen en vondstmeldingen is afkomstig uit de dorpskern van het uit de middeleeuwen daterende Vollenhove (zie Tabel 3 en Appendix Archeologische Kaart). Archeologische waarden ter plaatse betreffen onder andere een havezate, een stadsgracht, fundamente van een kasteel, een grafsteen en scherven aardewerk. Ook zijn resten uit eerdere perioden in de dorpskern aangetroffen waaronder een vuustenen bijl, een vuurstenen afslag en een hamerbijl. Dit betekent dat deze locatie ook al bewoond was tijdens de steentijd-bronstijd.

Net buiten de dorpskern, aan de oostelijke rand van Vollenhove, wordt melding gemaakt van een havezate. Op circa 2,2 kilometer ten zuidoosten van

het onderzoeksgebied is een vuurstenen afslag gevonden uit de paleolithische-mesolithische periode. Op een afstand van 250 meter ten noordoosten van het plangebied ligt nederzetting De Leeuwte die dateert uit de 10^e eeuw (aandachtsgebied A50, zie Figuur 4).

De vondsten duiden op bewoning van de stuwwal tijdens de perioden steentijd - bronstijd en tijdens de late middeleeuwen. Uit de tussenliggende perioden ijzertijd, romeinse tijd en vroege middeleeuwen zijn van de stuwwal geen vondsten gemeld in ARCHIS. Mogelijk was het gebied toen minder aantrekkelijk als vestigingsplaats door de geïsoleerde ligging in een moeras.

Op de archeologische verwachtings- en advieskaart van de gemeente Steenwijkerland heeft het onderzoeksgebied een hoge archeologische verwachting (zie Figuur 4).



Figuur 4: Vollenhove, Moespot op een uitsnede van de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Steenwijkerland. Het onderzoeksgebied Moespot is met de zwarte rechthoek weergegeven. Voor beschrijving van de weergegeven waarden, zie Tabel 3. De oranje kleur staat voor een hoge archeologische verwachting.

Tabel 3: Archeologische waarden in de omgeving van Vollenhove, Moespot. Voor dateringen zie Appendix Archeologische Periodes. Voor ligging, zie Appendix Archeologische Kaart.

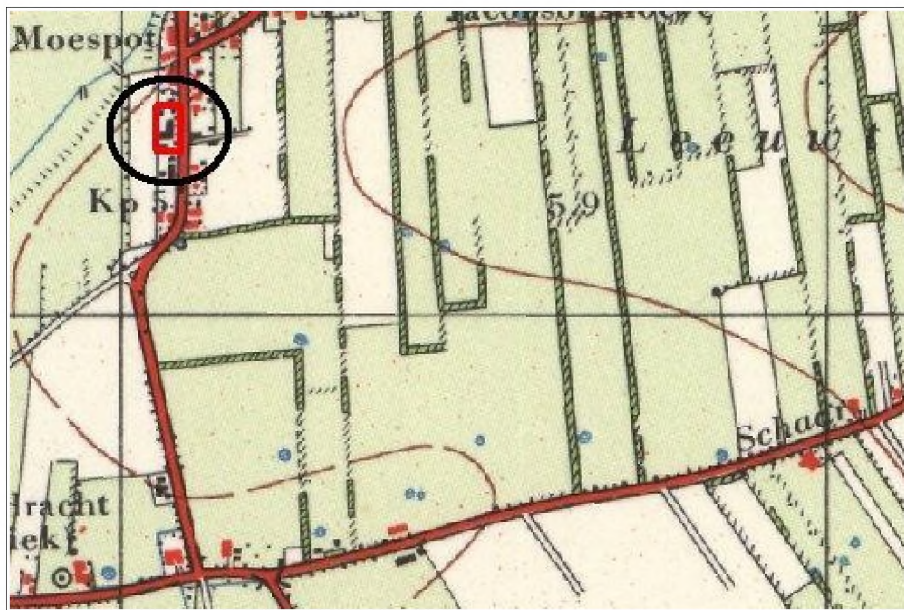
CMA/CAA	RD-coördinaten	Datering	Omschrijving
monumenten			
2754 (21B-001)	193,334/521,464	nieuwe tijd A	havezate/ridderhofstad
13279 (21B-036)	194,138/521,510	middeleeuwen laat- nieuwe tijd A	havezate/ridderhofstad
13960 (21B-A06)	193,090/521,671	middeleeuwen laat	nederzetting
waarnemingen			
12469 (21BN-1)	193,460/521,450	middeleeuwen laat- nieuwe tijd B	Enige brokken tufsteen, menselijk skeletdeel/delen, Duits steengoed met glazuur uit de 15e-18e eeuw, menselijke schedel, muurresten, rode

			bakstenen, gotische raamlijst, jacobakan ongeglazuurd en majolica: blauw beschilderd met lood en tinglazuur
12470 (21BN-2)	193,200/521,800	neolithicum vroeg B- neolithicum laat B	vuurstenen bijl
12471 (21BN-3)	193,170/521,430	nieuwe tijd A	fundamenten van een kasteel
12472 (21BN-4)	192,860/521,660	middeleeuwen laat	fundamenten en gracht van een kasteel
12476 (21BN-8)	193,090/512,620	middeleeuwen laat A	kerk
12479 (21BN-12)	193,000/521,000 administratief geplaatst	neolithicum laat A	een stenen R/S-hamerbijl
12480 (21BN-13)	193,000/521,000 administratief geplaatst	bronstijd vroeg- bronstijd midden	stenen hamerbijl
21549 (21BN-16)	192,790/521,730 administratief geplaatst	middeleeuwen laat B- nieuwe tijd	aardewerk
21568 (21BN-17)	192,900/521,700	middeleeuwen laat A	zandstenen/kwartsieten grafsteen/grafpijler
22472 (21BN-18)	193,540/521,500	middeleeuwen laat B- nieuwe tijd	aardewerk, afvalkuil, bot, metaal, boekbeslag, munt, kogel/projectiel uit kloostercontext
27866 (21BN-25)	192,320/522,000	nieuwe tijd B	roodbakkende geglazuurde pot
27935 (21BN-28)	192,500/522,420	middeleeuwen laat B- nieuwe tijd	roodbakkend geglazuurde grape
32715 (21BN-12)	193,000/521,000 administratief geplaatst	onbekend	resten Bagijnhof
57048 (21BN-35)	192,950/521,540	middeleeuwen laat	fundering havezate en stadsgracht
400236 (21BN-37)	192,907/521,690	bronstijd	vuurstenen afslag
		middeleeuwen laat	kogelpot
		nieuwe tijd B	roodbakkend geglazuurd aardewerk
		nieuwe tijd C	drie fragmenten dierlijk bot, pijp/pijpekop/pijpesteen en een baksteen

412609 (21BN-40)	194,100/521,480	paleolithicum-neolithicum	vier natuurlijke vuurstenen afslagen, zwerfkei van bandgraniet
		nieuwe tijd	vier dierlijke botten, fragment van een aardewerken uitschenkan, rand van een ronde aardewerken pot, resten vlechtwerk, paalgat/paalkuil
		nieuwe tijd A-C	vier fragmenten gedraaid aardewerk, lakenloodje, metalen boerenwerktuig, onderkant van porceleinen drinkkopje, ppotje van een aardewerken kom
vondstmeldingen			
406806	192,973/521,727	nieuwe tijd A-B	beerput
406810	193,196/521,743	nieuwe tijd	stenen bouw materiaal
411558	196,190/521,469	paleolithicum-neolithicum	vuurstenen afslag
aandachtsgebied			
A50	-	900 nC	nederzetting De Leeuwte
onderzoeksmelding			
8163	-	-	booronderzoek BAAC

2.4 Historische geografie (KNA 3.1 LS03)

Op het perceel van onderzoeksgebied Moespot staan tegenwoordig loodsen. Op topografische kaarten uit de 19^e en de eerste helft van de 20^e eeuw wordt het gebied weergegeven als grasland. De topografische kaart uit 1955 geeft voor het eerst bebouwing weer in het plangebied in de vorm van een groot gebouw en meerdere kleine bijgebouwen. In die periode is de weg van Twee Nijenhuisen, die nu aan de westkant langs het dorp loopt, nog niet aanwezig (zie Figuur 5). Deze weg is op de kaart van 1964 wel aangegeven waardoor het plangebied vanaf dat moment ingesloten lag tussen twee wegen. De bebouwing op het perceel blijft nagenoeg onveranderd op een kaart uit 1974. Op de topografische kaart uit 1988 worden de loodsen aangegeven die tot op de dag van vandaag aanwezig zijn.



Figuur 5: Vollenhove, Moespot op een topografische kaart uit 1955. De kaart is verschaald. Onderzoeksgebied Moespot is rood omlijnd weergegeven binnen de zwarte cirkel. Op het terrein lijkt bebouwing aanwezig anders dan de tegenwoordige loodsen.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.1 LS05)

Het onderzoeksgebied bevindt zich even buiten Vollenhove op de noordwestelijke rand van een hoge stuwwal. Deze wal raakte aan het einde van de steentijd geïsoleerd door een oprukkend veenmoeras in de lage delen rondom. Binnen een kilometer van het onderzoeksgebied zijn vondsten gedaan die wijzen op bewoning tijdens de steentijd-bronstijd en vanaf de late middeleeuwen. Archeologische indicatoren zoals vuursteen, houtskool en scherven aardewerk uit deze periode kunnen tijdens het veldwerk worden aangetroffen.

Tabel 4: Vollenhove, Moespot: specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd-bronstijd-middeleeuwen-nieuwe tijd
complextype:	nederzetting
omvang:	hele plangebied
diepteligging:	Aan maaiveld of onder plaggendek
locatie:	hele gebied
prospectiekenmerken:	vuursteen, aardewerk, houtskool
mogelijke verstoringen:	bebouwing

3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak veldonderzoek (KNA 3.1 VS01)

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 17 maart 2010. Er zijn zes verkennende boringen verricht (zie Figuur 6). De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het terrein, rekening houdend met bebouwing en leidingen.



Figuur 6: Vollenhove, Moespot: boorpuntenkaart. De genummerde punten geven de ligging van de zes boringen weer. De onderbroken gele lijn is de grens van het plangebied.

De boringen zijn verricht met een edelmanboor met een doorsnede van zeven centimeter. De boringen zijn gezet tot een diepte van ruim een meter beneden maaiveld, met uitzondering van boring 2 die reikt tot ruim twee meter in verband met de grote dikte van de geroerde grond ter plekke. De opgeboorde grond is onderzocht door het in de boorkop laagsgewijs af te snijden. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Van alle boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. De hoogtes van de boringen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Een veldkartering was niet zinvol in verband met de aanwezigheid van een laag opgebracht puin en grind. Hierdoor was de vondstzichtbaarheid slecht.

3.2 Resultaten veldonderzoek (KNA 3.1 VS02, VS03)

In de ondergrond van plangebied Moespot te Vollenhove zit keileem. De top van het keileem is sterk verweerd, waardoor het eerder aangemerkt kan worden als grindig zand dan als leem. Bij vijf van de zes boringen is de bodem verstoord tot in het (verweerde) keileem. Alleen bij boring 3 langs de noordelijke rand is nog een intacte laag dekzand aangeboord. Echter lagen van een podzolhorizont of van een plaggendeek / esdek zijn niet aangetroffen. De kwaliteit van de bodem is slecht. Daardoor zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen sterk zijn aangetast.

In de zuidoostelijke hoek bij boring 4 is een vuursteenafslag opgeboord (zie Figuur 7). De afslag is afkomstig van boven uit de onverstoorde grond. Gezien de aanwezigheid van zowel een negatief als een slagbult, lijkt de afslag een menselijke oorzaak te hebben. Mogelijk is hij ontstaan bij de preparatie van een vuurstenen werktuig.



Figuur 7: Vollenhove, Moespot: vondst vuursteenafslag op schaal 2:1. De afslag is opgeboord bij boring 4, coördinaten 194,080 / 522,235, diepte 55 centimeter. De afslag is waarschijnlijk menselijk gezien het voorkomen van zowel een slagbult als een negatief. Waarschijnlijk dateert de afslag uit de steentijd of de bronstijd.

4. Conclusies en advies

Plangebied Moespot te Vollenhove ligt op de rand van een stuwwal. Binnen een halve kilometer rondom het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarden gemeld. Op grotere afstand zijn op de stuwwal vondsten gedaan die dateren uit de periodes steentijd - bronstijd en late middeleeuwen - nieuwe tijd. In de tussen gelegen periodes lijkt de stuwwal een minder aantrekkelijke vestigingsplek te zijn geweest, waarschijnlijk door de geïsoleerde ligging in een veenmoeras. Voorafgaand aan de tegenwoordige bebouwing lijkt op het terrein ook al bebouwing te zijn geweest.

In de zuidoostelijke hoek van het plangebied is een vuursteenafslag gevonden die een menselijke oorzaak lijkt te hebben. De kwaliteit van de bodem op het terrein is slecht. Daardoor zullen eventuele archeologische grondsporen geassocieerd met de afslag sterk zijn aangetast. Het archeologisch verwachtingsmodel dat mogelijk bewoning is geweest in het gebied lijkt te zijn bevestigd voor de periode steentijd - bronstijd.

Op basis van de resultaten adviseren wij geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Indien bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dan dienen deze conform de Monumentenwet 1988 artikel 53 & 54 direkt te worden gemeld bij de gemeente Steenwijkerland.

Appendices

Vollenhove, Moespot

- archeologische periodes
- archeologische kaart
- boorstaten
- laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische
Standaard Boorbeschrijvingsmethode

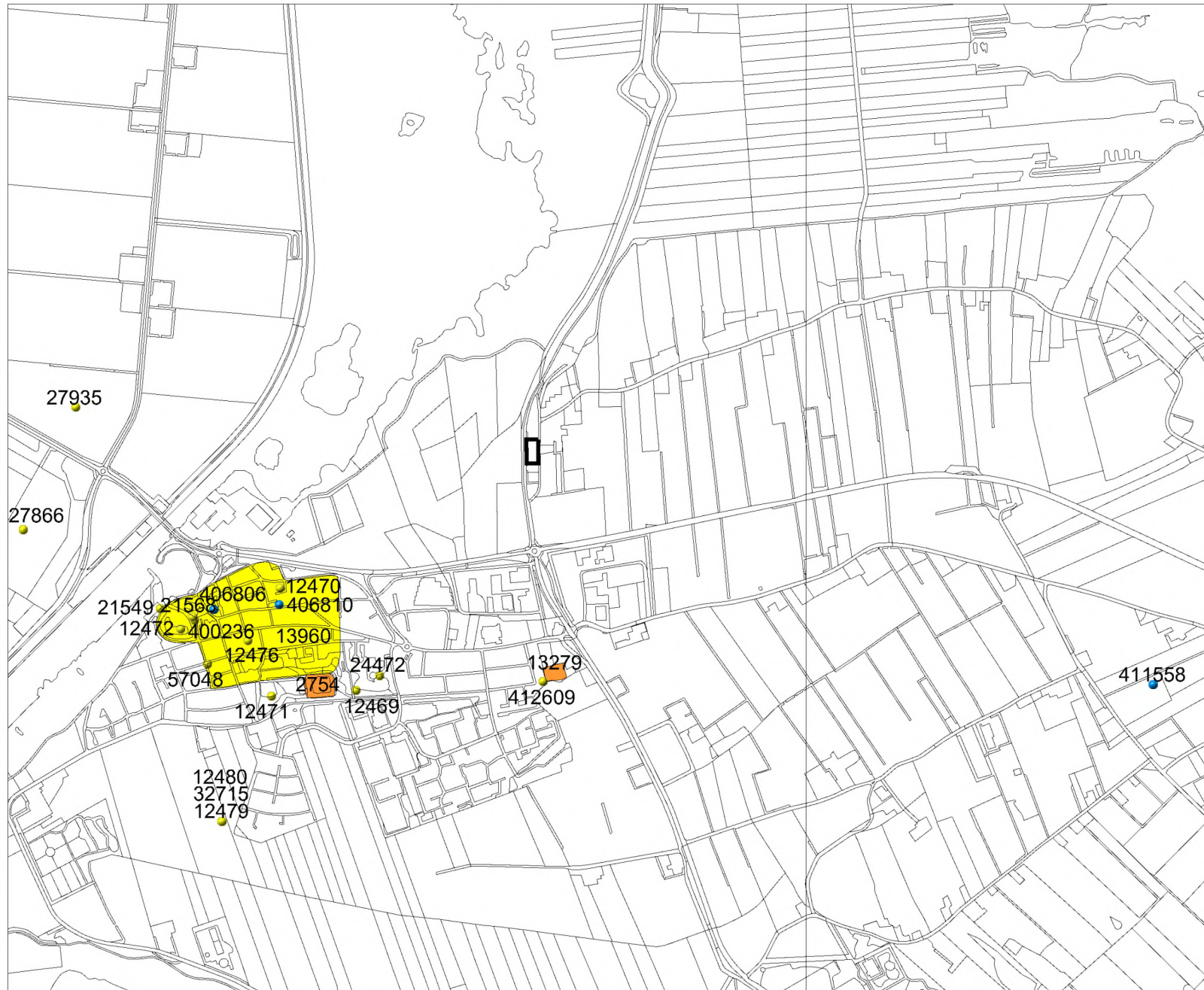
Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden

Appendix Vollenhove, Moespot: Archeologische Kaart

Bekende en verwachte archeologische waarden volgens ARCHIS

196416 / 523801



192267 / 520412

Legenda

ONDERZOEKSGBIED

TOP10 ((c)TDN)

WAARNEMINGEN

VONDSTMELDINGEN

MONUMENTEN

archeologische waarde
 hoge archeologische waarde
 zeer hoge archeologische waarde
 zeer hoge arch waarde, beschermd

0 1 km

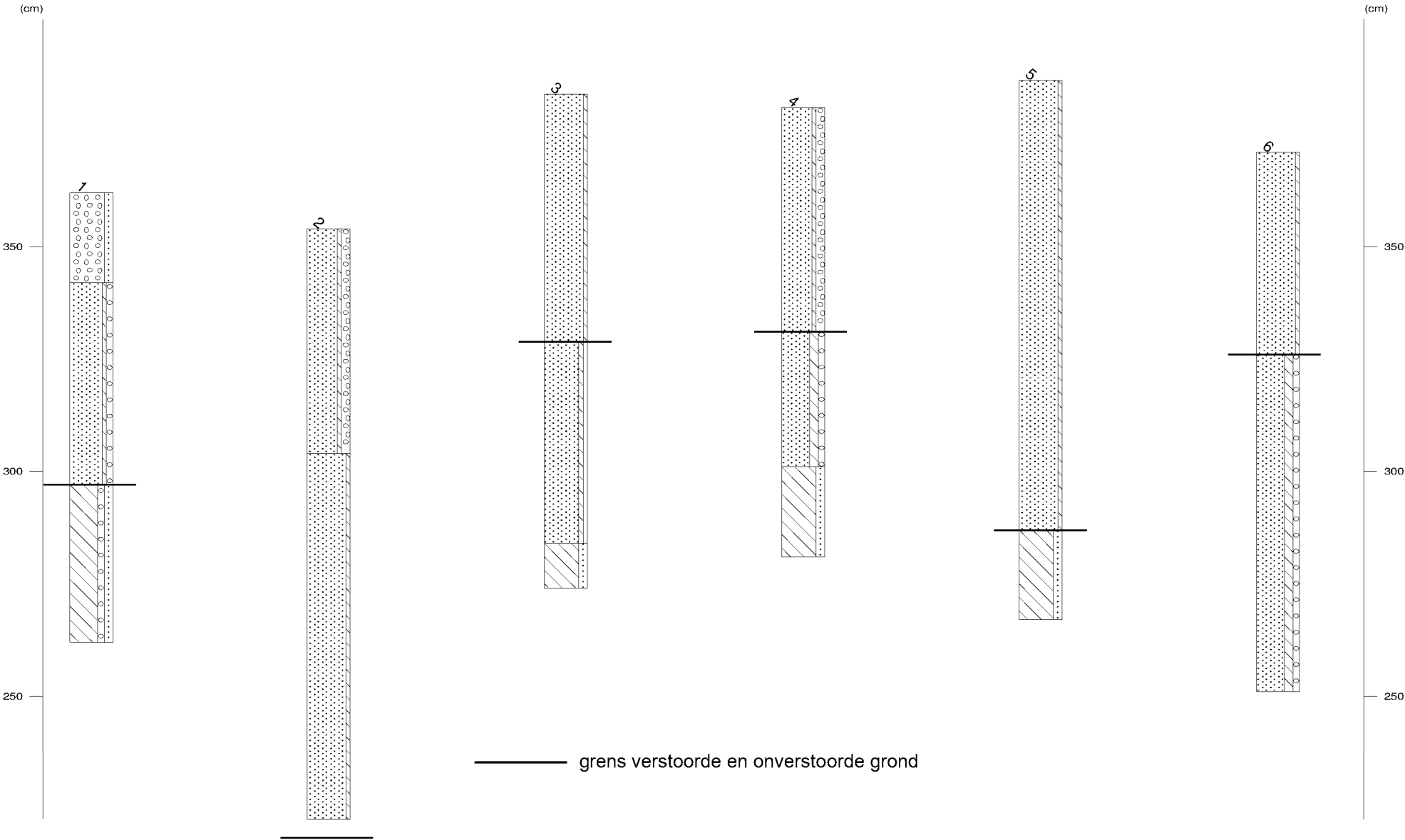


Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



Appendix Vollenhove, Moestpot: Boorstaten





1

X-coördinaat (m) : 194078
Y-coördinaat (m) : 522268
Maaiveld (cm) : 362

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	grind	sterk zandig, opgebrachte grond
20 - 65	zand	zwak siltig, matig grindig, 10yr4/4, vergraven, weinig baksteen, Opm.: Verweerd Keileem
65 - 100	leem	sterk zandig, matig grindig, 10yr5/6, keileem

2

X-coördinaat (m) : 194069
Y-coördinaat (m) : 522286
Maaiveld (cm) : 354

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 50	zand	zwak siltig, sterk grindig, mix, vergraven, weinig baksteen
50 - 225	zand	zwak siltig, 5y4/2, vergraven, Opm.: Bestratingszand

3

X-coördinaat (m) : 194055
Y-coördinaat (m) : 522307
Maaiveld (cm) : 384

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 55	zand	zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
55 - 100	zand	zwak siltig, zwak grindig, 2,5y5/3
100 - 110	leem	sterk zandig, 10yr5/6, keileem

4

X-coördinaat (m) : 194080
Y-coördinaat (m) : 522235
Maaiveld (cm) : 381

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 50	zand	zwak siltig, sterk grindig, mix, opgebrachte grond
50 - 80	zand	sterk siltig, matig grindig, 190yr5/3, Opm.: Verweerde Keileem
80 - 100	leem	sterk zandig, 10yr5/6, keileem

5

X-coördinaat (m) : 194055
Y-coördinaat (m) : 522226
Maaiveld (cm) : 387

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 100	zand	zwak siltig, 2,5y4/2, vergraven, spoor baksteen
100 - 120	leem	sterk zandig, 5y5/2

6

X-coördinaat (m) : 194046
Y-coördinaat (m) : 522259
Maaiveld (cm) : 371



Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 45	zand	zwak siltig, 10yr3/2, bouwvoor	
45 - 120	zand	sterk siltig, matig grindig, 10yr5/3, keileem, Opm.: Verweerd	

Bijlage 5 Beoordeling regioarcheoloog

Rapport: Vollenhove, Moespot (gemeente Steenwijkerland, OV.); Een inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2010-03/05

Bevindingen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen gesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Het onderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). Er is een bureauonderzoek uitgevoerd gecombineerd met een booronderzoek. Volgens het bureauonderzoek ligt Moespot op de noordwestelijke rand van een hoge stuwwal, die aan het einde van de steentijd omringd raakte met een veenmoeras dat ontstond in de lage delen rond de stuwwal. Er is een kans dat het plangebied in de steentijd - bronstijd - late middeleeuwen en nieuwe tijd gebruikt dan wel bewoond is geweest.

Voor het booronderzoek zijn met een Edelmanboor (7cm ø) 6 boringen gezet. De boringen zijn verspreid over het terrein waarbij rekening gehouden is met bebouwing en leidingen. De boringen zijn doorgezet tot een diepte van circa 1 meter onder maaiveld, een boring (boring 2) is door de grote dikte van de geroerde laag doorgezet tot 225 cm onder maaiveld. Uit het onderzoek blijkt dat de locatie tot in de C-horizont geroerd is, alleen bij boring 3 is een intact bodemprofiel aangetroffen. In boring 4 is een vuursteenafslag opgeboord. De afslag is mogelijk afkomstig uit de steen- of bronstijd. Door deze vondst lijkt de verwachting dat het gebied bewoond is geweest bevestigd te worden. De kwaliteit van de bodem blijkt echter slecht, eventuele archeologische resten zullen hierdoor sterk aangetast zijn.

Het advies van de Steekproef is:

- *Op basis van de resultaten adviseren wij geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen.*

Conclusie

Het advies van de Steekproef wordt overgenomen. Het plangebied wordt, op archeologische gronden, vrijgegeven. Het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Wel adviseer ik om de Werkgroep Archeologie Steenwijk (WAS, contactpersoon: [REDACTED] / [REDACTED]) de mogelijkheid te bieden om tijdens het uitgraven van de bouwput onderzoek uit te voeren.

Mochten er tijdens de uitvoering van de civiele werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt een wettelijke meldingsplicht (Monumentenwet 1988) bij het bevoegd gezag of het archeologisch depot van Overijssel te Deventer (depotbeheerder [REDACTED]).

3 mei 2010

[REDACTED]
Regioarcheoloog Steenwijkerland

Bijlage 6 Nota overleg en inspraak

**NOTA OVERLEG EN INSPRAAK
BESTEMMINGSPLAN VOLLENHOVE –
HERONTWIKKELING MOESPOT 7**

NOVEMBER

2011

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. OVERLEG	2
2. 1. Vrom-Inspectie	2
2. 2. Provincie Overijssel	2
2. 3. Rijksdienst voor het cultureel erfgoed	3
2. 4. Waterschap Reest en Wieden	3
3. INSPRAAK	4
3. 1. Insprekers 1	4

1. INLEIDING

Het voorontwerpbestemmingsplan Vollenhove - Herontwikkeling Moespot 7 is voor overleg in het kader van artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening voorgelegd aan een aantal overleginstanties.

Het voorontwerpbestemmingsplan heeft ingevolge de gemeentelijke inspraakverordening tevens van 4 mei tot en met 14 juni 2011 (zes weken) ter inzage gelegen. Binnen deze termijn kon een ieder schriftelijk of mondeling een inspraakreactie over het voorontwerpbestemmingsplan naar voren brengen. In het kader van de inspraak is op 17 mei 2011 (van 17.00 tot 19.00 uur) eveneens een inspraakbijeenkomst georganiseerd in café De Moespot te Vollenhove.

In totaal zijn er van 4 instanties reacties ontvangen en er 1 schriftelijke en aanvullend daarop een mondelinge inspraakreactie ingediend. In verband met de *Wet bescherming persoonsgegevens* zijn in deze notitie alleen de namen van de instanties weergegeven.

De inspraakbijeenkomst is bezocht tot 4 belangstellenden. Tijdens deze bijeenkomst zijn geen inhoudelijke reacties op het voorontwerpbestemmingsplan gegeven. De reacties zijn uitsluitend beperkt geweest tot het inwinnen van informatie.

2. OVERLEG

Het voorontwerpbestemmingsplan is aan de verschillende overlegpartners toegezonden in het kader van het Overleg. Van de volgende instanties is een reactie binnengekomen:

1. Vrom-inspectie;
2. Provincie Overijssel;
3. Rijksdienst voor het cultureel erfgoed;
4. Waterschap Reest en Wieden.

2. 1. Vrom-Inspectie

Bij email van 14 juni 2011 geeft de Vrom-inspectie te kennen dat het voorontwerpbestemmingsplan de betrokken rijksdiensten geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen, gelet op de nationale belangen in de RNRB.

2. 2. Provincie Overijssel

De provincie Overijssel geeft bij email van 7 mei 2011 aan de volgende vragen c.q. opmerkingen te hebben met betrekking tot het voorontwerpbestemmingsplan in relatie tot de Kwaliteitsimpuls groene omgeving:

1. Gevraagd wordt hoeveel bebouwing er op dit moment aanwezig is en wat de mogelijkheid van het vigerende bestemmingsplan voor het aannemersbedrijf zijn.
2. Gevraagd wordt of er een beeldkwaliteitsplan gemaakt is en zo ja, of dat verwerkt zou kunnen worden in de toelichting, eventueel als bijlage.
3. Opgemerkt wordt dat het is niet in z'n algemeenheid zo dat woningen in het buitengebied een gebiedseigen functie zijn enkel en alleen omdat ze in het ontwikkelingsperspectief mixlandschap liggen. In algemene zin mogen ook in het mixlandschap niet zomaar woningen worden toegevoegd, omdat het stedelijk gebied de eerstaangewezen plek is voor woningbouw. In het geval van de Moespot geldt echter dat er al een cluster woningen (buurtschap) aanwezig is waardoor het in dit geval wel als behoorlijk gebiedseigen is aan te merken. Verder vervangt de woonfunctie een (nog meer) gebiedsvreemde bedrijfsfunctie. Geadviseerd wordt om dit in de toelichting te verwerken ter ondersteuning van de onderbouwing voor de Kwaliteitsimpuls.

- Reactie:**
1. Op dit moment is er op het perceel Moespot 7 circa 950 m² aan bebouwing op het perceel aanwezig in de vorm van loodsen cq. bedrijfsgebouwen. Het geldende bestemmingsplan Buitengebied Midden, dat is vastgesteld op 7 november 2000 en goedgekeurd op 17 augustus 2004, laat 7.000 m² (!) aan bedrijfsgebouwen toe op het betreffende perceel. Vergeleken met het geldende bestemmingsplan is er derhalve sprake van een aanmerkelijke vermindering de bouwmogelijkheden.
 2. Er is een beeldkwaliteitsplan opgesteld dat tegelijkertijd met het voorontwerpbestemmingsplan ter inzage heeft

gelegen. Dit beeldkwaliteitsplan dient ter ondersteuning van de stedenbouwkundige invulling van het gebied en zal tegelijkertijd met het bestemmingsplan worden vastgesteld. Omdat het beeldkwaliteitsplan als zelfstandig plan een eigen procedure doorloopt, achten wij het niet noodzakelijk het beeldkwaliteitsplan deel te laten uitmaken van het bestemmingsplan.

3. De suggestie voor het versterken van de onderbouwing van de Kwaliteitsimpuls is overgenomen en verwerkt in paragraaf 3.1 van de toelichting.

2. 3. Rijksdienst voor het cultureel erfgoed

De rijksdienst heeft per email van 27 april 2011 laten weten dat er bij het plan niet zodanige belangrijke cultuurhistorische aspecten aan de orde zijn dat hierop een reactie van de dienst wenselijk is.

2. 4. Waterschap Reest en Wieden

Het waterschap deelt bij email van 9 mei 2011 mee dat een positief wateradvies is afgegeven voor het project.

3. INSPRAAK

3. 1. Insprekers 1

Insprekers hebben bij brief van 31 mei 2011 te kennen gegeven dat zij, ondanks het feit dat zij de herbestemming een opwaardering van het gebied achten, een aantal kanttekeningen plaatsen.

In de eerste plaats wordt opgemerkt dat nu overwogen wordt een bedrijfsbestemming her te bestemmen voor woningbouw een goede afstemming moet plaatsvinden met de overige bedrijfslocaties in de directe omgeving. In dat kader wijzen zij erop dat het bedrijfsperceel aan de overkant van de geplande woningbouw en bij de insprekers in eigendom is, mogelijk hinder kan veroorzaken aan de toekomstige bewoners van de nieuwe woonlocatie. Om die reden wordt het door insprekers gewenst geacht dat zij niet aansprakelijk kunnen worden gesteld voor mogelijke hinder vanwege hun bedrijf en zien een en ander graag opgenomen als (ketting)clausule in de bouw- en koopovereenkomst.

Indien de bedrijfskavel van insprekers zou mogen worden omgezet in een woonbestemming, kunnen de kanttekeningen vervallen, aldus insprekers.

Reactie: De motivering van de inspraakreactie is door insprekers mondeling toegelicht op 24 mei 2011. In dit gesprek tussen insprekers en de gemeente is geconstateerd dat er sprake was van een principeverzoek voor het bouwen van een woning op de bedrijfskavel van de insprekers. Dit principeverzoek dat insprekers op 6 juni 2011 naar aanleiding van het gesprek met de gemeente hebben ingediend, is niet relevant voor de procedure van het onderhavige bestemmingsplan. Dit verzoek is zelfstandig afgehandeld in die zin dat insprekers bij brief van 6 oktober 2011 een (negatieve) beslissing op hun principeverzoek hebben ontvangen. Hierdoor blijven de kanttekeningen van insprekers in stand. Ten aanzien hiervan het volgende.

Voor wat betreft de mogelijke hinder die het bedrijf van insprekers kan veroorzaken op de nieuwe woningen, hebben wij in het voorontwerpbestemmingsplan al geconstateerd dat ingevolge het geldende bestemmingsplan op het bedrijfsperceel bedrijven uit de categorieën 1 en 2 van de bedrijvenlijst mogen worden gevestigd. De dichtstbijzijnde afstand van de woningen tot de bedrijfskavel is 17 meter.

De normafstand tussen een bedrijf uit categorie 2 en woningen is in principe 30 meter. Deze afstand is gebaseerd op de ligging van de woningen in een 'rustige woonwijk'. Gelet op de aanwezigheid van meerdere bedrijven aan de Moespot (o.a. Moespot 10A, 17 en 20 en de bedrijfskavel van insprekers) kan dit gebied niet getypeerd worden als 'rustige woonwijk', maar is er sprake van een 'gemengd gebied' volgens de bedrijvenlijst. Voor het omgevingstype 'gemengd gebied' geldt de normafstand 10 meter.

Er wordt dus niet voldaan aan de normafstand tot het omgevingstype 'rustige woonwijk', maar wel aan de richtafstand tot het omgevingstype 'gemengd gebied'. Daar komt bij dat er in de bestaande situatie al woningen op een kortere afstand tot het bedrijfsperceel van insprekers zijn gelegen. Ten opzichte van de huidige milieusituatie wordt een mogelijke bedrijfsvoering op de bedrijfskavel van insprekers niet extra belemmert. Mede om deze reden hebben wij gemeend dat er met het creëren van een woonlocatie aan de Moespot een goed woonklimaat kan worden gegarandeerd en dat geen sprake kan en zal zijn van onevenredige hinder vanwege (mogelijke) bedrijvigheid in de directe omgeving. Het opnemen van clausule in de koopovereenkomst van de woningen, waardoor tegen mogelijke hinder vanwege het bedrijf niet mag worden geageerd, is juridisch niet mogelijk. Een bedrijfsfunctie op de bedrijfskavel van insprekers zal, net zoals nu ook het geval is, qua milieusituatie rekening moeten houden met de aanwezigheid van de (bestaande) woningen in de omgeving. Indien er vervolgens sprake is van hinder zal worden beoordeeld of de milieuwetgeving wordt nageleefd. Duidelijk mag zijn dat een woning in een gebied van het omgevingstype 'gemengd' moet accepteren dat het enige hinder kan verwachten van bedrijvigheid in de omgeving. Indien insprekers desondanks van mening zijn dat zij recht hebben op planschade vanwege een beperking van hun planologische mogelijkheden door het nieuwe bestemmingsplan, dan kan een planschadeprocedure op grond van afdeling 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening worden gevolgd. Dit kan pas nadat het plan onherroepelijk is.

===