

**Recycling Centrale Korevaar te
Groot Ammers**
Akoestisch onderzoek

Opdrachtgever
Korenet BV
Contactpersoon
de heer J. van de Pas jr.
Kenmerk
R058093ae.00001.md
Versie
03_001
Datum
4 september 2014
Auteur
ir. M.T. (Mike) Dijkstra

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situatie	4
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	4
2.3	Toetsingskader en normstelling	6
3	Het akoestische rekenmodel.....	8
3.1	Gehanteerde geluidvermoggenniveaus	8
3.2	Het rekenmodel.....	8
3.3	Rekenresultaten	9
3.4	Beoordeling	10
4	Conclusie	11

Bijlagen

- Bijlage I Figuren
 Bijlage II Rekenmodel

1 Inleiding

In opdracht van Korenet BV te Groot Ammers, contactpersoon namens opdrachtgever de heer J. van der Pas jr. van Van der Pas BV te Uden, is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de geluidimmissie van Korenet te Groot Ammers. Aanleiding van het onderzoek is de gewijzigde bedrijfsvoering. Doel van het onderzoek is de geluidimmissie ter plaatse van de nabijgelegen woningen te bepalen.

Het tijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen voldoet aan de 50 dB(A) etmaalwaarde. Het maximale geluidniveau $L_{A,max}$ ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen voldoet aan de 70 dB(A) etmaalwaarde. De vigerende vergunningsvoorschriften worden overschreden door:

- de gladheidbestrijding in de avond- en nachtperiode leidt tot hogere tijdgemiddelde dan eerder vergund;
- het storten van metaal buiten lijdt tot 3 dB hogere maximale niveaus in de dagperiode dan eerder vergund.

Ter plaatse van de woningen aan de Wilgenweg wordt in de dagperiode niet voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A). Dit wordt echter veroorzaakt door eerder vergunde activiteiten die niet door praktische maatregelen zijn te beperken.

2 Uitgangspunten

Dit hoofdstuk geeft een beeld van de ligging van het bedrijf, de representatieve bedrijfssituatie en het van toepassing zijnde toetsingskader.

2.1 Situatie

Het bedrijf is gelegen op het niet-gezoneerde industrieterrein Gelkenes te Groot Ammers. De afstand tot de meest nabijgelegen woningen van derden bedraagt circa 125 m vanaf de erfgrans en betreffen de woningen tussen de provinciale weg en de Veersedijk. Figuur I.1, in bijlage I, geeft een situatieschets.

Het bedrijf bestaat onder andere uit de volgende onderdelen:

- een kantoor;
- een sorteerloods;
- een milieustraat met containers;
- een opslagterrein voor containers en voor grond- en afvalstoffen tussen keerwanden;
- een weegbrug met kantine.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie is de situatie die maatgevend is voor het akoestisch onderzoek. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld op de drukste dag van de maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie dan dat men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen.

Bij de oprichting van het bedrijf is voor de vergunningverlening het akoestisch onderzoek R058093acA2.md d.d. 6 april 2006 gehanteerd. Ten opzichte van de hierin beschreven bedrijfssituatie zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten gewijzigd.

- Gladheidbestrijding wordt nu meegenomen in de representatieve bedrijfssituatie.
- Door de toename in jaarlijkse op- en overslag is de bedrijfstijd van de shovel toegenomen (van 4 naar 6 uur) alsmede de bedrijfstijd van de activiteiten in de milieustraat toegenomen (van 8 naar 9 uur). Voor het overige nemen de bedrijfstijden op de maatgevende dag niet toe: weliswaar zijn de jaarlijkse capaciteiten van bepaalde afvalstoffen toegenomen, maar dit heeft voor de meest maatgevende dag geen invloed.
- De layout inclusief gebouwen van het bedrijfsterrein is geactualiseerd.

De akoestisch relevante activiteiten en installaties zijn als volgt.

- a) In de dagperiode vindt aan- en afvoer van afval plaats door vrachtwagens. De vrachtwagens rijden naar de sorteerloods of naar het opslagterrein met de keerwanden. Een klein deel van de vrachtwagens kan na 19.00 uur of voor 07.00 uur aan- en afrijden. Het aantal vrachtwagens is opgenomen in tabel 2.1. Hierbij is ook rekening gehouden met gladheidbestrijding (circa vijf vrachtwagens per dagdeel).

- b) Vrachtwagens wisselen containers op het terrein. Daarnaast worden op het terrein containers leeggestort met puin, metaal, hout, gips, zand, grond of groen. Akoestisch relevant is het storten van puin en metaal. Deze activiteit kan respectievelijk circa tien en tweemaal plaatsvinden op een drukke dag.
- c) Elke vrachtwagen wordt bij binnenkomst en bij vertrek gewogen, resulterend in één minuut stationaire bedrijfstijd per vrachtwagenbeweging bij de weegbrug.
- d) Het sorteren van afval in de sorteerloods. In deze loods zijn een kraan, een shovel, een trommelzeef en een windzifter in bedrijf. De geluidemissie van al deze activiteiten kan plaatsvinden via openstaande deuren en via de gebouwconstructies.
- e) Het sorteren en overladen van afval op het terrein bij de keerwanden. Hier is een rupskraan circa acht uur in bedrijf en een shovel circa zes uur. De rupskraan kan ook worden uitgerust met een schaar om grotere puindelen, rubber (autobanden) of metaal door te knippen. Deze activiteit is verdisconteerd in de acht uur kraanactiviteit.
- f) Aanvoer van afval door personenauto's en busjes. Deze rijden naar de milieustraat. Dit vindt met name plaats op vrijdag en zaterdag, maar kan ook op andere dagen plaatsvinden.
- g) Lossen van afval in de milieustraat. Afval wordt handmatig gelost en in containers of vakken geplaatst.
- h) Schoonmaken van voertuigen met behulp van een stoomcleaner of hogedrukspuit op de wasplaats.

i) Bijzondere activiteiten behorende bij de RBS

Naast de genoemde activiteiten kunnen de volgende activiteiten plaatsvinden op het noordoostelijk deel van het terrein bij de keerwanden:

- circa 12 maal per jaar zal met behulp van een trommelzeef grond worden gezeefd;
- circa 10 maal per jaar zal met behulp van een shredder snoeiafval worden verwerkt;
- circa 10 maal per jaar zal met behulp van een shredder hout worden verkleind;
- circa 10 maal per jaar zal met behulp van een shredder grof huishoudelijk afval worden verkleind;
- circa 12 maal per jaar zal met behulp van een puinbreker BSA-afval worden verwerkt.

Deze activiteiten zijn niet gelijktijdig in bedrijf, maar wel samen met de activiteiten genoemd onder a t/m h. Voor de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van het praktisch continu (tien uur in de dagperiode) optreden van de meest lawaaiige activiteit (puinbreken).

Tabel 2.1

De representatieve bedrijfssituatie in uren en aantallen transportbewegingen
(aankomst + vertrek = 2 bewegingen)

	Geluidemissierelevante bedrijfsduur / aantal bewegingen:		
	Dag (07-19 uur)	Avond (19-23 uur)	Nacht (23-07 uur)
a) vrachtwagenbewegingen gladheidbestrijding	2 x 75 2 x 5	5 2 x 5	5 2 x 5
b1) Neerzetten en oppakken container	40 x 3 minuten		
b2) Leegstorten puincontainer	10 stuks		
b3) Leegstorten metaalcontainer	2 stuks		
c) stationaire vrachtwagen bij weegbrug	75 x 2 x 1 minuut	5 x 1 minuut	5 x 1 minuut

	Geluidemissierelevante bedrijfsduur / aantal bewegingen:		
d) activiteiten in sorteerloods	12 uur		
e) rupskraan buiten	8 uur		
e) shovel buiten shovel gladheidbestrijding	6 uur 1 uur	1 uur	1 uur
f) personenauto's en busjes	2 x 100		
g) activiteiten op milieustraat	8 uur		
h) stoomcleaner/hogedrukspuit	2 uur		
i) Puinbreken (of shredder/zeef)	10 uur		

2.3 Toetsingskader en normstelling

Het bedrijf valt onder de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm). De geluidvoorschriften van de vigerende vergunning zijn als volgt.

- 5.1.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ mag ter hoogte van de hierna genoemde locaties de aangegeven waarden niet overschrijden.

Nr ¹⁾	Locatie; RD-coördinaten (x,y in m)	Beoor- delings- hoogte h_o (m)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A) over de periode tussen		
			07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
2	Provinciale weg 14; 118651, 43890	5	50	31	26
4	Wilgenweg 7; 118722, 438373	5	49	29	26
5	Wilgenweg 5; 118349, 438398	5	50	32	29

- 1) De nummers verwijzen naar de rekenpunten uit het akoestisch rapport R058093acA2.md, d.d. 6 april 2006 van LBP.

- 5.1.2 Het maximale geluidsniveau L_{Amax} mag ter hoogte van de hierna genoemde locaties de aangegeven waarden niet overschrijden.

Nr ¹⁾	Locatie; RD-coördinaten (x,y in m)	Beoor- delings- hoogte h_o (m)	Maximale geluidsniveau L_{Amax} in dB(A) in de periode tussen		
			07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
2	Provinciale weg 14; 118651, 43890	5	60	55	55
4	Wilgenweg 7; 118722, 438373	5	55	55	55
5	Wilgenweg 5; 118349, 438398	5	60	55	55

- 1) De nummers verwijzen naar de rekenpunten uit het akoestisch rapport R058093acA2.md, d.d. 6 april 2006 van LBP.

Voor een revisievergunning dient in eerste instantie te worden getoetst aan de richtlijnen conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Het bevoegd gezag heeft aangegeven hierbij voor de woningen aan de Wilgenweg aansluiting te zoeken bij de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. Voor de woningen aan de Provinciale weg is een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde acceptabel.

3 Het akoestische rekenmodel

Dit hoofdstuk geeft een verantwoording ten aanzien van het gehanteerde akoestische rekenmodel waarmee de geluidoverdracht naar de immissiepunten berekend is. Berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai van 1999.

3.1 Gehanteerde geluidvermogen-niveaus

Voor de geluidvermogen-niveaus worden de waarden gehanteerd zoals in het rapport R058093adA0.md d.d. 15 juni 2009. Op 6 december 2012 zijn controlemetingen verricht waaruit het volgende bleek.

- De geluidniveaus ter plaatse van een maatgevende vergunningspunt (vp2) voldoen aan de geluidnorm. Tonale geluiden (signaal shovel of vrachtwagen) zijn niet duidelijk hoorbaar.
- Het geluidvermogen-niveau van de puinbreker komt overeen met het rekenmodel voor wat betreft het tijdgemiddelde niveau. Voor de maximale geluidvermogen-niveaus blijkt dat uitgaan dient te worden van 127 dB(A).
- Het geluidvermogen-niveau van de shovel kan 110 dB(A) bedragen.
- Voor de bodemabsorptie van het bedrijfsterrein kan 0,5 worden aangehouden gezien de grote hoeveelheden materiaal (grond, puin, etc.).

Voor het storten van metaal in de buitenlucht wordt uitgegaan van een geluidvermogen-niveau van 125 dB(A) gedurende een halve minuut met geluidpieken van 130 dB(A).

3.2 Het rekenmodel

Met de genoemde geluidvermogen-niveaus van de relevante geluidbronnen is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidoverdracht naar de immissiepunten berekend kan worden. Bijlage II geeft de invoergegevens van het akoestische rekenmodel.

Uitstraling sorteerloods

De geluidemissie van de activiteiten in de sorteerloods is berekend op basis van de genoemde geluidniveaus in de gebouwen en de geluidisolatie van de gebouwen (open deuren, wanden van stalen sandwichpanelen, stalen geprofileerde daken). De berekening is in onderstaande tabellen opgenomen.

Sorteerloods

	Lp	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Cd
binnenniveau	89,9	63	73	78	84	85	84	76	66	5
isolatie	opp.[m2]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
open deur	36	0	0	0	0	0	0	0	0	
dak	3000	10	10	16	19	21	24	26	26	
lange gevel	825	13	13	18	29	35	37	40	40	
Geluidvermogen-niveau	Lw	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
open deur	100,5	74	83	89	94	96	95	86	76	
dak	100,1	83	93	92	95	94	90	80	70	
lange gevel	88,4	75	84	85	79	75	71	60	50	

Bodemgebieden

Buiten de aangegeven bodemgebieden is gerekend met een bodem(absorptie) factor van 1. Voor het terrein zelf is uitgegaan van een bodemfactor van 0,5 (half hard, half zacht). Reden hiervoor is het feit dat minstens de helft van het terrein bedekt is met geluidabsorberende en/of geluid-verstrooiende objecten (puin, metaal, takken, e.d.). De foto's in de bijlage geven hiervan een indruk.

Afscherming

Behalve door de gebouwen kan ook afscherming plaatsvinden door de keerwanden. Deze zijn als geluidscherm gemodelleerd met een hoogte 2,5 m. De keerwanden dienen derhalve ten minste 2,5 m hoog te zijn. Daarnaast is rekening gehouden met een keerwand/scherm van ten minste 8 m hoog bij de opslag van hout, puin en grond. Deze keerwand/scherm is nodig voor de geluidemissie van het puinbreken, grondzeven, houtshredderen, alsmede voor het storten van puin. De scherm/keerwand heeft een lengte van 85 m langs de oostelijke terreingrens en 30 m langs de noordelijke terreingrens.

3.3 Rekenresultaten

Onderstaande tabellen geeft een samenvatting van de rekenresultaten (inclusief gladheidbestrijding).

Tijdgemiddelde geluidniveaus

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Prov weg nr 12	5,0	47,3	42,0	38,9	48,9
2_A	Prov weg nr 14	5,0	48,5	42,6	39,6	49,6
3_A	Prov weg nr 22	5,0	46,8	37,5	34,5	46,8
4_A	Wilgenweg 7	5,0	47,9	36,2	33,2	47,9
5_A	Wilgenweg 5	5,0	50,1	38,2	35,1	50,1

Maximale geluidniveaus

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Prov weg nr 12	5,0	57,1	49,4	49,4
2_A	Prov weg nr 14	5,0	62,9	48,5	48,5
3_A	Prov weg nr 22	5,0	61,8	43,7	43,7
4_A	Wilgenweg 7	5,0	57,7	52,1	52,1
5_A	Wilgenweg 5	5,0	59,8	52,6	52,6

In bijlage III zijn van enkele maatgevende punten de bijdragen per bron gegeven.

De tijdgemiddelde geluidniveaus in de avond- en nachtperiode worden praktisch geheel door de gladheidbestrijding veroorzaakt. Deze zijn als volgt:

Tijdgemiddelde niveaus gladheidbestrijding

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Prov weg nr 12	5,0	37,0	41,8	38,7	48,7
2_A	Prov weg nr 14	5,0	37,6	42,4	39,4	49,4
3_A	Prov weg nr 22	5,0	32,2	37,0	34,0	44,0
4_A	Wilgenweg 7	5,0	30,6	35,4	32,4	42,4
5_A	Wilgenweg 5	5,0	32,5	37,3	34,2	44,2

Naast de activiteiten op het eigen terrein is ook het geluid van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) berekend. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Praktisch alle wagens rijden aan en af via het oosten (Provinciale weg).
- Rekening wordt gehouden met 10% via het westen (bedrijventerrein).

Totaal wordt derhalve met 110% aan vervoersbewegingen gerekend. De berekening betreft derhalve een worstcase benadering. De volgende resultaten worden verkregen.

Indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Prov weg nr 12	5,0	26,7	21,3	18,3	28,3
2_A	Prov weg nr 14	5,0	28,2	22,8	19,8	29,8
3_A	Prov weg nr 22	5,0	35,5	30,0	27,0	37,0
4_A	Wilgenweg 7	5,0	37,9	32,4	29,4	39,4
5_A	Wilgenweg 5	5,0	44,2	39,8	36,8	46,8

3.4 Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat de tijdgemiddelde geluidniveaus ter plaatse van de woningen aan de Wilgenweg niet voldoen aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde wordt overschreden in de dagperiode. Het geluidniveau wordt voor het belangrijkste deel bepaald door de puinbreker. Dit betreft een eerder vergunde activiteit. Om te kunnen voldoen aan een de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde zou derhalve ten minste de geluidimmissie van de puinbreker moeten worden gereduceerd. Hiervoor zijn de volgende maatregelen overwogen.

- Het inzetten van een stillere puinbreker. De geluidemissie van de puinbreker voldoet echter aan de stand der techniek. Relevant stillere puinbrekers zijn niet verkrijgbaar.
- Het absorberend uitvoeren van de keerwand teneinde de reflectie richting de Wilgenweg te beperken. Met een dergelijke maatregel wordt slechts een effect van 1 dB bereikt. De kosten van deze maatregel worden geschat op circa € 80.000,-.
- Het plaatsen van een scherm teneinde de geluidemissie in de richting van de Wilgenweg te beperken. Dit scherm zou echter een hoogte van 7,5 m moeten hebben en een lengte van circa 50 m om samen met de genoemde absorptie de 45 dB(A) etmaalwaarde te halen. De kosten van deze maatregel worden geschat op circa € 100.000,- (exclusief de genoemde absorptie en exclusief bodemvoorzieningen). Echter, het scherm zou de bedrijfsvoering belemmeren aangezien de puinbreker dan aan drie van de vier zijden wordt afgeschermd.
- Het verplaatsen van de puinbreker naar een locatie in een gebouw. Voor de bestaande gebouwen geldt echter dat dit niet past binnen de bedrijfsvoering.
- Het plaatsen van een nieuw gebouw op de locatie van de puinbreker. Om de bedrijfsvoering niet te belemmeren dient dit een voldoende groot en hoog gebouw te zijn. De kosten hiervan zullen mogelijke meer dan een miljoen euro bedragen.

Bij de vergunningverlening in 2006/2007 is het terrein al zodanig ingedeeld dat de geluidimmissie bij de woningen in de omgeving zo veel mogelijk wordt beperkt. Hiervoor is namelijk de puinbreker zo ver mogelijk van de woningen aan de Wilgenweg geplaatst (zo ver mogelijk in noordoostelijke hoek). Daarnaast is de geluidemissie in noordoostelijke richting afgeschermd door het plaatsen van een scherm. Aangezien het een vergunde activiteit is, de kosten die al gemaakt zijn en de kosten die gemaakt zouden moeten worden, worden de in paragraaf 3.3 berekende geluidniveaus acceptabel geacht. Hierbij speelt ook een rol dat de richtwaarde van 45 dB(A) alleen in de dagperiode niet gehaald wordt.

Uit de rekenresultaten blijkt verder nog dat de indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde conform de Circulaire indirecte hinder.

4 Conclusie

Het tijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen voldoet aan de 50 dB(A) etmaalwaarde. Het maximale geluidniveau L_{Amax} ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen voldoet aan de 70 dB(A) etmaalwaarde. De vigerende vergunningsvoorschriften worden overschreden door:

- de gladheidbestrijding in de avond- en nachtperiode leidt tot hogere tijdgemiddelde dan eerder vergund;
- het storten van metaal buiten leidt tot 3 dB hogere maximale niveaus in de dagperiode dan eerder vergund.

Ter plaatse van de woningen aan de Wilgenweg wordt in de dagperiode niet voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A). Dit wordt echter veroorzaakt door eerder vergunde activiteiten die niet door praktische maatregelen zijn te beperken.

LBP|SIGHT BV



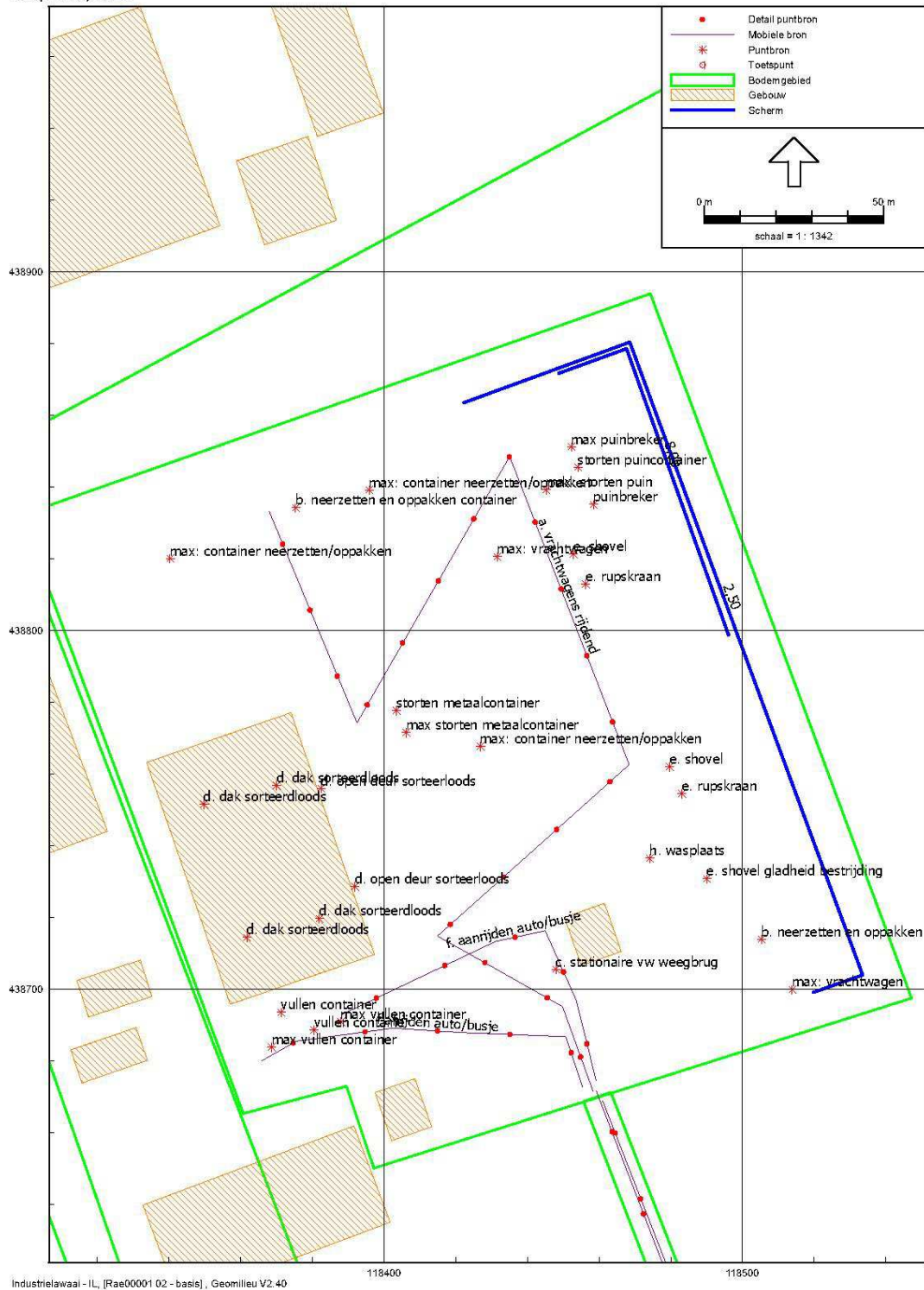
ir. M.T. (Mike) Dijkstra

Bijlage I

Figuren

LBP|SIGHT - Nieuwegein





Figuur 1.2
Situatie



Figuur I.3

Foto's ter indruk van de bodemfactor op het eigen terrein.

Bijlage II

Rekenmodel

Rekenmodel

Gegevens van geluidbronnen

Id	Omschr.	X	Y	ISO										Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8kwr	Tota	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
				Vlaai	ve	Hoogte	Richt	Hoek	_wr 6	_wr 12	_wr 25	_wr 50	_wr 100								
201	b. neerzetten en opp	118505	438714	0	1	0	360	81	86,0	90,0	97,0	100,0	98,0	91,0	84,0	103,9	10,8	--	--	--	
202	b. neerzetten en opp	118375	438834	0	1	0	360	81	86,0	90,0	97,0	100,0	98,0	91,0	84,0	103,9	10,8	--	--	--	
203	c. stationaire vw wee	118448	438705	0	1	0	360	81	86,0	90,0	97,0	100,0	98,0	91,0	84,0	103,9	6,8	16,8	19,8	--	
204-2	e. rupskraan	118456	438813	0	2	0	360	83	88,0	97,0	100,0	102,0	101,0	95,0	85,0	106,8	4,8	--	--	--	
205-1	e. shovel	118480	438762	0	2	0	360	94,1	97,9	99,4	104,6	105,3	103,1	96,8	87,4	110,3	6,0	--	--	--	
215	h. wasplaats	118474	438736	0	4	0	360	74	73,0	76,0	82,0	84,0	84,0	83,0	79,0	90,1	7,8	--	--	--	
219	d. dak sorteerdloods	118370	438757	11	0,1	0	360	77	87,0	86,0	89,0	88,0	84,0	74,0	64,0	94,2	0,0	--	--	--	
220	d. dak sorteerdloods	118382	438720	11	0,1	0	360	77	87,0	86,0	89,0	88,0	84,0	74,0	64,0	94,2	0,0	--	--	--	
221	d. dak sorteerdloods	118362	438714	11	0,1	0	360	77	87,0	86,0	89,0	88,0	84,0	74,0	64,0	94,2	0,0	--	--	--	
222	d. dak sorteerdloods	118350	438752	11	0,1	0	360	77	87,0	86,0	89,0	88,0	84,0	74,0	64,0	94,2	0,0	--	--	--	
223	d. open deur sorteeri	118382	438756	0	4	0	360	74	83,0	89,0	94,0	96,0	95,0	86,0	76,0	100,5	0,0	--	--	--	
224	d. open deur sorteeri	118392	438729	0	4	0	360	74	83,0	89,0	94,0	96,0	95,0	86,0	76,0	100,5	0,0	--	--	--	
900	max: container neerz	118427	438768	0	2,5	0	360	74	83,0	83,0	113,0	114,0	113,0	103,0	91,0	118,3	99,0	--	--	--	
901	max: container neerz	118340	438820	0	2,5	0	360	74	83,0	83,0	113,0	114,0	113,0	103,0	91,0	118,3	99,0	--	--	--	
902	max: container neerz	118396	438839	0	2,5	0	360	74	83,0	83,0	113,0	114,0	113,0	103,0	91,0	118,3	99,0	--	--	--	
903	max: vrachtwagen	118432	438821	0	1	0	360	90	99,0	104,0	107,0	110,0	108,0	102,0	94,0	114,2	99,0	99,0	99,0	99,0	
904	max: vrachtwagen	118514	438700	0	1	0	360	90	99,0	104,0	107,0	110,0	108,0	102,0	94,0	114,2	99,0	99,0	99,0	99,0	
905	max: vrachtwagen	118527	438492	0	1	0	360	90	99,0	104,0	107,0	110,0	108,0	102,0	94,0	114,2	99,0	99,0	99,0	99,0	
226	storten puincontaine	118454	438846	0	2	0	360	77	92,0	97,0	102,0	107,0	112,0	107,0	102,0	114,7	21,6	--	--	--	
205-2	e. shovel	118453	438821	0	2	0	360	94,1	97,9	99,4	104,6	105,3	103,1	96,8	87,4	110,3	6,0	--	--	--	
204-1	e. rupskraan	118483	438755	0	2	0	360	83	88,0	97,0	100,0	102,0	101,0	95,0	85,0	106,8	4,8	--	--	--	
906	max: storten puin	118445,3	438839	0	2,5	0	360	87	102,0	107,0	112,0	117,0	122,0	117,0	112,0	124,7	99,0	--	--	--	
960	max vullen container	118388,0	438691	0	1,5	0	360	86	99,0	112,0	114,0	114,0	114,0	107,0	94,0	119,9	99,0	--	--	--	
961	max vullen container	118368,8	438684	0	1,5	0	360	86	99,0	112,0	114,0	114,0	114,0	107,0	94,0	119,9	99,0	--	--	--	
160	vullen container	118380,6	438689	0	1	0	360	72	74,0	83,0	85,0	83,0	82,0	79,0	72,0	90,0	4,8	--	--	--	
161	vullen container	118371,4	438694	0	1	0	360	72	74,0	83,0	85,0	83,0	82,0	79,0	72,0	90,0	4,8	--	--	--	
950	max puinbreker	118452,3	438851	0	2,5	0	360	101	109,4	116,6	121,3	120,1	121,8	111,8	104,4	126,7	99,0	--	--	--	
250	storten metaalcontai	118403,5	438778	0	2	0	360	84	101,0	106,0	112,0	119,0	122,0	118,0	110,0	125,2	26,6	--	--	--	
980	max storten metaalcr	118406,2	438771	0	2	0	360	83	103,0	109,0	116,0	123,0	127,0	123,0	114,0	129,9	99,0	--	--	--	
225	puinbreker	118458,4	438835	0	3	0	360	94,2	103,3	104,7	109,2	111,5	110,5	103,6	95,1	116,2	0,8	--	--	--	
205-z	e. shovel gladheid br	118490,0	438731	0	2	0	360	94,1	97,9	99,4	104,6	105,3	103,1	96,8	87,4	110,3	10,8	6,0	9,0	--	

Gegevens van mobiele geluidbronnen

Id	Omschr.	ISO H	maio		Lengte	Aant.		Aant.		Aant.		Aant.		Lwr 6	Lwr 12	Lwr 25	Lwr 50	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Tc	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
			ISO H	maio		puntb	snelh	al(D)	al(N)	al(N)	al(N)														
200	a. vrachtwagens rijdend	1,0	0,0	378,4	19	10	160	15	15,0	21,3	24,3	--	81,0	86,0	90,0	97,0	100,0	98,0	91,0	84,0	103,87				
210	f.aan- en afrijden auto/bi	1,0	0,0	196,4	8	20	200	--	--	--	--	--	75,0	78,0	83,0	89,0	93,0	92,0	87,0	78,0	97,19				
211	f. aanrijden auto/busje	1,0	0,0	105,9	5	15	100	--	--	--	--	--	75,0	78,0	83,0	89,0	93,0	92,0	87,0	78,0	97,19				
212	f.afrijden auto/busje	1,0	0,0	101,4	5	15	100	--	--	--	--	--	75,0	78,0	83,0	89,0	93,0	92,0	87,0	78,0	97,19				
290	a. vrachtwagens rijdend	1,0	0,0	196,7	10	10	160	15	15,0	21,3	24,3	--	81,0	86,0	90,0	97,0	100,0	98,0	91,0	84,0	103,87				
290	IH: vrachtwagens oost	1,0	0,0	379,3	26	30	160	15	15,0	27,4	30,4	--	83,0	92,0	97,0	100,0	103,0	101,0	95,0	86,0	107,23				
291	IH: vrachtwagens west	1,0	0,0	516,4	35	30	16	2	2,0	36,1	39,1	--	83,0	92,0	97,0	100,0	103,0	101,0	95,0	86,0	107,23				

Gegevens van gebouwen

Id	Omschr.	X-1	Y-1	ISO			
				Maaiv	Hoogte	Refl.	1k Koppeld1
200	wilgenweg 8	118732	438596	0,0	6,0	0,8	0 dB
201	wilgenweg 8	118659	438645	0,0	6,0	0,8	0 dB
202	nijverheidsweg 1 en 3	118296	438816	0,0	6,0	0,8	0 dB
203	nijverheidsweg 5	118314	438702	0,0	6,0	0,8	0 dB
204	nijverheidsweg 7	118313	438683	0,0	6,0	0,8	0 dB
206	nijverheidsweg 11	118343	438613	0,0	6,0	0,8	0 dB
207	nijverheidsweg 13	118378	438604	0,0	6,0	0,8	0 dB
208	nijverheidsweg 15?	118333	438543	0,0	6,0	0,8	0 dB
209	bedrijfsgebouw	118255	438946	0,0	6,0	0,8	0 dB
210	bedrijfsgebouw	118368	438976	0,0	6,0	0,8	0 dB
211	bedrijfsgebouw	118359	438931	0,0	6,0	0,8	0 dB
212	prov weg nr 12	118544	439000	0,0	6,0	0,8	0 dB
213	prov weg nr 13	118618	438934	0,0	6,0	0,8	0 dB
214	prov weg nr 14	118650	438907	0,0	6,0	0,8	0 dB
215	prov weg nr 22	118853	438740	0,0	6,0	0,8	0 dB
220	kantine	118455	438707	0,0	3,0	0,8	0 dB
221	milieustraat/opslag	118334	438763	0,0	11,0	0,8	0 dB
240	Wilgenweg 7	118720	438364	0,0	7,0	0,8	0 dB
220	kantoor	118402	438658	0,0	3,0	0,8	0 dB

Gegevens van schermen

Id	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO				
						maai	ISO H	Refl.L	1k Refl.R	1k Cp
300	keerwand	118422,3	438863,5	118519,9	438699,1	0,0	2,5	0,8	0,8	0 dB
301	verhoogde keerwand	118448,8	438871,7	118496,1	438798,8	0,0	8,0	0,8	0,8	0 dB

Gegevens van bodemgebieden

Id	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
100	wilgenweg	117985,0	438317,3	0,0
101	industrieterrein	118431,7	438477,6	0,5
102	provinciale weg	118494,5	438964,6	0,0
103	industrieterrein	118494,0	438959,6	0,5
110	nijverheidsweg	118321,3	438562,3	0,0
113	terrein korevaar	118299,0	438832,1	0,5
120	toegangsweg	118463,3	438671,2	0,0

Model eigenschap

Omschrijving	basis
Verantwoordelijke	Administrator
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Administrator op 7-9-2005
Laatst ingezien door	md op 30-7-2014
Model aangemaakt met	GN-V5.12
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Bijdrage tijdgemiddeld niveau etmaalwaarden

Groep / bron	1_A	2_A	3_A	4_A	5_A
160 - vullen container	15,9	17,5	14,2	14,2	13
161 - vullen container	2,5	10,7	16,5	15,4	13,2
200 - a. vrachtwagens rijdend	33,6	35,4	32,8	31,4	33,1
201 - b. neerzetten en oppakk...	28,9	29,9	23,2	23,4	25,2
202 - b. neerzetten en oppakk...	29,7	18,4	15,6	21,5	9,3
203 - c. stationaire vw weegbrug	28,6	21,3	27,9	26,7	30,2
204-1 - e. rupskraan	33,2	40,4	34,3	32,1	34,4
204-2 - e. rupskraan	27,8	25,6	30,4	30,8	33,4
205-1 - e. shovel	32,6	42,9	36,7	34,8	36,9
205-1 - e. shovel gladheid bes...	48,7	49,4	44	42,4	44,2
205-2 - e. shovel	32,1	29,9	33,3	33,4	35,6
210 - f.aan- en afrijden auto/...	19,6	20,8	19,1	23	25,4
211 - f. aanrijden auto/busje	17,2	18,6	14,9	15,4	16,7
212 - f.afrijden auto/busje	15,1	17,4	15,8	15,3	15,6
215 - h. wasplaats	16,6	20,4	14,6	12,8	15,2
219 - d. dak sorteerdloods	31,2	30,1	26,1	24,8	28,9
220 - d. dak sorteerdloods	30,1	30	26,4	25,4	30,1
221 - d. dak sorteerdloods	29,7	29,3	25,9	25,2	30,4
222 - d. dak sorteerdloods	30,6	29,5	25,7	24,6	29,2
223 - d. open deur sorteerdloods	39,4	38,6	34,3	32,9	18,1
224 - d. open deur sorteerdloods	38,8	38,5	34,5	33,5	19,9
225 - puinbreker	42,3	39,7	43,8	46,3	48,9
226 - storten puincontainer	15,6	12,8	19,4	22,4	25,1
250 - storten metaalcontainer	25,6	31,7	30,6	28,8	19,1
290 - a. vrachtwagens rijdend	29,4	30,7	29,1	33,2	35,5
Totaal	48,9	49,6	46,8	47,9	50,1

Maximaal geluidniveau

900 - max: container neerzett...	47,2	52,4	51,9	48	51,5
901 - max: container neerzett...	56,3	54,5	50,1	46,2	36,9
902 - max: container neerzett...	57	45,1	42,6	49	37,3
903 - max: vrachtwagen	50,6	47,9	53,7	51,6	54,6
904 - max: vrachtwagen	59,4	58,5	50,5	53,9	55,7
905 - max: vrachtwagen	52	53,1	53,3	62,1	62,5
906 - max: storten puin	48,8	45,7	51,4	51,9	56,9
950 - max puinbreker	53,4	50,1	44,2	55,1	59,8
960 - max vullen container	52,7	52,9	49,5	50,2	47,3
961 - max vullen container	36,8	52,5	49,1	50,9	47,5
980 - max storten metaalcont...	56,6	62,9	61,8	57,7	56,4
Hoogste waarde	59,4	62,9	61,8	62,1	62,5



van advies tot realisatie

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel 073 - 547 72 53
Fax 073 - 549 39 55

Email info@milon.nl
Web www.milon.nl

Titel: Nulsituatie bodemonderzoek
Wilgenweg (ongenummerd)
te Groot-Ammers

Opdrachtgever: Recycling Centrale Korevaar B.V.
Lekdijk 43
2967 GB Langerak

Adviesbureau: MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel





van advies tot realisatie

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel 073 - 547 72 53
Fax 073 - 549 39 55

Email info@milon.nl
Web www.milon.nl

Titel: Nulsituatie bodemonderzoek aan de Wilgenweg (ongenummerd) te Groot-Ammers

Status: definitief

Datum: 5 mei 2006

Opdrachtgever: Recycling Centrale Korevaar B.V.
Lekdijk 43
2967 GB Langerak

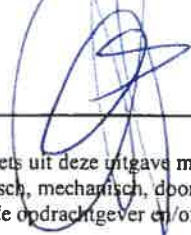
Contactpersoon: de heer A.C. Korevaar
Telefoonnummer: 0184 - 602626
Faxnummer: -

Auteur: de heer ing. R. Geerts

Projectnummer: 26162
Bestandsnaam: p:\Projecten\Groot-Ammers\Wilgenweg\Rapport

Projectleider: de heer R. Engelen
Veldwerkcoördinator: de heer R. van Galen
Telefoonnummer: 073 - 5477253
Faxnummer: 073 - 5493955
E-mail: info@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening directie:



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.



MILON bv is gecertificeerd conform NEN-EN-ISO 9001:2000, VKB-protocol 1001 en 1002 voor monsterneming Bouwstoffenbesluit, BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 6001 "milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering" en voor VCA 2000/03.**

Inhoudsopgave

0.	Samenvatting	-4-
1.	Inleiding	-6-
1.1.	Opdrachtverlening	-6-
1.2.	Aanleiding	-6-
1.3.	Doel van het onderzoek	-6-
1.4.	Onderzoeksbetrouwbaarheid	-6-
2.	Vooronderzoek	-7-
2.1.	Algemeen	-7-
2.2.	Locatiegegevens en huidig gebruik	-7-
2.3.	Historisch gebruik	-7-
2.4.	Toekomstig gebruik	-7-
2.5.	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	-8-
2.6.	Bodemopbouw en geohydrologie	-8-
2.7.	Conclusie en hypothese	-9-
3.	Onderzoeksstrategie	-10-
3.1.	Algemeen	-10-
3.2.	Monsternamen- en analysestrategie	-10-
3.3.	Overleg bevoegd gezag	-11-
4.	Uitvoering bodemonderzoek	-12-
4.1.	Algemeen	-12-
4.2.	Veldwerkzaamheden en chemische analyses	-12-
4.3.	Zintuiglijke waarnemingen	-13-
4.4.	Monstersamenstelling	-13-
5.	Interpretatie en toetsing	-15-
5.1.	Wijze van beoordeling en interpretatie	-15-
5.2.	Toetsing grond	-16-
5.3.	Toetsing grondwater	-19-
6.	Bespreking van de resultaten	-22-
6.1.	Grond	-22-
6.2.	Toetsing aan de hypothese	-24-
7.	Conclusies	-25-



van advies tot realisatie

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel 073 - 547 72 53
Fax 073 - 549 39 55

Email info@milon.nl
Web www.milon.nl

Bijlagen.

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie.
2. Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten.
3. Boorbeschrijvingen.
4. Analysecertificaten laboratorium.
5. Certificaat ophoogzand.

0. Samenvatting.

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de Recycling Centrale Korevaar B.V. van maart tot en met april 2006 een verkennend en nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Wilgenweg (ongenummerd) te Groot-Ammers. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop van het perceel en het vastleggen van de milieuhygiënische nulsituatie van de bodem.

Algemeen

Op basis van het vooronderzoek is de locatie onderzocht conform de NEN 5740 en het onderzoeksprotocol voor "Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB". Naar aanleiding van de resultaten van het nulsituatie bodemonderzoek kan het volgende geconcludeerd worden;

Zintuiglijk

Tijdens de veldinspectie is gebleken dat het maaiveld opgehoogd is met zand. Hierdoor is het niet mogelijk gebleken de voormalige watergangen te traceren. Onderzoek naar de kwaliteit van de waterbodem (deellocatie E) heeft derhalve niet plaatsgevonden. Zintuiglijk zijn lokaal zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk duiden op een bodemverontreiniging. Tijdens de grondwater-monstername zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk duiden op een grondwaterverontreiniging.

Deellocatie A: werk- en wasplaats met vloeistofkerende/-dichte vloer, olie-afscheider met slibvangput en zoutopslag

In de bovengrond zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie B: houtshredder en puinbreker met opslag afvalstoffen, groenafval, puin, hout en niet geanalyseerde grond

Analytisch zijn in de bovengrond van deellocatie B geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten lood en nikkel aangetroffen. Analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie C: recyclingcentrum/milieustraat met opslag van dakafval, asbest, glas, papier, bruin/witgoed, metaal, bouw en sloopafval en licht bedrijfsafval

Ter plaatse van deellocatie C zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In de ondergrond (gecombineerd met deellocatie D) is een sterk verhoogd gehalte lood en een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel 073 - 547 72 53
Fax 073 - 549 39 55

E-mail info@milon.nl
Web www.milon.nl

In overleg met de opdrachtgever is besloten de individuele monsters waaruit het mengmonster bestaat separaat te analyseren op lood. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. Voor het overige zijn in de separaat geanalyseerde grondmonsters geen verhoogde gehalten lood aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte nikkel en xylenen aangetoond. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie D: overig onverdacht terrein

Ter plaatse van deellocatie D zijn in de bovengrond en in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is in één van de geanalyseerde mengmonsters (gecombineerd met deellocatie C) een sterk verhoogd gehalte lood en een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is besloten de individuele monsters waaruit het mengmonster bestaat separaat te analyseren op lood. Analytisch is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. In de overig separaat geanalyseerde grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten lood aangetoond.

De milieuhygiënische nulsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie A, B en C is middels onderhavig onderzoek vastgesteld. Tevens is de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgesteld (deellocatie D). Doordat de locatie opgehoogd is met zand zijn de voormalige watergangen niet te achterhalen. Hierdoor is de kwaliteit van de waterbodem niet vastgesteld. Aanvullend onderzoek naar de licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater wordt niet noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om bij eigendomsoverdracht, een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht toe te voegen.

1. Inleiding.

1.1. Opdrachtverlening.

Op 9 januari 2006 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer A. Korevaar namens Recycling Centrale Korevaar B.V., voor het uitvoeren van een verkennend en nulsituatie bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Wilgenweg (ongenummerd) te Groot-Ammers. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens het onderzoeksprotocol "Bodemonderzoek Milieuvergunningen en BSB" en de NEN-5740.

1.2. Aanleiding.

Aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek vormt de aankoop van de locatie. Aanleiding voor het uitvoeren van een nulsituatie bodemonderzoek vormt de eis uit de milieuvergunning. Hierin staat dat de milieuhygiënische nulsituatie van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de geselecteerde deellocaties vastgesteld dient te worden.

1.3. Doel van het onderzoek.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie. Het doel van het nulsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische nulsituatie ter plaatse van Wet milieubeheer vergunningplichtige potentieel bodembedreigende activiteiten.

1.4. Onderzoeksbetrouwbaarheid.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", versie 2.2 d.d. 10-12-2003. MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek.

2.1. Algemeen.

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NVN 5725, oktober 1999 (leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader-onderzoek). De verzamelde informatie ten behoeve van het vooronderzoek is opgesplitst in de volgende categorieën:

- het huidig gebruik;
- het historisch gebruik;
- het toekomstig gebruik;
- de bodemopbouw en geohydrologie.

Ten behoeve van het vooronderzoek is bij de gemeente Liesveld geïnformeerd of er relevante gegevens betreffende de onderzoekslocatie en directe omgeving in het archief aanwezig zijn. In de hierna volgende paragrafen zullen de resultaten van het vooronderzoek besproken worden.

2.2. Locatiegegevens en huidig gebruik.

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Groot-Ammers en heeft een oppervlakte van circa 30.000 m². Het perceel is momenteel braakliggend en onverhard (zand). De locatie is onlangs opgehoogd met zand.

Het perceel waarop de onderzoekslocatie is gelegen is kadastraal bekend bij de gemeente Groot-Ammers onder sectie E, nummer 231, 260, 1035, 1036 en 259, 261, 1033 en 1037 (ged). Bij een terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.3. Historisch gebruik.

De locatie is tot vrij recent in gebruik geweest als weiland. De percelen werden gescheiden door sloten. Ter plaatse van de landerijen hebben voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Onlangs is de locatie opgehoogd met zand. Hierdoor zijn de voormalige sloten niet meer waar te nemen.

2.4. Toekomstig gebruik.

In de toekomst zal hier de firma Recycling Centrale Korevaar bv gevestigd gaan worden. De bedrijfsactiviteiten zullen bestaan uit:

- containerverhuur en transport;
- inname van afvalstoffen;
- sorteren van bouwafval, sloopafval en bedrijfsafval;

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel 073 - 547 72 53
Fax 073 - 549 39 55

Email info@milon.nl
Web www.milon.nl

- op- en overslag van gesorteerd bouw en sloopafval, bedrijfsafval en monostromen;
- puinbreken en tevens opslag van ongebroken en gebroken puin;
- op- en overslag van grof huishoudelijk afval en asbesthoudende afvalstoffen;
- op- en overslag en verknippen van houtafval, groenafval en metaalafval;
- het exploiteren van een milieustraat;
- op- en overslag alsmede trommelen/zeven van grond;
- op- en overslag van zand, grind, grond en bestratingsmaterialen;
- gladheidbestrijding.

2.5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Op de locatie is in 2003 door Arcadis een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 110404/WA3/0D6/000284/001, d.d. 12 juni 2003). Het uitgevoerde onderzoek kan als volgt worden samengevat:

Analytisch zijn in de bovengrond overwegend licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. In de ondergrond is maximaal een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Ter plaatse van de dammen zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In de dam met een sintelbijmenging zijn licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen, een matig verhoogd gehalte PAK en licht verhoogde gehalten olie aangetoond. De ligging van deze dam is op basis van de beschikbare gegevens niet te achterhalen. In het grondwater is lokaal een marginaal verhoogd gehalte xylenen aangetoond. Ten aanzien van asbest zijn er geen waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op een bodemverontreiniging met asbest. Het slib uit de sloten is op basis van koper en PAK beoordeeld als klasse 2 slib.

Door Geofox-Lexmond is op een deel van de locatie in 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 20043049, d.d. augustus 2004). Het rapport is slechts deels in bezit van MILON bv. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat analytisch geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Voor uitgebreidere informatie wordt verwezen naar desbetreffende rapportages.

2.6. Bodemopbouw en geohydrologie.

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van circa 0,6 m-NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart. De bodemopbouw is als volgt:

Deklaag (0 - 10 meter beneden maaiveld)

Vanaf maaiveld tot circa 10 m-mv is een deklaag aanwezig van veenlagen afgewisseld met kleilagen.

Eerste watervoerende pakket (10 tot 45 meter beneden maaiveld)

Onder deze deklaag tot circa 45 m-mv bevindt zich het eerste watervoerende pakket dat voornamelijk uit matig grof tot grof zand bestaat.

Oppervlaktewater en stromingsrichting freatisch grondwater

De stromingsrichting van het grondwater is globaal zuid-zuidwestelijk gericht. In het gebied is sprake van kwel. De onderzoekslocatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen. Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving wordt geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.7. Conclusie en hypothese.

Op basis van het vooronderzoek en de toekomstige bedrijfsactiviteiten kunnen de volgende deellocaties onderscheiden worden:

- deellocatie A: werk- en wasplaats, met vloeistofkerende/-dichte vloer, olie-afscheider met slibvangput en opslag zout (circa 2000 m²);
- deellocatie B: houtshredder en puinbreker met opslag afvalstoffen; groenafval, puin en hout en niet geanalyseerde grond (circa 5000 m²);
- deellocatie C: recyclingcentrum/milieustraat met opslag van dakafval, asbest, glas, papier, bruin/witgoed, metaal, bouw en sloopafval en licht bedrijfsafval (circa 5000 m²);
- deellocatie D: overig onverdacht terrein (circa 14000 m²);
- deellocatie E: niet verontreinigde waterbodem (sloten, circa 4000 m²).

Voor deellocatie A, B, C en E kan uitgegaan worden van een zogeheten verdachte locatie en is de volgende hypothese vastgesteld:

"Verdachte locatie".

Ten aanzien van deellocatie D wordt uitgegaan van een onverdachte locatie en is de volgende hypothese vastgesteld:

"Onverdachte locatie".

3. Onderzoeksstrategie.

3.1. Algemeen.

Het bodemonderzoek wordt, overeenkomstig de gestelde hypothese verdachte locatie, uitgevoerd waarbij het onderzoeksprotocol voor "Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB" en de NEN 5740 als leidraad gehanteerd worden. In deze protocollen zijn, afhankelijk van de oppervlakte, de volgende aspecten aangegeven:

- het monsternemingspatroon;
- de diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen;
- het aantal boringen, monsters en mengmonsters;
- veldmetingen;
- de te analyseren stoffen.

De werkzaamheden worden verricht volgens de NEN-normen zoals aangegeven in NEN 5740, en voor zover niet in de NEN-normen beschreven, volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijk Richtlijnen (AVPR) opgesteld door het ministerie van VROM.

3.2. Monstername- en analysestrategie.

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de geplande werkzaamheden per deellocatie.

Tabel 1: veldwerkzaamheden uitgesplitst per deellocatie.

Nulsituatie bodemonderzoek						
locatie	veldwerk			laboratoriumonderzoek		
	aantal boringen			aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	peilbuis	verdachte laag	grondwater	
A	10	2	1	2 x nen*	1 x nen	
B	11	3	1	2 x nen*	1 x nen	
C	11	3	1	2 x nen* + 1 x asbest	1 x nen	
Verkennd bodemonderzoek						
locatie	veldwerk			laboratoriumonderzoek		
	aantal boringen			aantal te onderzoeken (meng)monsters		
	0.5 m-mv	2.0 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
D	14	4	2	2 x nen	2 x nen	2 x nen

Vervolg tabel 1: veldwerkzaamheden uitgesplitst per deellocatie.

Verkennd waterbodemonderzoek		
locatie	veldwerk	laboratoriumonderzoek
	aantal boringen	aantal te onderzoeken slib(meng)monsters
E	19 tot onderzijde slib	3 x nen

nen-grond (cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, arseen, kwik, EOX, minerale olie, PAK's en lutum en organisch stof);

nen-water (cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, arseen, kwik, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie);

*: 2 van de 6 analyses worden geanalyseerd op lutum en organisch stof.

De overige werkzaamheden zullen uit de volgende activiteiten bestaan:

- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per bodemlaag of per 0,5 meter;
- het afpompen van de peilbuizen (bij plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen);
- het bepalen van de grondwaterstanden, zuurgraad en geleiding van het grondwater;
- het filtreren van het grondwater door een 0,45 µm filter, ten behoeve van de analyse van zware metalen;
- het bemonsteren van het grondwater (1 week na plaatsing peilbuizen).

De fysische en chemische analyses worden uitgevoerd door het milieu-laboratorium EnviroLab te Oosterhout. Het laboratorium is een RvA geaccrediteerd laboratorium.

3.3. Overleg bevoegd gezag.

De onderzoeksopzet is ter goedkeuring overlegd aan de provincie Zuid-Holland. Op 6 maart 2006 is opzet, behoudens de opslag van zout, akkoord bevonden (mevrouw E. van Rooij, medewerker vergunningverlening). Ter plaatse van de opslag van zout dient het grondwater aanvullend op chloride en cyanide geanalyseerd te worden.

4. Uitvoering bodemonderzoek.

4.1. Algemeen.

Tijdens de veldinspectie is gebleken dat de locatie opgehoogd is met zand. Hierdoor is de ligging van de sloten niet te achterhalen. Deellocatie E is derhalve niet onderzocht. Het certificaat van het ophoogzand is opgenomen in bijlage 5. De boringen in het kader van het verkennend onderzoek zijn tot in het oorspronkelijk maaiveld en hierdoor veelal dieper geplaatst dan gepland. Ter plaatse van deellocatie A is 1 boring minder uitgevoerd. Eén van de geplande peilbuizen ter plaatse van deellocatie A is gecombineerd met deellocatie D. Op verzoek van de provincie is ter plaatse van de toekomstige zoutopslag een extra peilbuis geplaatst. Van de genomen grondmonsters van deellocatie B is 1 extra mengmonster samengesteld en geanalyseerd op een nen pakket. De overige werkzaamheden zijn uitgevoerd zoals aangegeven in hoofdstuk 3.

4.2. Veldwerkzaamheden en chemische analyses.

Op 22 maart 2005 is het veldwerk uitgevoerd. Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Daarna zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 2: veldwerkzaamheden uitgesplitst per deellocatie.

Nulsituatie bodemonderzoek						
locatie	veldwerk			laboratoriumonderzoek		
	aantal boringen			aantal geanalyseerde (meng)monsters		
	circa 0,5 m-mv	circa 2,0 m-mv	peilbuis	verdachte laag	grondwater	
A	9	2	2@	2 x nen*	2 x nen, 1 x chloride + cyanide totaal	
B	11	3	1	3 x nen*	1 x nen	
C	9, 1x 1,1 m-mv	4	1	2 x nen* + 1 x asbest	1 x nen	
Verkennd bodemonderzoek						
locatie	veldwerk			laboratoriumonderzoek		
	aantal boringen			aantal geanalyseerde (meng)monsters		
	circa 1,0 m-mv	circa 2,0 m-mv	peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
D	15	3	1	2 x nen*	2 x nen*	1 x nen

*: 6 (meng)monsters zijn geanalyseerd op lutum en organische stof;
nen-grond (cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, arseen, kwik, EOX, minerale olie, PAK's en lutum en organisch stof);
nen-water (cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, arseen, kwik, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie);
@: 1 peilbuis gecombineerd met deellocatie D.

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld, beschreven en bemonsterd per bodemlaag of per 0,5 meter. Op 6 april 2006 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad en geleiding van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Envirolab te Oosterhout. Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

4.3. Zintuiglijke waarnemingen.

De bodem op de locatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv uit matig grof, zwak humeus zand (ophoogzand). Hieronder bevindt zich tot een diepte van circa 1,0 m-mv overwegend zwak humeus klei. Vanaf 1,0 m-mv tot de maximale boordiepte van circa 3,0 m-mv bestaat de bodem uit veen.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond van boring A14, B01, D03 en D10 (traject 0,0-0,7 m-mv) en in de ondergrond van boring B10, C15 en D9 (traject 0,4-1,1 m-mv) zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Voor het overige zijn geen waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op een bodemverontreiniging.

In tabel 3 zijn de resultaten van de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 3: Gemeten zuurgraad, geleidbaarheid en grondwaterstand.

peilbuis	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	elektrische geleidbaarheid (Ec, µS/cm)	bijzonderheden
A14/D20	0.2	6.4	1.110	geen
A2	0.1	7.1	880	geen
B6	0.3	6.6	1.000	geen
D9	0.4	7.2	800	geen
C5	2.4	6.7	1.250	geen

De gemeten waarden zijn als normaal te beschouwen voor een dergelijk gebied. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.4. Monstersamenstelling.

De mengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit een aantal separate, in het veld genomen, grondmonsters.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel 073 - 547 72 53
Fax 073 - 549 39 55

Email info@milon.nl
Web www.milon.nl

Bij de codering van de deelmonsters in paragraaf 5.2 en de boorbeschrijvingen, is het eerste cijfer (voor de punt) het nummer van de boring en het tweede cijfer (na de punt) het dieptetraject dat bemonsterd is.

5. Interpretatie en toetsing.

5.1. Wijze van beoordeling en interpretatie.

Nulsituatie en verkennend bodemonderzoek

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire 'Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering' van 24 februari 2000. In de circulaire worden een tweetal toetsingscriteria gehanteerd:

- Streefwaarde (S): Deze waarde geeft het concentratieniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Het is de referentiewaarde voor schone grond. Indien de concentratie onder de streefwaarde ligt is er sprake van geen verontreiniging.
- Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft het concentratieniveau aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een ernstige verontreiniging.

Een derde toetsingscriterium is een afgeleide van de streef- en interventiewaarde.

- Tussenwaarde (T): Deze waarde is de halve som van de streef- en interventiewaarde ($\frac{1}{2} (S+I)$). Bij gehalten boven de tussenwaarde is er sprake van een dusdanige verhoging dat nader onderzoek wenselijk dan wel noodzakelijk is.

Tabel 4: Verontreinigingsniveau en weergave in tabellen.

Concentratieniveau voor een stof	Betekenis	weergave in tabellen
$\leq$ S-waarde (of < detectielimiet)	<i>Niet verontreinigd (schoon).</i> Het concentratieniveau van alle parameters is lager of gelijk aan de streefwaarde.	-
$>$ S-waarde $\leq$ T-waarde	<i>Licht verontreinigd.</i> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de streefwaarde en lager of gelijk aan de tussenwaarde.	S
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	<i>Matig verontreinigd.</i> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de tussenwaarde maar lager of gelijk aan de interventiewaarde.	T
$>$ I-waarde	<i>Ernstig verontreinigd.</i> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de interventiewaarde.	I

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel. 073 - 547 72 53
Fax 073 - 549 39 55

Email info@milon.nl
Web www.milon.nl

De streef-, tussen- en interventiewaarde voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stof (humus) gehalte van de bodem.

Asbestonderzoek

De toetsing van de analyseresultaten is uitgevoerd zoals aangegeven in de brief van staatssecretaris de heer P. van Geel aan de 2^e kamer (28663 en 28199, nr 15, "Milieubeleid 2002-2006" en "Beleidsvernieuwing bodemsanering", d.d. 3 maart 2004). In deze brief wordt een interventiewaarde vastgesteld voor asbest van 100 mg/kg gewogen (concentratie serpetijn-asbest vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbest concentratie).

5.2. Toetsing grond.

De toetsing van de analyseresultaten van de grond aan de streef-, tussen- en interventiewaarden is weergegeven in tabel 5 en 6.

Tabel 5: Overzicht analysesresultaten grond (mg/kg d.s.).

monstercode	200608363-01	200608363-02	moniteergegevens				200608363-03	200608363-04	200608363-05	201608363-06	toetsingswaarden		
			A	A	B	B					S-	T-	I-
deeflocatie	A	A									waarde	waarde	waarde
grondmonsters	A13+A2.5 A10+A11.1	A5.1+A6.1+ A10+A11.1	B2.1+B4.1+ B5.1+B8.1	B3.1+B4.1+ B12.1+B14.1	C1.1+C3.1+ C4.1+C7.1	C9.1+C10.1+ C12.1+C14.1							
trijcel (m-nv)	1.0 - 2.0	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5			
analysesresultaten													
arsen	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	19.7	28.6	37.4
cadmium	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	0.55	4.43	8.30
chromium	18	19	26	10	17	15	65.0	156.0	247.0	65.0	156.0	247.0	247.0
koper	9.3	9.2	8.5	< 5	< 5	5.0	22.1	69.3	116.5	22.1	69.3	116.5	116.5
lood	< 15	< 15	17	< 15	< 15	< 15	61.8	223.6	385.3	61.8	223.6	385.3	385.3
nikkel	14	11	14	6.6	8.4	8.2	17.5	61.3	105.0	17.5	61.3	105.0	105.0
zink	31	56	43	28	40	38	79.0	242.5	406.0	79.0	242.5	406.0	406.0
kwik	0.075	0.19	0.049	< 0.04	< 0.04	0.042	0.23	4.00	7.76	0.23	4.00	7.76	7.76
minerale olie	58	< 10	< 10	< 10	23	S	29	S	21.5	1.085.8	2150.0	2150.0	2150.0
PAK's (som 10)	0.72	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.25	1.0	20.5	40.0	0.25	1.0	20.5	40.0
EOX	0.26	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.30			0.30			
organisch stof (%)	^	4.5	4.0	^	^	^	^	^	^	4.3 *			
lutum (%)	^	7.9	7.1	^	^	^	^	^	^	7.5 *			

Tabel 6: Overzicht analysesresultaten grond (mg/kg d.s.).

monstercode	200608364-01	200608364-02	moniteergegevens				200608364-03	200608364-04
			D	D	B	C/D		
deeflocatie	D							
grondmonsters	D1.1+D3.2+D6.2+D14.3+D15.1	D7.2+D12.2+D13.2+D16.2+D18.2			B1.3+D3.3+B6.4+B14.3+A14.5	C1.4+D9.4+C5.3+C14.3+D13.4		
trijcel (m-nv)	0.0 - 0.9	0.3 - 1.2			1.0 - 2.0	1.0 - 2.0		
overzicht analysesresultaten met toetsing op de toetsingswaarden								
geanalyseerde parameters	analysesresultaten (mg/kg ds)	toetsingswaarden			analysesresultaten (mg/kg ds)	toetsingswaarden		
		S-	T-	I-		S-	T-	I-
arsen	< 15	30.1	43.6	57.1	< 15	31.9	46.2	60.5
cadmium	< 0.4	0.76	6.09	11.42	< 0.4	0.98	7.87	14.76
chromium	48	113.8	273.1	432.4	53	95.8	229.9	364.0
koper	20	37.7	118.3	198.9	27	40.3	126.6	212.8
lood	28	87.8	317.7	547.5	100	92.2	333.6	574.9
nikkel	31	41.9	146.7	251.4	33	32.9	115.2	197.4
zink	78	154.6	474.7	794.8	94	147.7	453.5	759.3
kwik	0.089	0.32	5.47	10.62	0.12	0.31	5.34	10.36
minerale olie	11	29.5	1489.8	2950.0	40	96.5	4873.3	9650.0
PAK's (som 10)	< 0.2	1.0	20.5	40.0	< 0.2	1.0	39.1	77.2
EOX	< 0.2	0.30			< 0.2	0.58		
organisch stof (%)	5.9	5.9			19.3	19.3		
lutum (%)	31.9	31.9			22.9	22.9		

^ niet geanalyseerd.

* de concentratie is lager of gelijk aan de grenswaarde.

- de concentratie is hoger dan de grenswaarde en lager of gelijk aan de tussenwaarde.

- geen toetsingswaarden vastgesteld.

1 de concentratie is hoger dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing van de analyseresultaten in tabel 5 blijkt dat in de geanalyseerde mengmonsters geen (deellocatie B) tot maximaal licht verhoogde gehalten minerale olie (deellocatie A en C) zijn aangetoond. Uit tabel 6 blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van deellocatie D geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In de ondergrond, gecombineerd met deellocatie C, is een sterk verhoogd gehalte lood en een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. In de ondergrond van deellocatie B zijn licht verhoogde gehalten lood en nikkel aangetoond. Voor het overige zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogd gehalte aangetoond.

Naar aanleiding van de analyseresultaten van de ondergrond ter plaatse van deellocatie C en D is in overleg met de opdrachtgever besloten de individuele grondmonsters waaruit het mengmonster is samengesteld separaat te analyseren op lood. In tabel 7 is de toetsing van de separaat geanalyseerde monsters weergegeven.

Tabel 7: Overzicht analyseresultaten grond (mg/kg d.s.).

monstergegevens						toetsingswaarden		
monstercode (2006..)	09706-01	09706-02	09706-03	09706-04	09706-05	S- waarde	T- waarde	I- waarde
grondmonsters	C1.4	D9.4	C5.3	C14.3	D13.4			
traject (m-mv)	1,5 - 2,0	1,5 - 2,0	1,0 - 1,5	1,0 - 1,5	1,2 - 2,0			
parameter	analyseresultaten							
lood	100 S	< 15 -	< 15 -	35 -	16 -	78,9	285,5	492,0
organisch stof (%)	^	^	^	^	^	9,3 *		
lutum (%)	^	^	^	^	^	19,6 *		

*: waarde overgenomen van geanalyseerd mengmonster;

^: niet geanalyseerd;

-: de concentratie is lager of gelijk aan de streefwaarde;

S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager of gelijk aan de tussenwaarde.

Analytisch blijkt dat in de ondergrond van boring C1.4 een licht verhoogd gehalte lood is aangetoond. In de overig geanalyseerde monsters zijn geen verhoogde gehalten lood aangetoond.

In tabel 8 is de toetsing van de asbestanalyse weergegeven.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

tel 073 - 547 72 53
fax 073 - 549 39 55

email info@milon.nl
web www.milon.nl

Tabel 8: Overzicht analyseresultaten (mg/kg d.s.).

monstergegevens		toetsingswaarden	
monstercode	200608363-07	S- waarde	I- waarde
omschrijving	C15.1		
traject (m-mv)	0,0 - 0,4		
analyseresultaten en toetsing			
serpentiin	n.a.	■	■
amfibool	n.a.	■	■
Totaal asbest #	n.a. -	■	100
Gebondenheid asbest	niet van toepassing		
Aangetroffen asbest-houdende materialen	geen		

Toelichting:

n.a.: niet aangetroffen;

#: totaal van serpentiinconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie;

■: geen toetsingswaarden vastgesteld;

-: niet verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde.

Uit tabel 8 blijkt dat in het separaat geanalyseerd monster van boring C15 geen verhoogd gehalte asbest is aangetoond.

5.3. Toetsing grondwater.

De toetsing van de analyseresultaten van het grondwater aan de streef-, tussen- en interventiewaarden wordt weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Overzicht analyseresultaten grondwater (µg/l).

monstergegevens						toetsingswaarden		
locatie	A/D	B	C	D	A	S- waarde	T- waarde	I- waarde
peilbuisnummer	A14/D20	B6	C5	D9	A2			
filtertraject (m-mv)	1,5 - 2,5	2,0 - 3,0	0,4 - 2,4	2,0 - 3,0	1,5 - 2,5			
geanalyseerde parameters	analyseresultaten met toetsing							
arsen	< 10 -	< 10 -	< 10 -	< 10 -	< 10 -	10	35,0	60
cadmium	< 0,4 -	< 0,4 -	< 0,4 -	< 0,4 -	< 0,4 -	0,4	3,2	6
chromium	< 1 -	< 1 -	< 1 -	< 1 -	< 1 -	1	15,5	30
koper	< 10 -	< 10 -	< 10 -	< 10 -	< 10 -	15	45,0	75
lood	< 10 -	< 10 -	< 10 -	< 10 -	< 10 -	15	45,0	75
nikkel	< 10 -	< 10 -	18 S	< 10 -	< 10 -	15	45,0	75
zink	< 20 -	< 20 -	30 -	< 20 -	< 20 -	65	432,5	800
kwik	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	0,05	0,2	0,3
benzeen	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,2	15,1	30
tolueen	< 0,2 -	< 0,2 -	1,8 -	0,30 -	0,44 -	7	503,5	1000
ethylbenzeen	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	4	77,0	150
xylenen (som 3)	< 0,2 -	< 0,2 -	0,38 S	< 0,2 -	< 0,2 -	0,2	35,1	70
naftaleen	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	0,01	35,1	70
1,2-dichloorethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	7	203,5	400
cis-1,2-dichlooretheen	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	10,0	20
trichloormethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	6	203,0	400
1,1,1-trichloorethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	150,0	300
1,1,2-trichloorethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	65,0	130
trichlooretheen	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	24	262,0	500
tetrachloormethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	5,0	10
tetrachlooretheen	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	0,01	20,0	40
monochloorbenzeen	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	7	93,5	180
dichloorbenzenen	< 0,6 -	< 0,6 -	< 0,6 -	< 0,6 -	< 0,6 -	3	26,5	50
minerale olie	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -	50	325,0	600
chloride (mg/l)	19 -	^	^	^	^	100	■	■
cyanide (totaal)	< 5 -	^	^	^	^	5	753	1500

Toelichting:

^: niet geanalyseerd;

■: geen toetsingswaarde vastgesteld;

-: de concentratie is lager of gelijk aan de streefwaarde;

S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager of gelijk aan de tussenwaarde

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel 073 - 547 72 53
Fax 073 - 549 39 55

Email info@milon.nl
Web www.milon.nl

Uit tabel 9 blijkt dat in het grondwater uit peilbuis C5 een licht verhoogd gehalte nikkel en xylenen is aangetoond. De overig geanalyseerde parameters zijn niet in een verhoogd gehalte aangetoond. In het grondwater uit de overige peilbuizen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

6. Bespreking van de resultaten.

6.1. Grond en grondwater.

Zintuiglijk grond en grondwater gehele terrein

Tijdens de veldinspectie is gebleken dat de locatie opgehoogd is met zand. De ligging van de voormalige watergangen zijn hierdoor niet te achterhalen. De kwaliteit van de watergangen is zodoende niet vastgesteld. Zintuiglijk zijn in de bovengrond van boring A14, B01, D03 en D10 (traject 0,0-0,7 m-mv) en in de ondergrond van boring B10, C15 en D9 (traject 0,4-1,1 m-mv) zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Voor het overige zijn geen waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op een bodemverontreiniging. Tijdens de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk duiden op een grondwaterverontreiniging.

Deellocatie A: werk- en wasplaats met vloeistofkerende/-dichte vloer, olie-afscheider met slibvangput en zoutopslag

Ter plaatse van deellocatie A zijn in de bovengrond analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In het grondwater uit peilbuis A2 en A14/D20 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. Een directe oorzaak voor het licht verhoogd gehalte minerale olie in de ondergrond is onbekend. Vanwege het bodemtype (veen) wordt verwacht dat de gemeten concentratie veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van humuszuren.

Deellocatie B: houtshredder en puibreker met opslag afvalstoffen, groenafval, puin, hout en niet geanalyseerde grond

Analytisch zijn in de bovengrond van deellocatie B geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten lood en nikkel aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis B6 zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. Onbekend is wat de oorzaak is van de verhoogde gehalten in de ondergrond. Doorgaans worden deze concentraties in relatie gebracht met zintuiglijk waargenomen bijmengingen van puin. In de separate grondmonsters is hier echter geen sprake van. Opgemerkt wordt dat de gemeten concentraties dermate gering zijn dat niet of nauwelijks gesproken kan worden van een bodemverontreiniging.

Deellocatie C: recyclingcentrum/milieustraat met opslag van dakafval, asbest, glas, papier, bruin/witgoed, metaal, bouw en sloopafval en licht bedrijfsafval

In de bovengrond van deellocatie C zijn licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In de ondergrond (gecombineerd met deellocatie D) is een sterk verhoogd gehalte lood en een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is besloten de individuele monsters waaruit het mengmonster bestaat separaat te analyseren op lood. Analytisch is in de ondergrond van boring C1 een licht verhoogd gehalte lood aangetoond.

In de overig separaat geanalyseerde grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten lood aangetoond. In het grondwater uit peilbuis C5 is een licht verhoogd gehalte nikkel en xylenen aangetoond. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Onbekend is wat de oorzaak is voor de zeer licht verhoogde gehalten minerale olie in de bovengrond. Verwacht wordt dat de concentraties, vanwege de waargenomen veenresten, veroorzaakt worden door de aanwezigheid van humuszuren. De concentraties zijn echter dermate gering dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht wordt. Een directe oorzaak voor de licht verhoogde gehalten zware metalen in de ondergrond is niet voorhanden. Net als bij deellocatie B is er geen sprake van een bijmenging met puin.

Onbekend is wat de oorzaak is van het licht verhoogd gehalte nikkel. Het is bekend dat in Noord-Brabant verhoogde gehalten aan zware metalen (ten opzichte van de streef-, tussen- en interventiewaarde) in het grondwater voorkomen zonder dat daarvoor een directe oorzaak is aan te wijzen. Afhankelijk van de regio betreft dit onder andere arseen, cadmium, chroom en zink. Koper, lood en nikkel komen incidenteel ook voor. Vanwege het ontbreken van een potentiële bron wordt dan ook aangenomen dat het hier een van nature plaatselijk verhoogde (achtergrond) concentratie betreft. Opgemerkt wordt dat de concentratie dermate gering is dat niet of nauwelijks gesproken kan worden van een grondwaterverontreiniging.

Ten aanzien van het licht verhoogd gehalte xylenen is onbekend wat de mogelijke oorzaak is. Het is bekend dat bij onverdachte lokaties wel vaker dergelijke concentraties (zeer licht verhoogd) gemeten worden. De hier gemeten concentratie is dermate gering dat er geen reden is om te spreken van een geval van grondwaterverontreiniging.

Deellocatie D: overig onverdacht terrein

Ter plaatse van deellocatie D zijn in de bovengrond en in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is in één van de geanalyseerde mengmonsters (gecombineerd met deellocatie C) een sterk verhoogd gehalte lood en een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is besloten de individuele monsters waaruit het mengmonster bestaat separaat te analyseren op lood. Analytisch is in de ondergrond van boring C1 een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. In de overig separaat geanalyseerde grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten lood aangetoond. Onbekend is wat de oorzaak is van de licht verhoogde gehalten zware metalen. Net als bij deellocatie C is er geen sprake van een bijmenging van puin.

6.2. Toetsing aan de hypothese.

Voor deellocatie A, B en C is uitgegaan van een zogeheten verdachte locatie en is de volgende hypothese vastgesteld:

"Verdachte locatie".

Ten aanzien van de grond kan de hypothese aanvaard worden. Voor wat betreft het grondwater van deellocatie A en B dient de hypothese verworpen te worden.

Ten aanzien van deellocatie D is uitgegaan van een onverdachte locatie en is de volgende hypothese vastgesteld:

"Onverdachte locatie".

De hypothese kan ten aanzien van het grondwater aanvaard worden. Voor de grond dient de hypothese verworpen te worden.

7. Conclusies.

Op basis van het vooronderzoek en de toekomstige situatie is de locatie onderzocht conform de NEN 5740 en het onderzoeksprotocol voor "Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB". Naar aanleiding van de resultaten van het nulsituatie en verkennend bodemonderzoek kan het volgende geconcludeerd worden;

Zintuiglijk

Tijdens de veldinspectie is gebleken dat het maaiveld opgehoogd is met zand. Hierdoor is het niet mogelijk gebleken de voormalige watergangen te traceren. Onderzoek naar de kwaliteit van de waterbodem (deellocatie E) heeft derhalve niet plaatsgevonden. Zintuiglijk zijn lokaal zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk duiden op een bodemverontreiniging. Tijdens de grondwater-monstername zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk duiden op een grondwaterverontreiniging.

Deellocatie A: werk- en wasplaats met vloeistofkerende/-dichte vloer, olie-afscheider met slibvangput en zoutopslag

In de bovengrond zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie B: houtshredder en puinbreker met opslag afvalstoffen, groenafval, puin, hout en niet geanalyseerde grond

Analytisch zijn in de bovengrond van deellocatie B geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten lood en nikkel aangetroffen. Analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie C: recyclingcentrum/milieustraat met opslag van dakafval, asbest, glas, papier, bruin/witgoed, metaal, bouw en sloopafval en licht bedrijfsafval

Ter plaatse van deellocatie C zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In de ondergrond (gecombineerd met deellocatie D) is een sterk verhoogd gehalte lood en een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is besloten de individuele monsters waaruit het mengmonster bestaat separaat te analyseren op lood. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. Voor het overige zijn in de separaat geanalyseerde grondmonsters geen verhoogde gehalten lood aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte nikkel en xylenen aangetoond. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie D: overig onverdacht terrein

Ter plaatse van deellocatie D zijn in de bovengrond en in het grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Tel 073 - 547 72 53
Fax 073 - 549 39 55

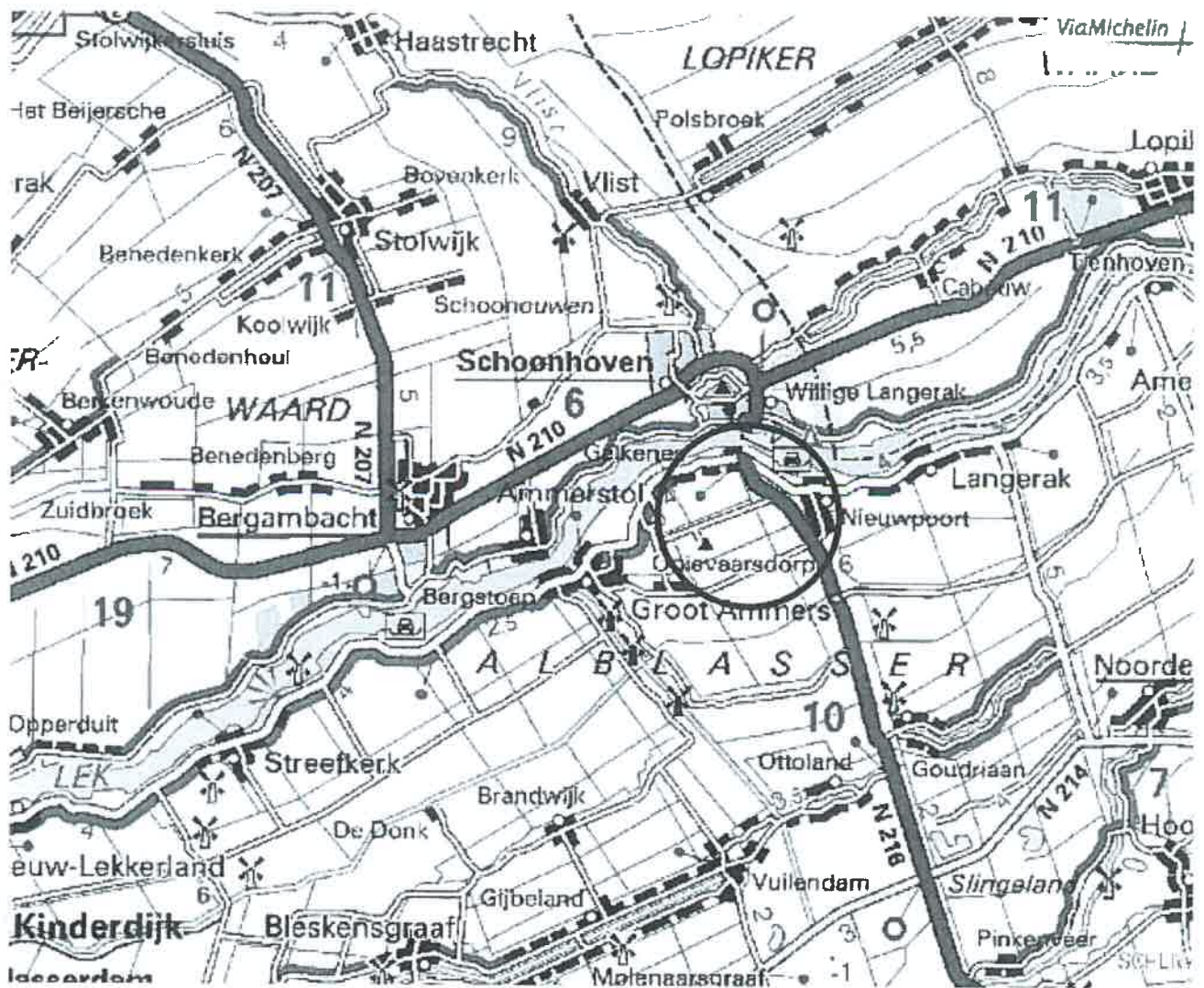
Email info@milon.nl
Web www.milon.nl

In de ondergrond is in één van de geanalyseerde mengmonsters (gecombineerd met deellocatie C) een sterk verhoogd gehalte lood en een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is besloten de individuele monsters waaruit het mengmonster bestaat separaat te analyseren op lood. Analytisch is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. In de overig separaat geanalyseerde grondmonsters zijn geen verhoogde gehalten lood aangetoond.

De milieuhygiënische nulsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie A, B en C is middels onderhavig onderzoek vastgesteld. Tevens is de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgesteld (deellocatie D). Doordat de locatie opgehoogd is met zand zijn de voormalige watergangen niet te achterhalen. Hierdoor is de kwaliteit van de waterbodem niet vastgesteld. Aanvullend onderzoek naar de licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater wordt niet noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om bij eigendomsoverdracht, een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht toe te voegen.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1



Schaal: onbekend	Bijlage: 1	MILON	van advies tot realisatie
Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie			milieu ruimtelijke ordening dijk natuur
Deze kaart is noordgericht			



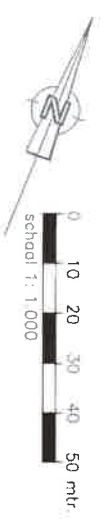
Ligging onderzoekslocatie

BIJLAGE 2

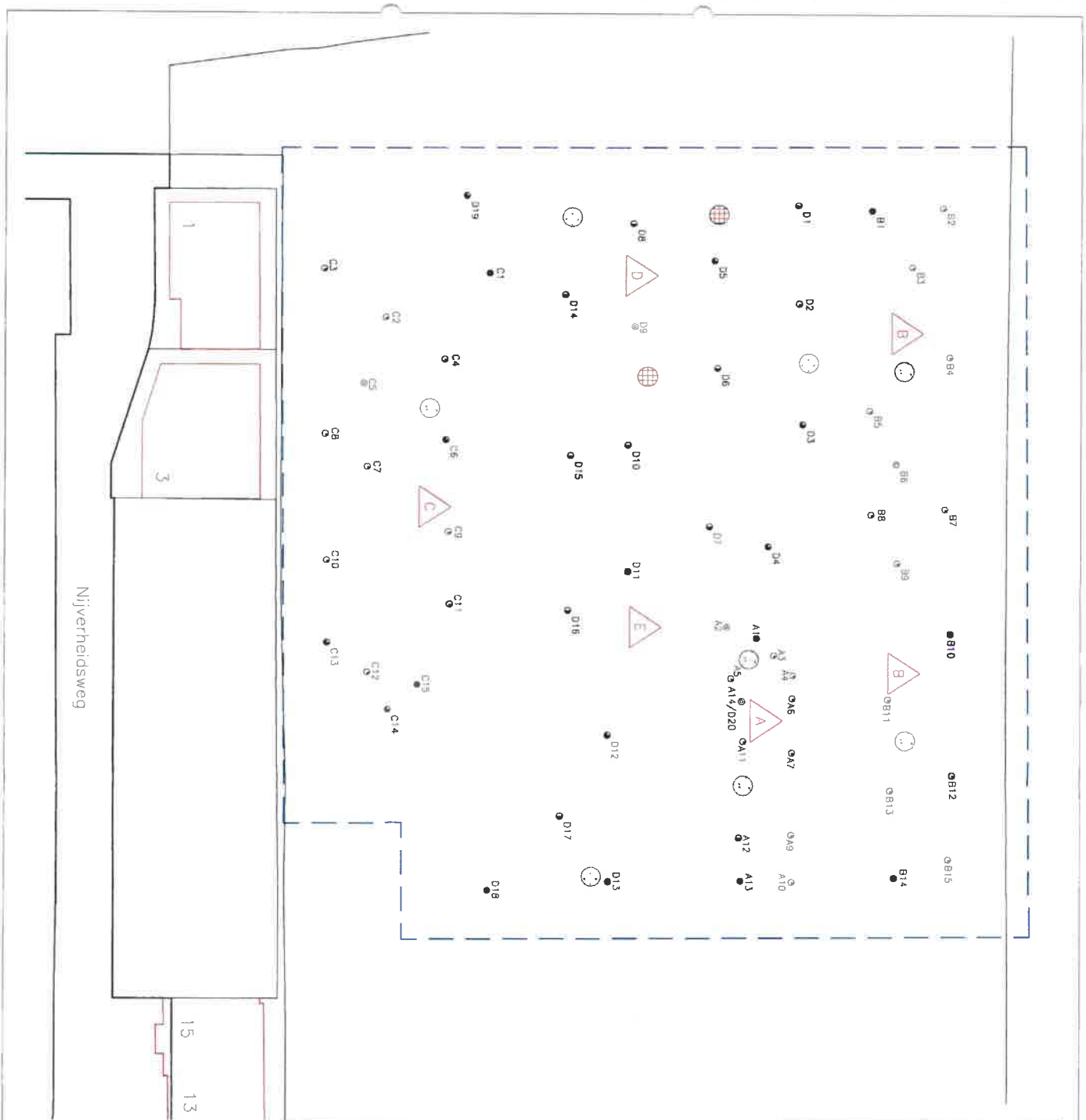
- ▲ deellocatie A:
Werk- en woeplaats, met vloeistofkerende/-dichte vloer, olieafscheider met sifvongput en zoutopslag (ca. 2000m²)
- ▲ deellocatie B:
Houtstrekder en puitbreker met opslag afvalstoffen, groenafval puin en hout en niet geolymiseerde grond (ca. 5000m²)
- ▲ deellocatie C:
Recyclingcentrum/milieustraat met opslag van: doketval, asbest, glas, papier, bruin/witgoed, metaal, bouw en sloophout en licht bedrijfswater (ca. 5000m²)
- ▲ deellocatie D:
Overige onverdrochte terrein (ca. 14000m²)
- ▲ deellocatie E:
Niet verontreinigde waterbodem (sloten, ca. 4000m²)

LEGENDA

— — —	onderzoekslocatie	⊙	peilbus
—	perceelsgrens	◐	boringen tot max. 0,5 m—mv
▭	bestaande bebouwing	◑	boringen tot max. 1,0 m—mv
▭	toekomstige bebouwing	◒	boringen tot max. 1,5 m—mv
◐	betonverharding (toekomstig)	●	boringen tot max. 2,0 m—mv
◑	stelcomploten (toekomstig)		
◒	grasland (huidig)		



		Milon van oorsprong tot verdere ontwikkeling	
Bestandshoof Wilgenweg Perceel Groot-Ammer	Onderzoekslocatie met bemonsterpunten	Project 26162	Bladz. 2
Figuur 1	1:1000	Formaat A3	Schaal 1:1000
Datum 10-02-2006	Versie 1	Omschrijving 10-02-2006	Omschrijving 10-02-2006
Teken 10-02-2006	Tekening 10-02-2006	Tekening 10-02-2006	Tekening 10-02-2006



BIJLAGE 3

Boorbeschrijvingen

Betekenis van afkortingen



G-g: Grind/grindig



I/i: Zinkassen



Z/z: Zand/zandig



P/p: Puin



L/s: Leem/siltig



Q/q: Slib



K/k: Klei/kleig

Blinde buis:



V/h: Veen/humeus

Klei-afdichting:



m: Mineraal arm

Filter:



Overig

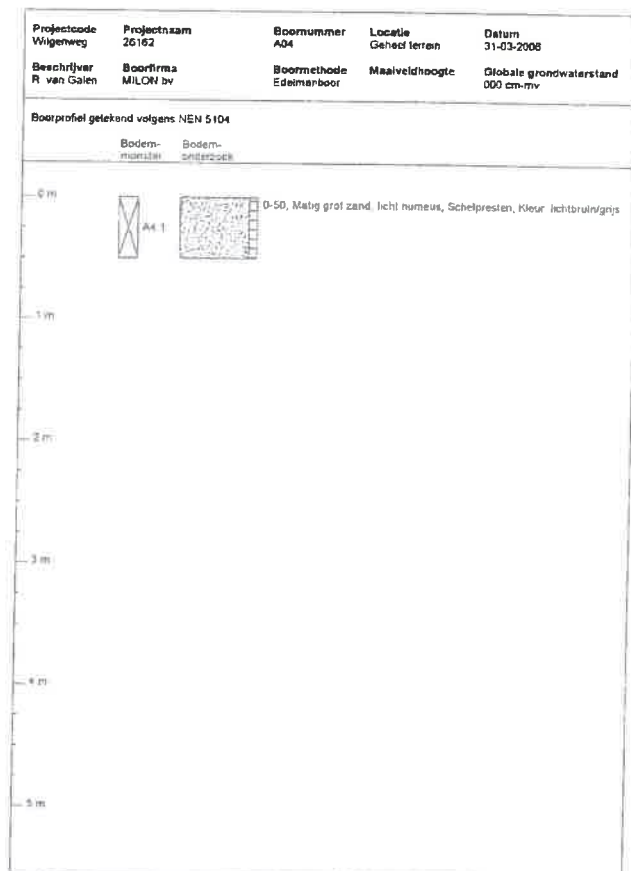
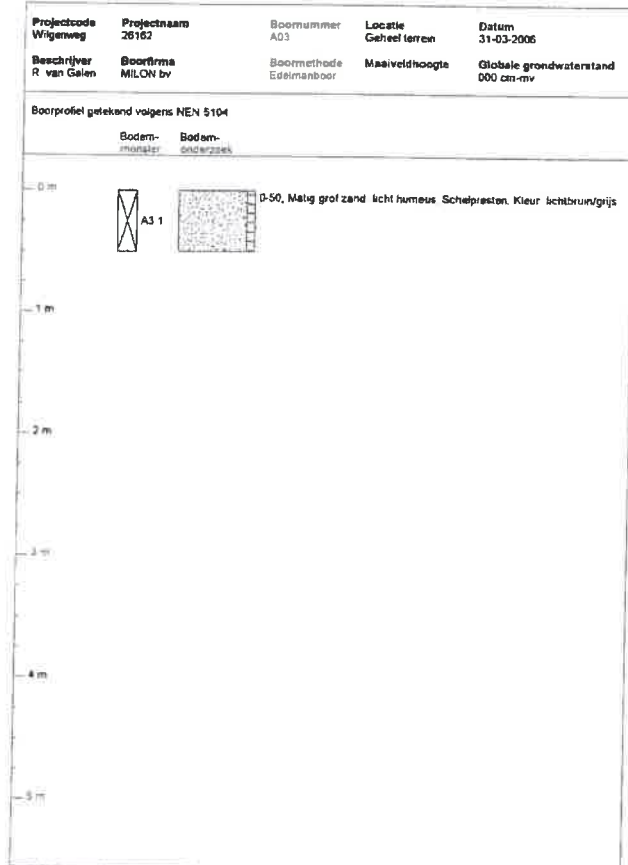
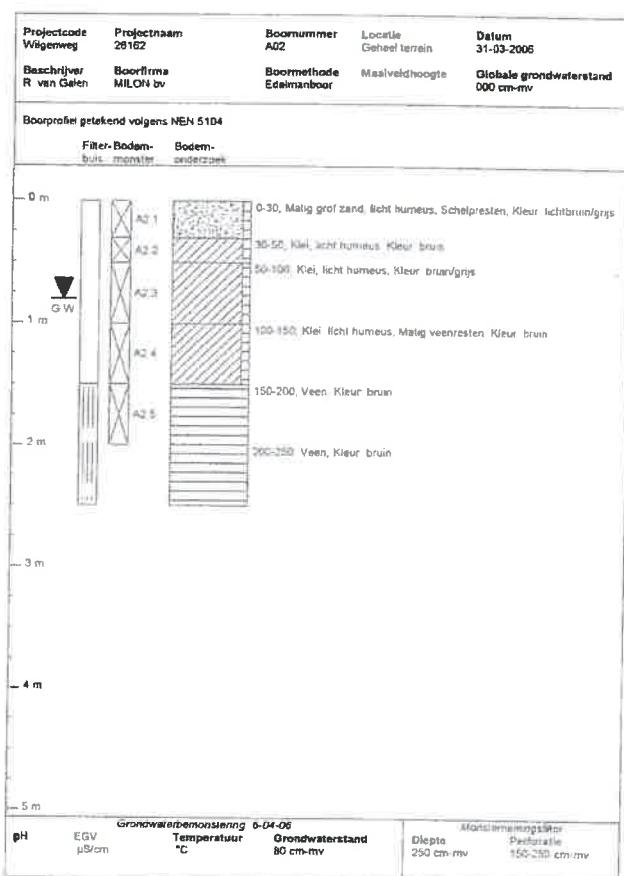
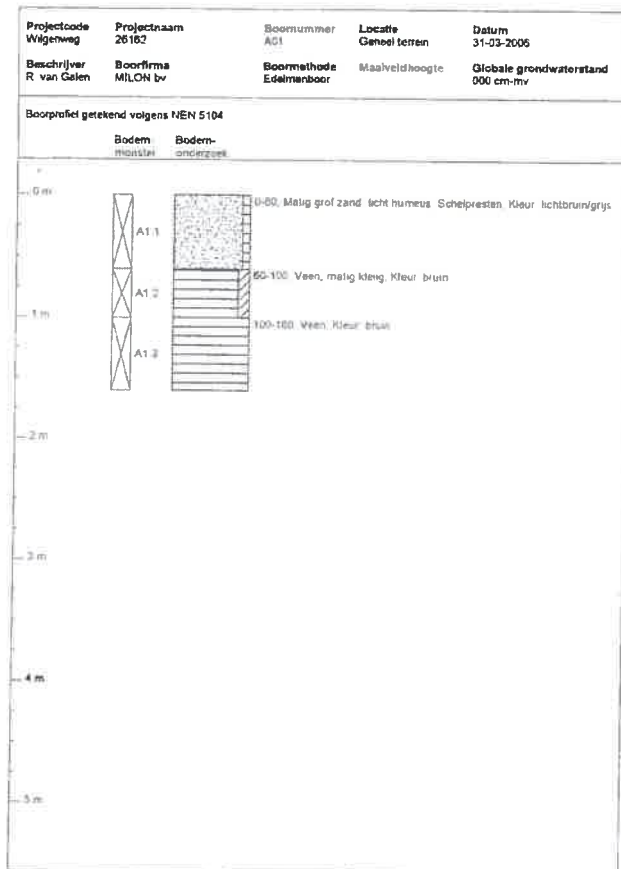
Grondwaterstand:

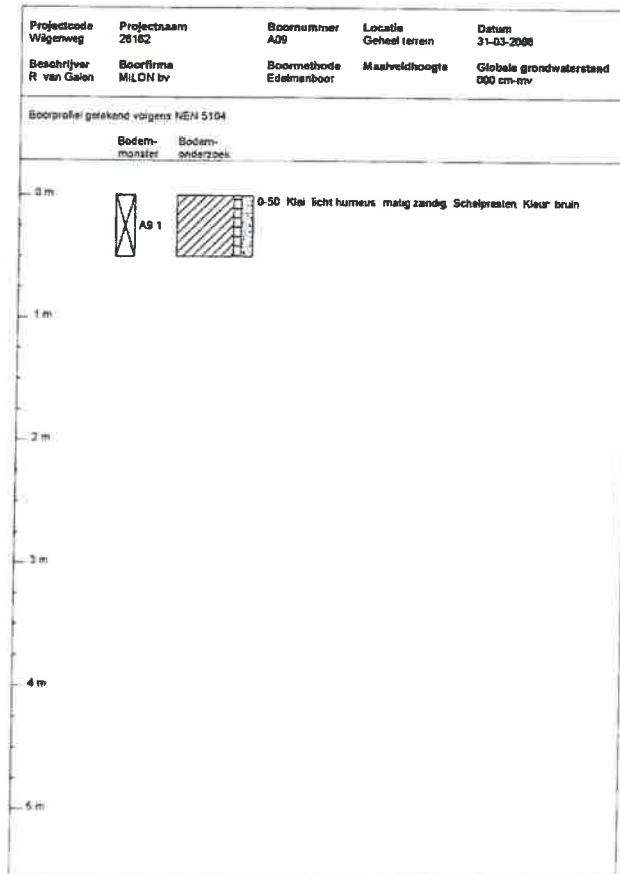
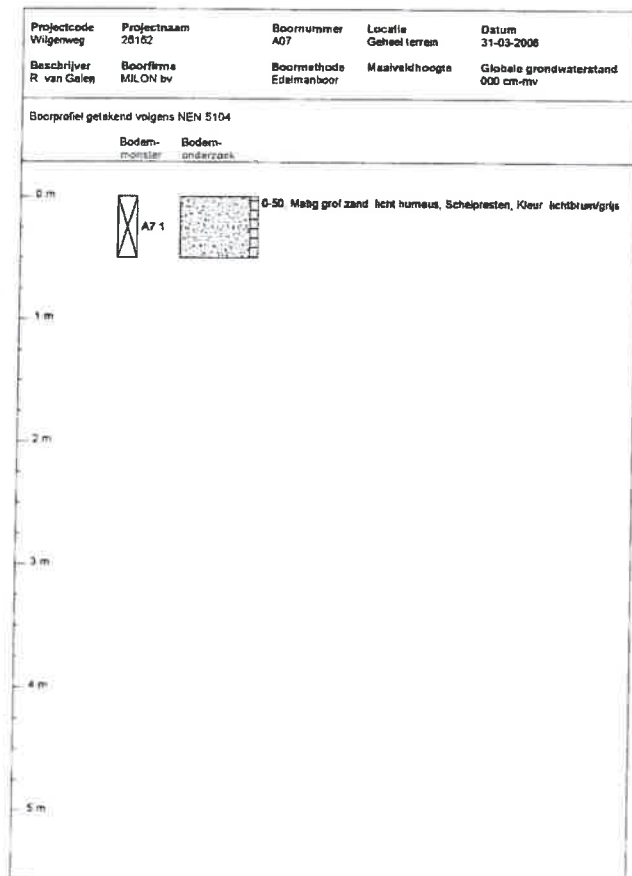
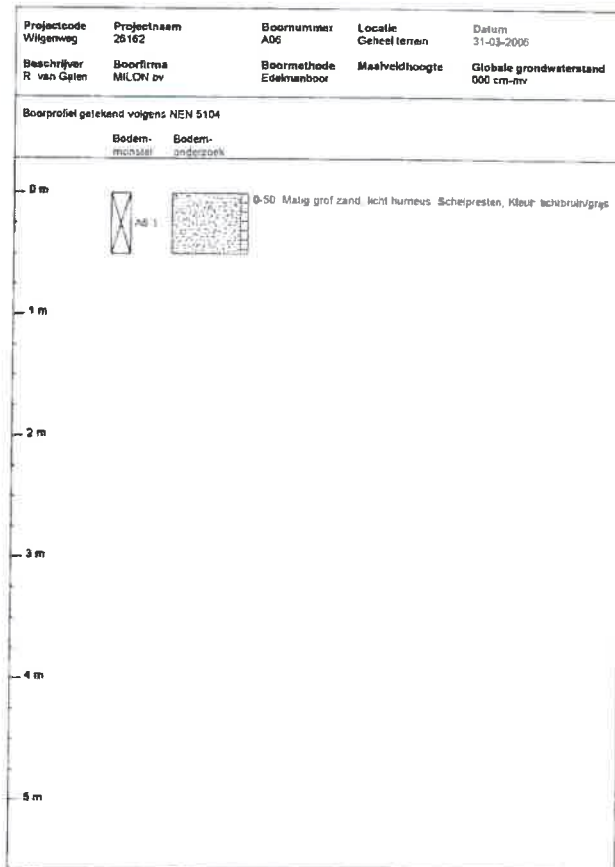
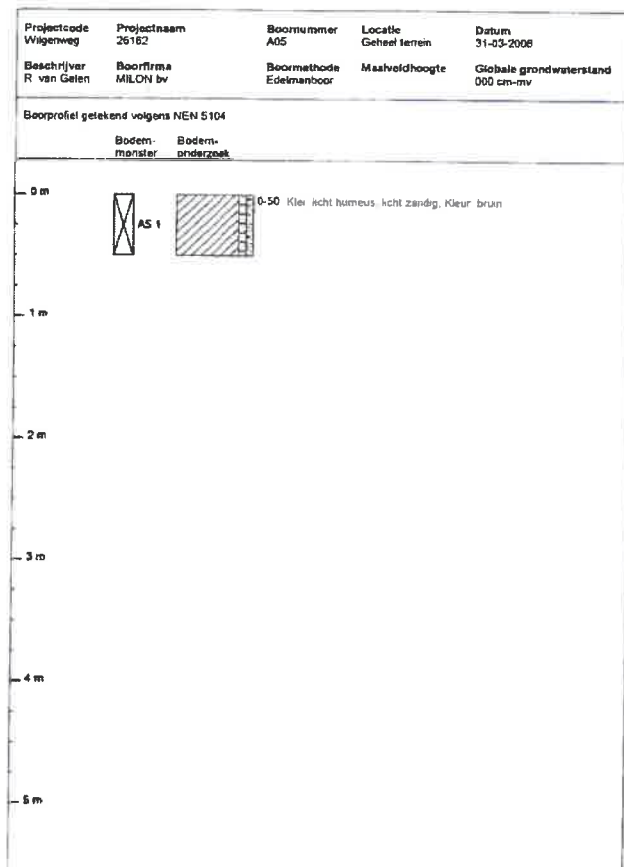
Ongeroerd monster:

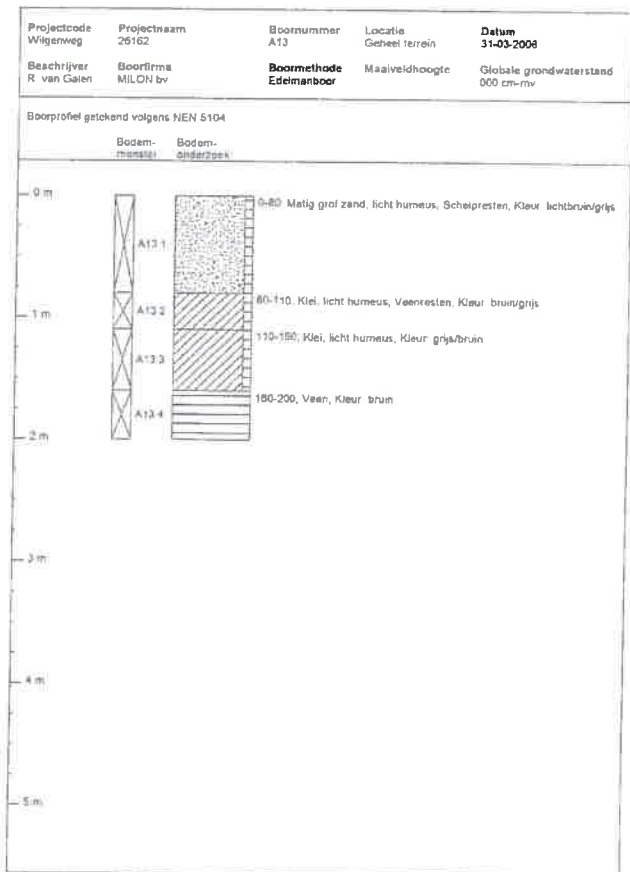
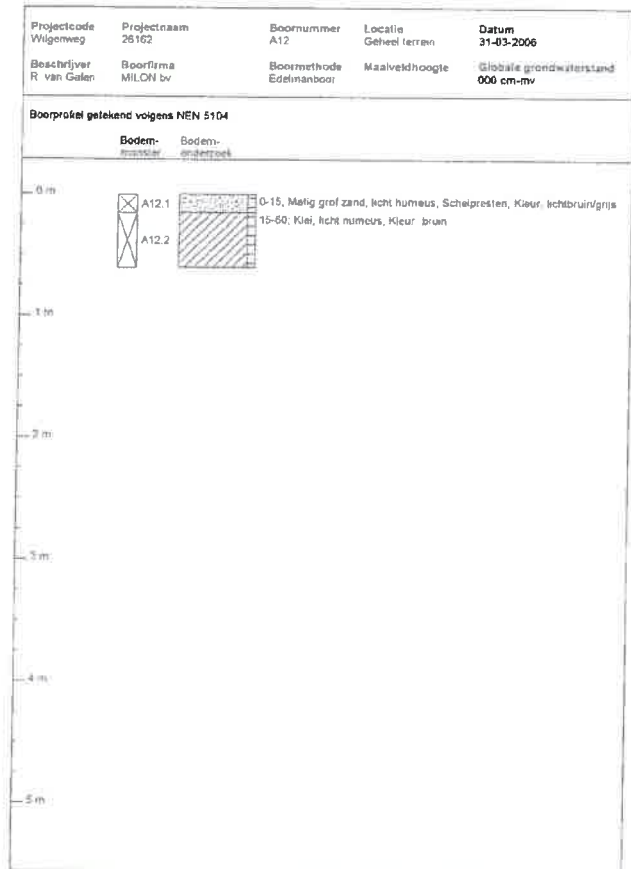
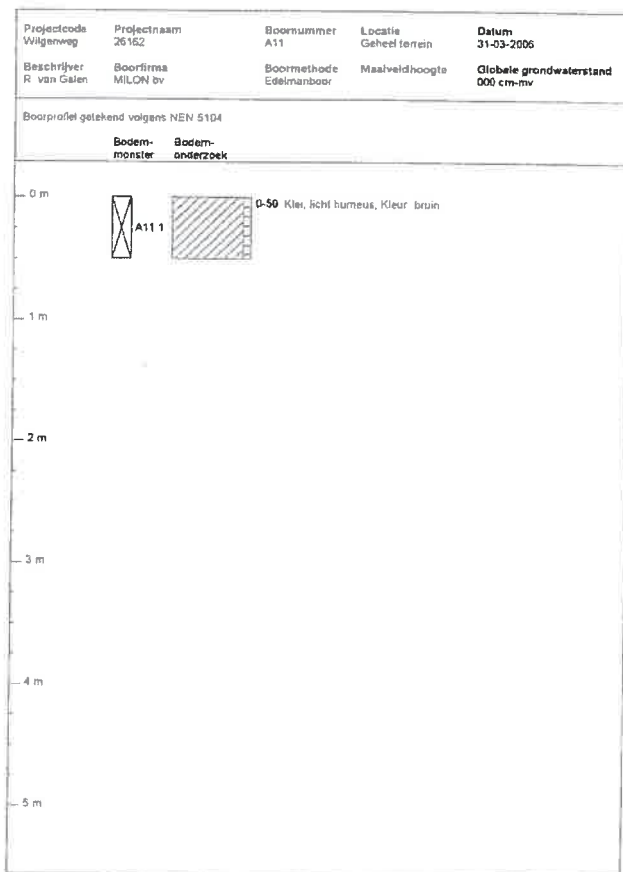
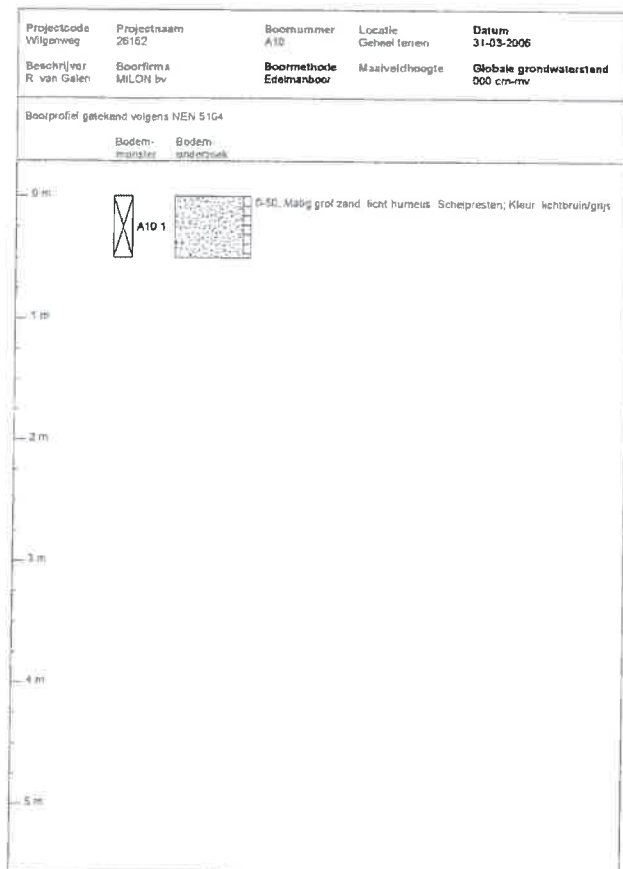


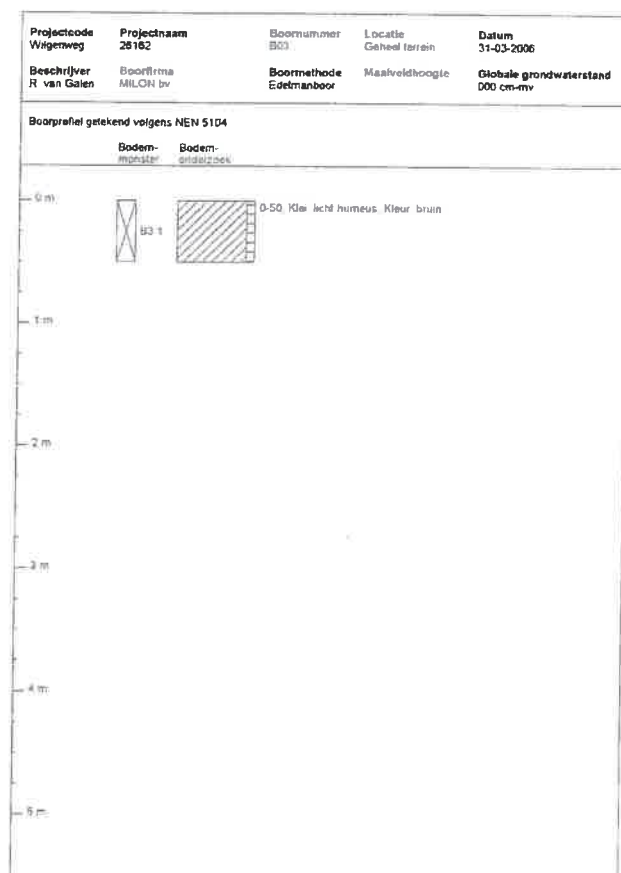
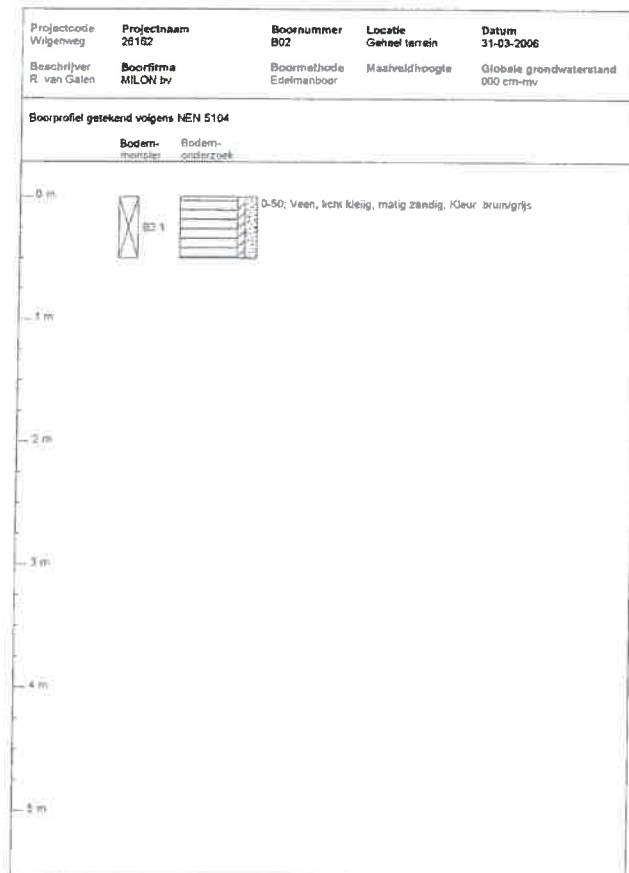
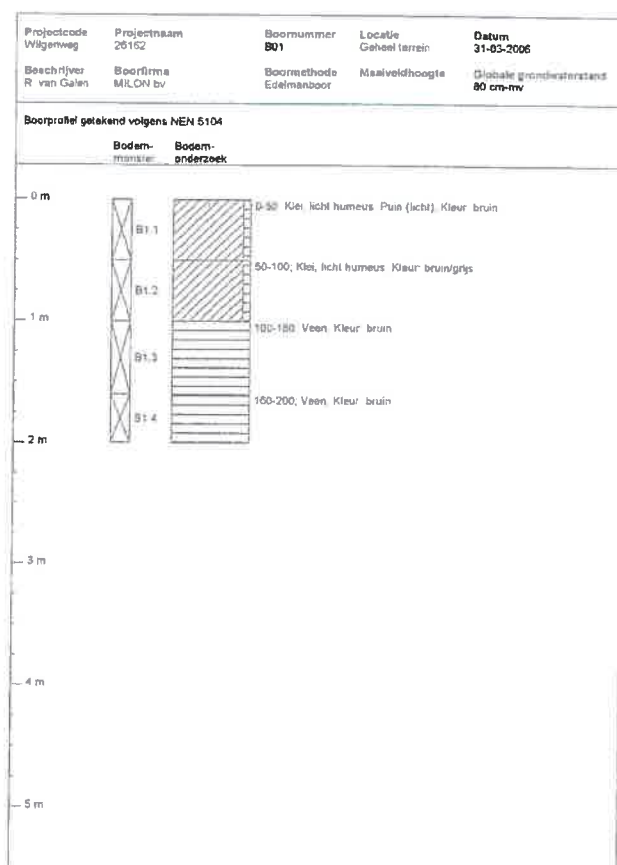
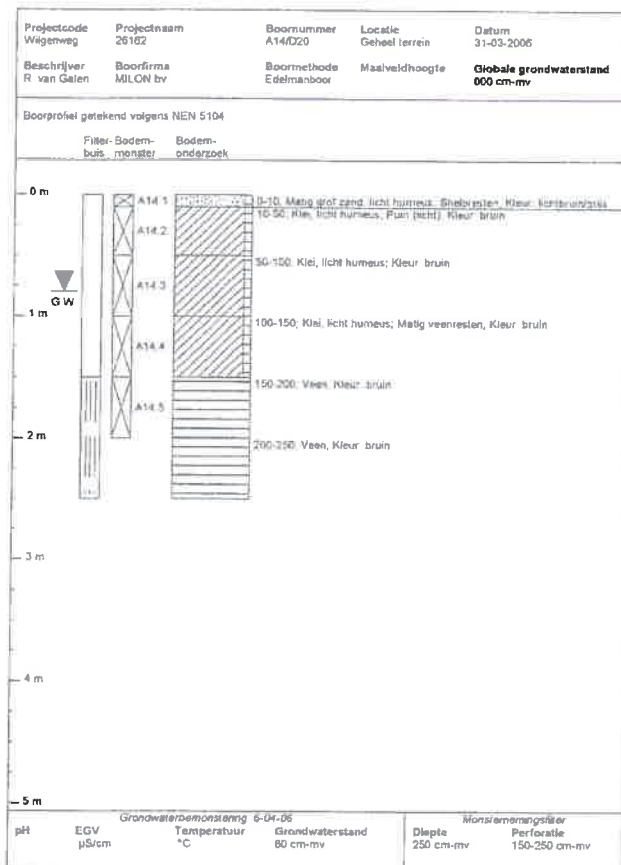
Geroerd monster:

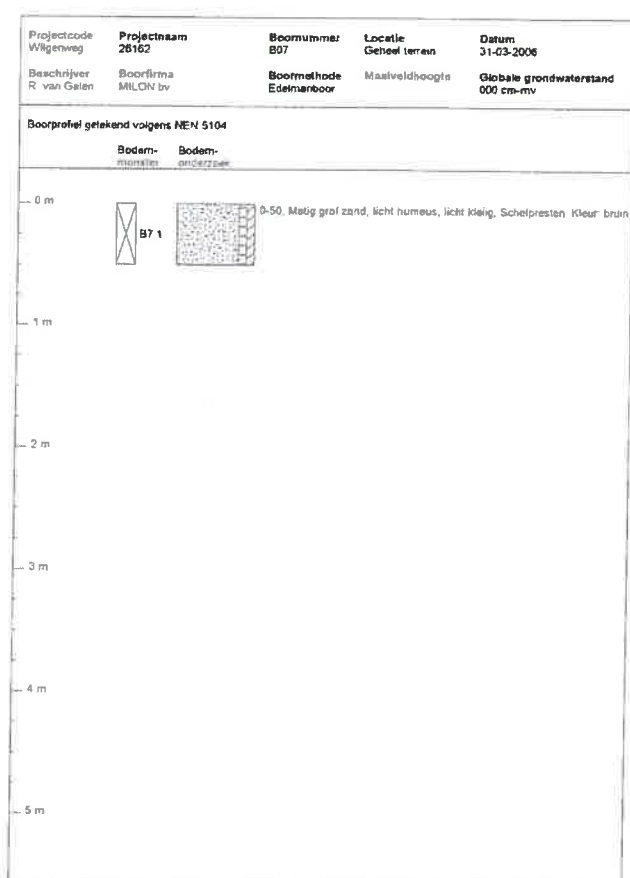
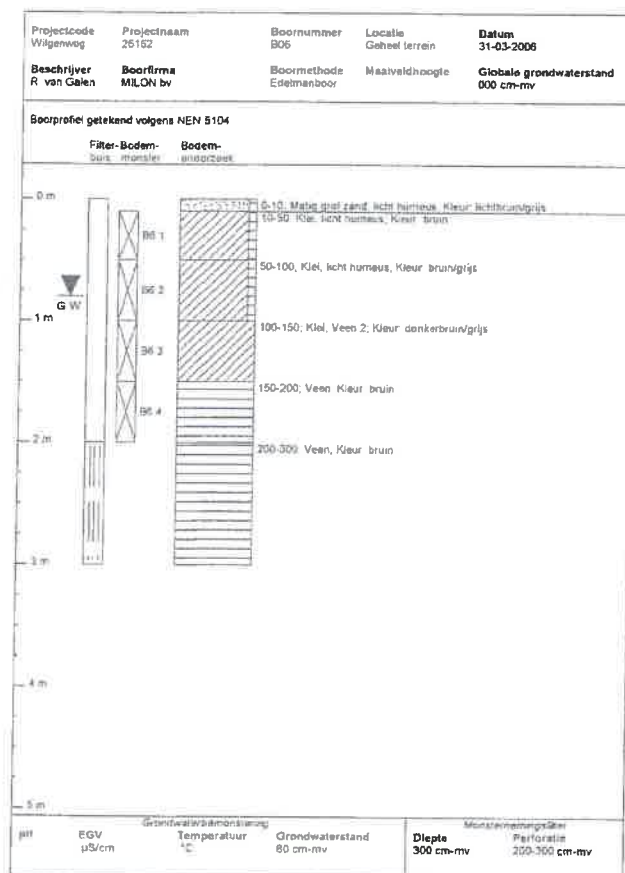
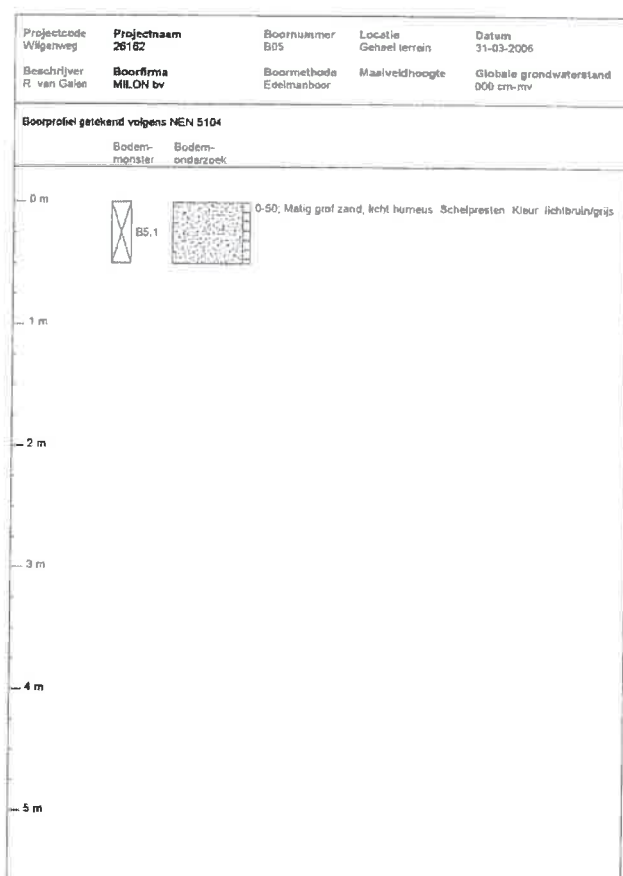
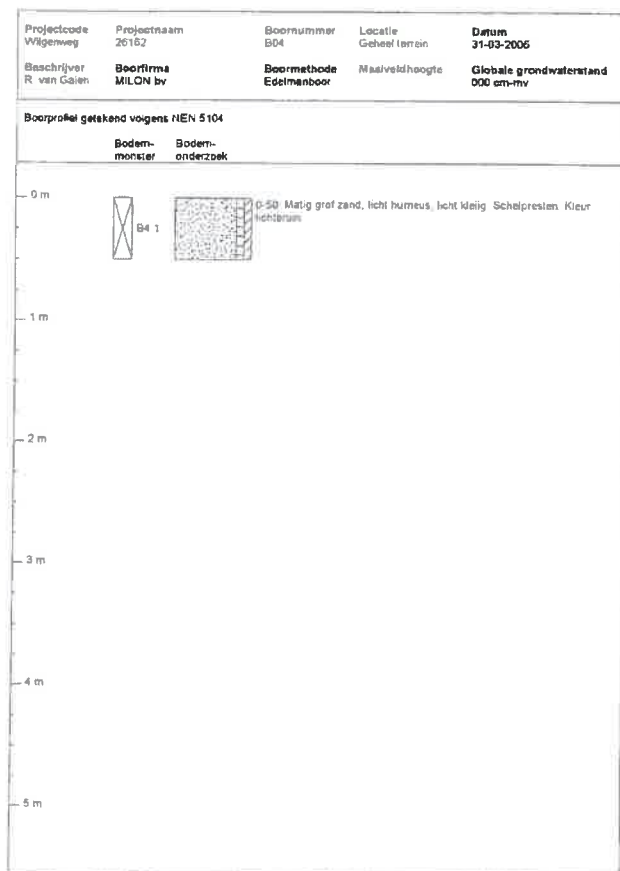


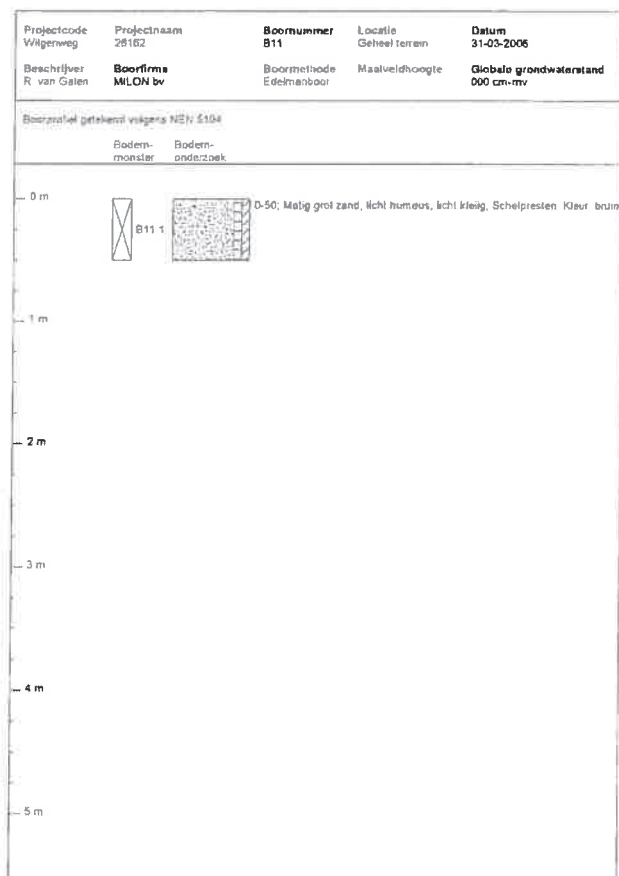
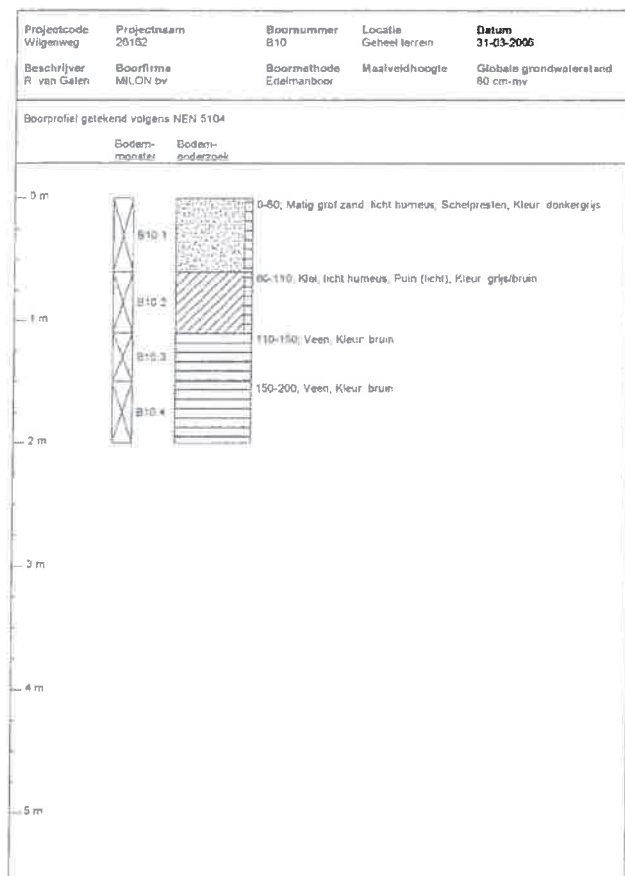
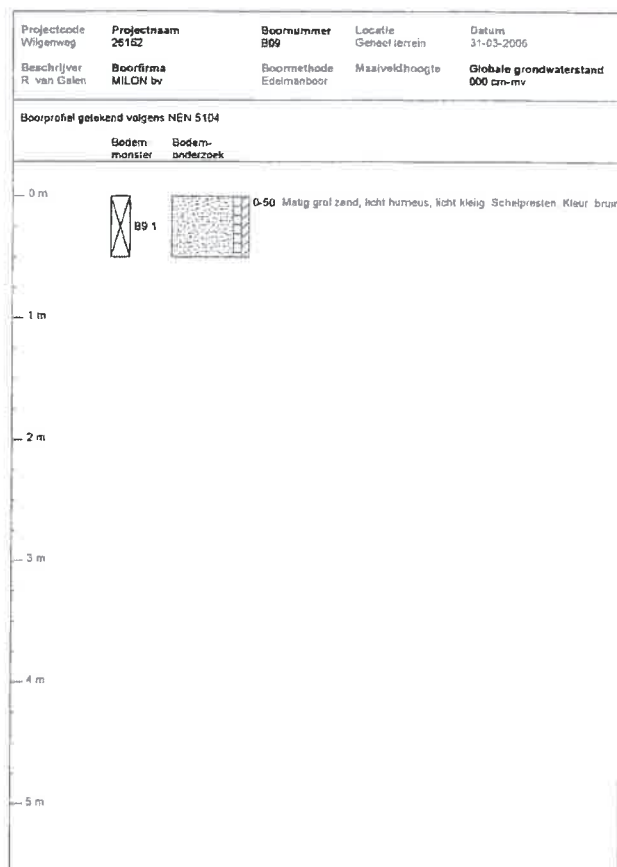
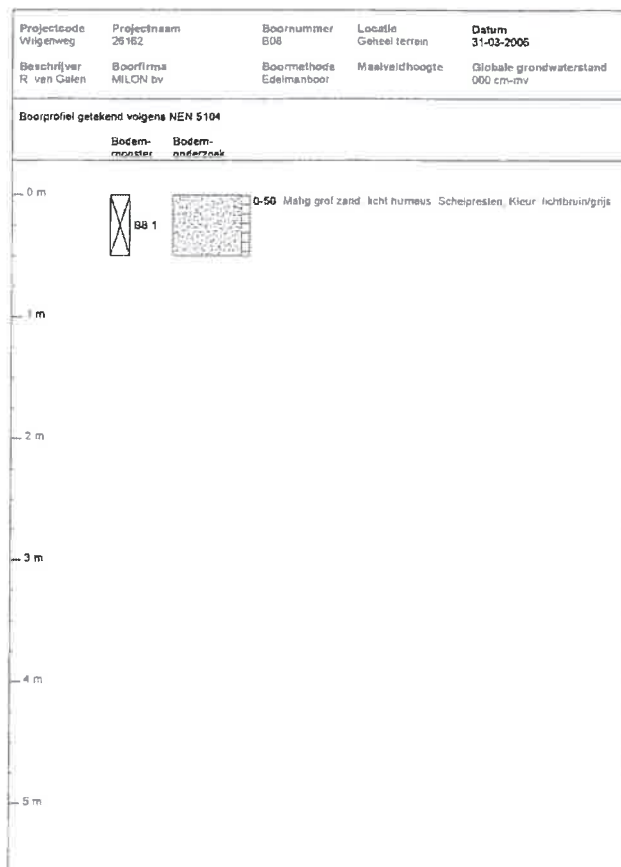


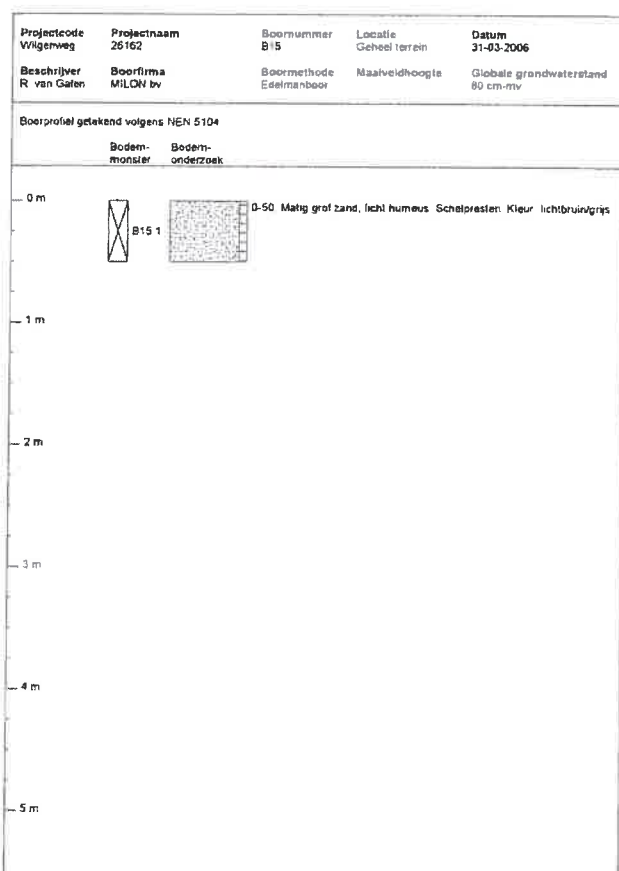
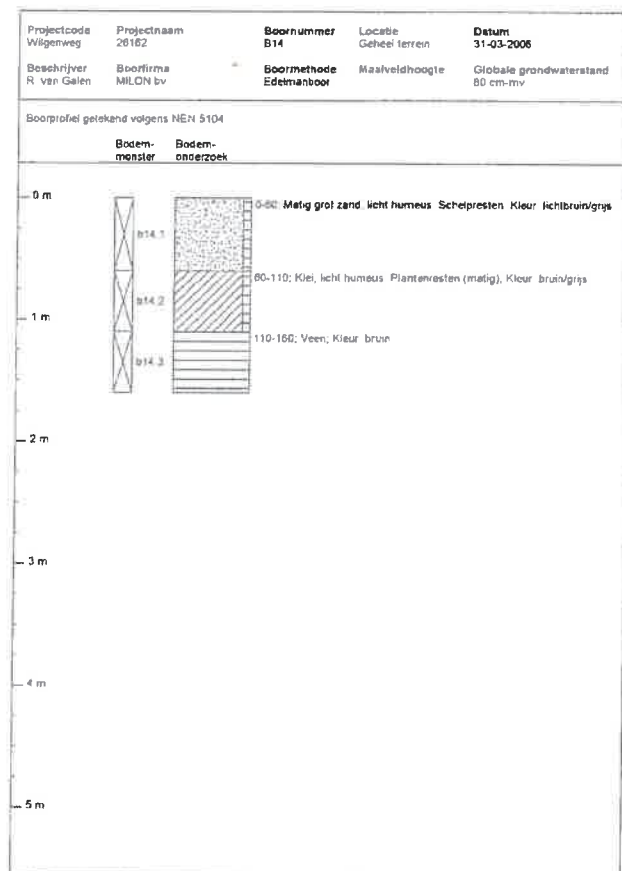
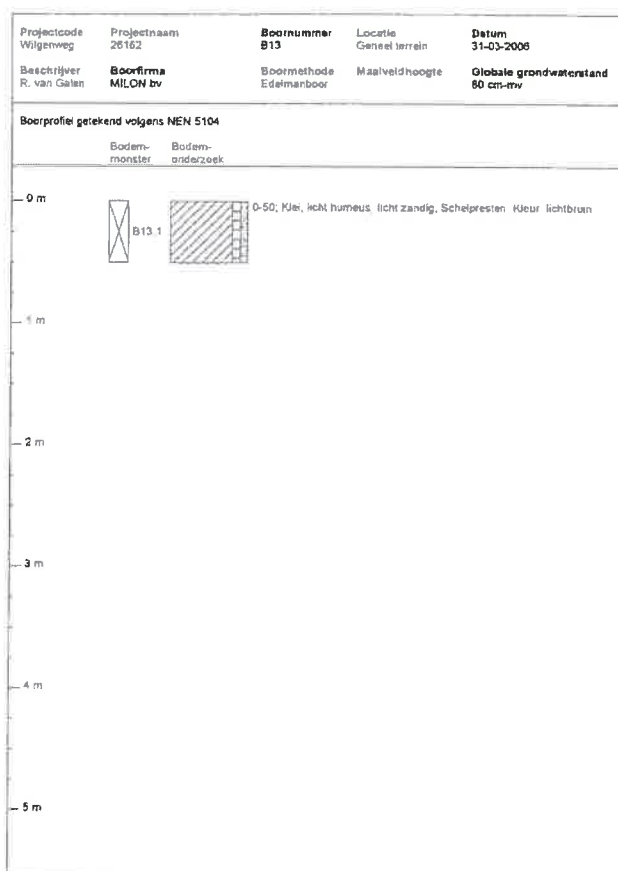
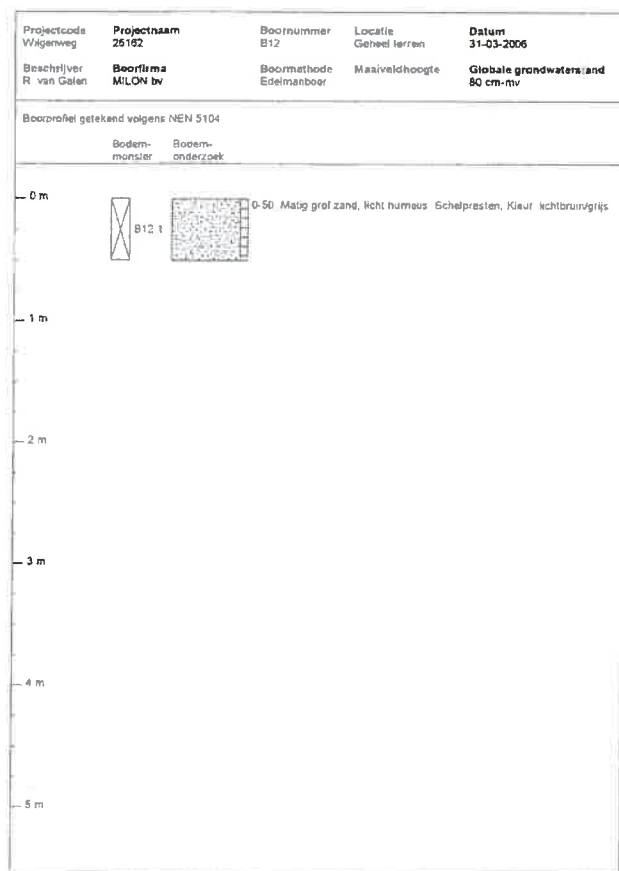


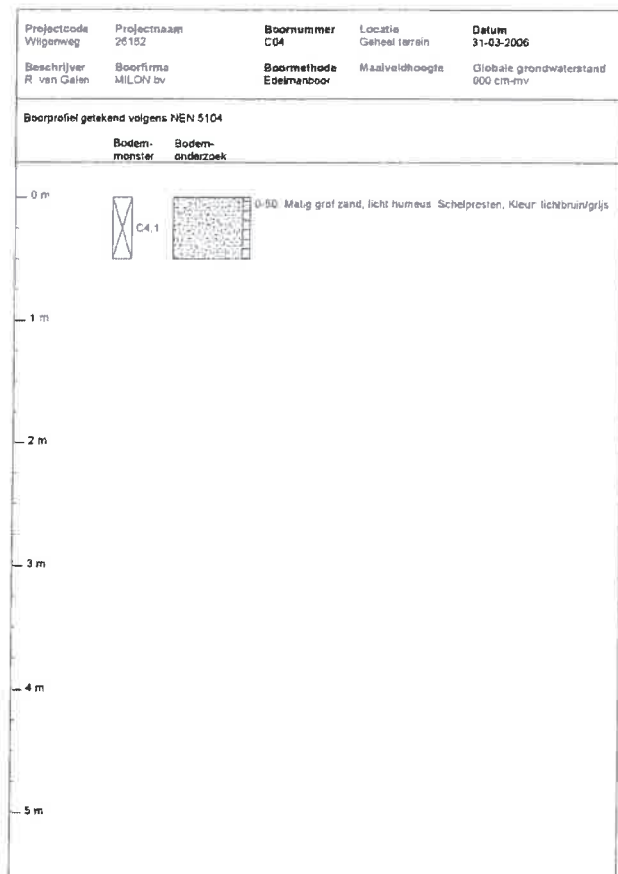
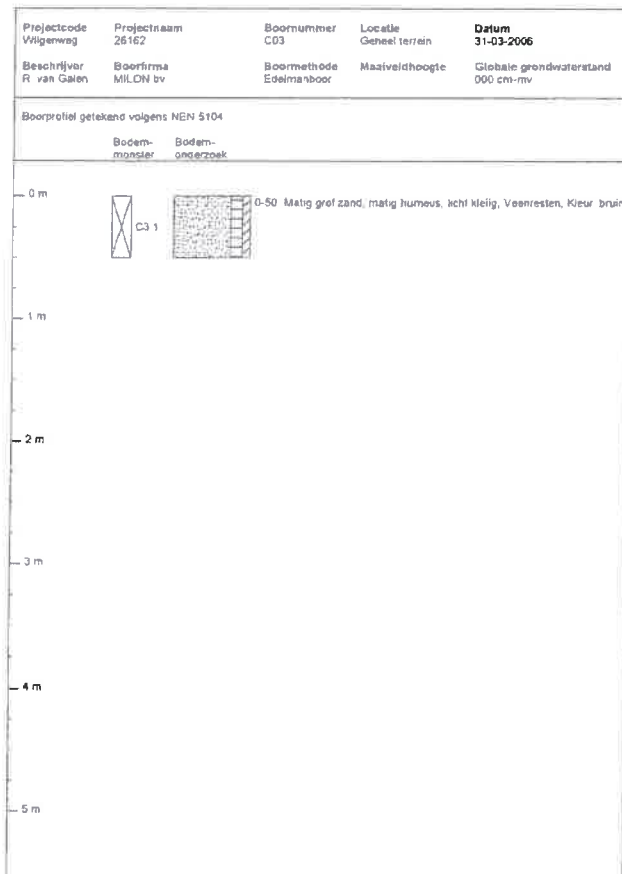
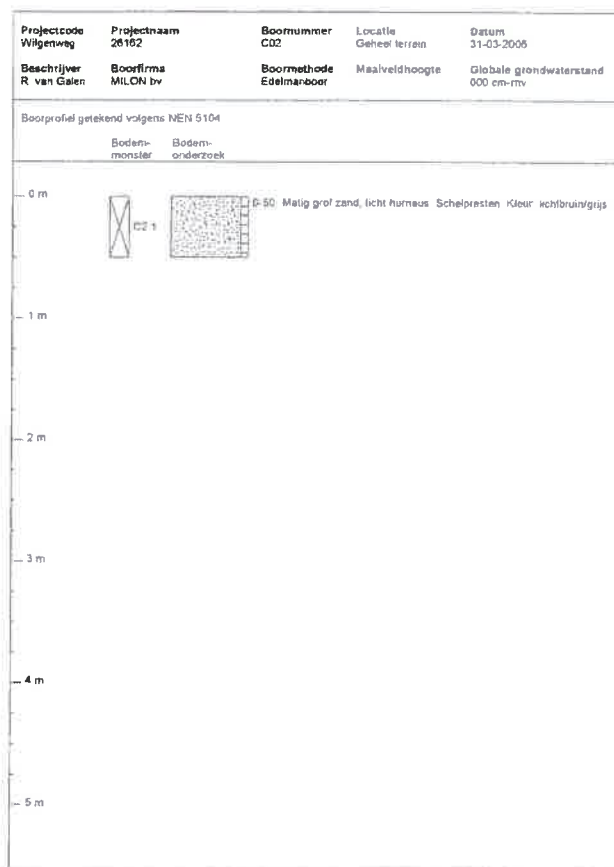
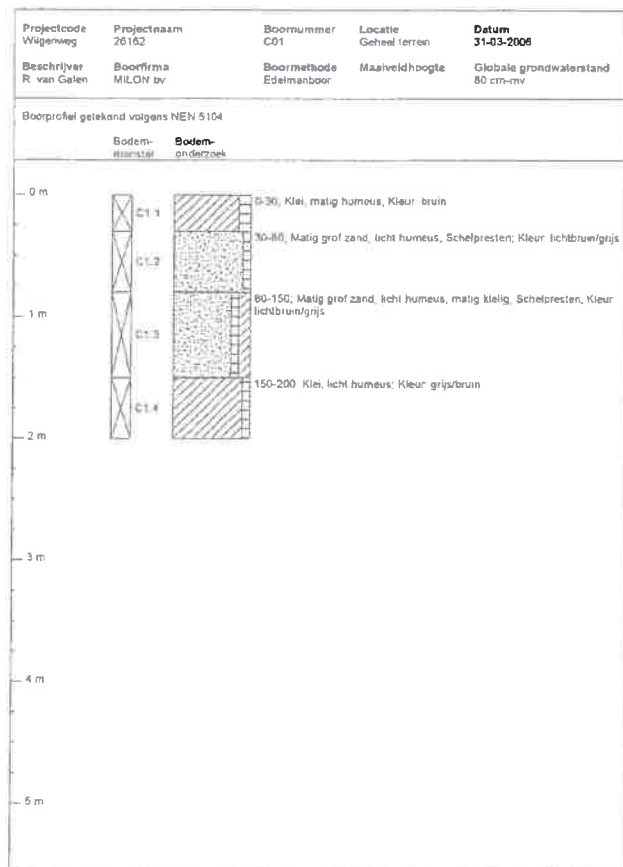


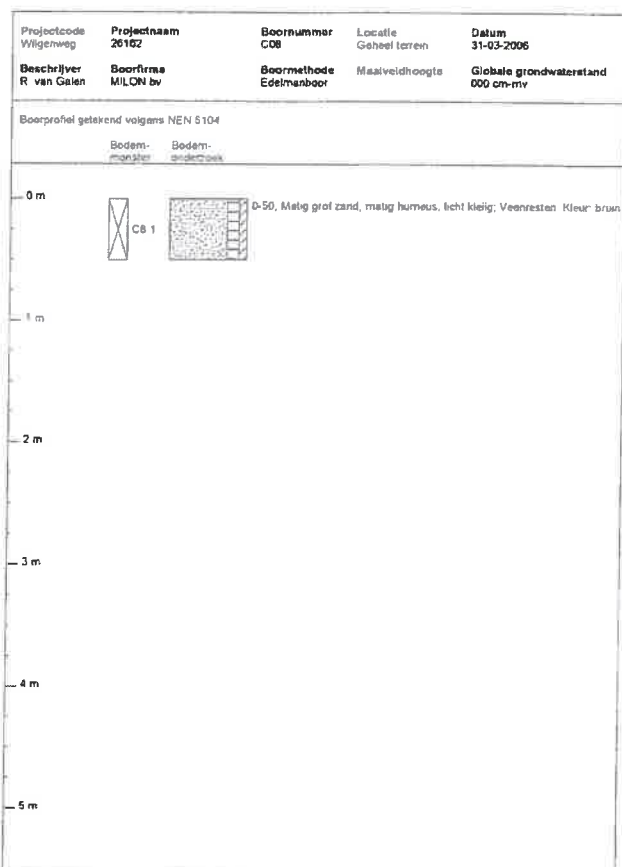
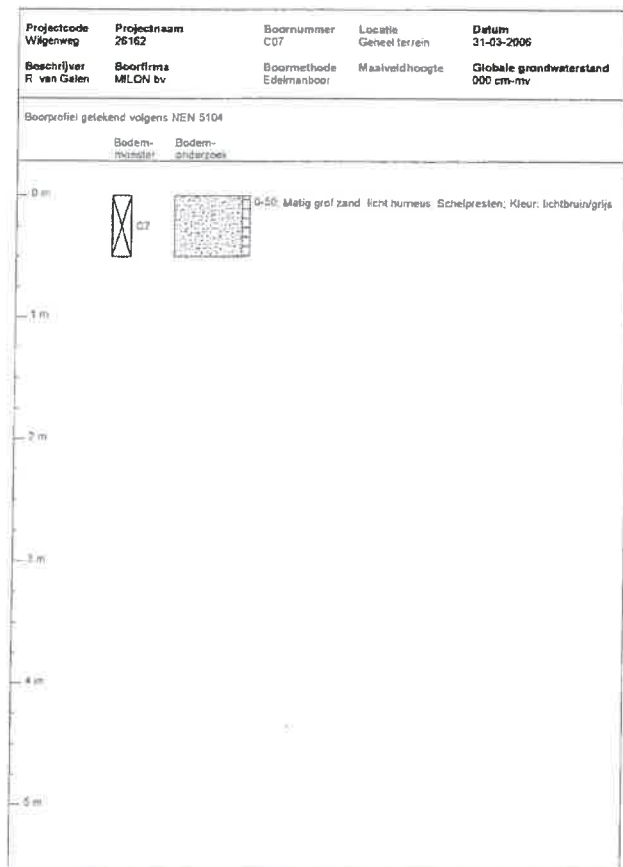
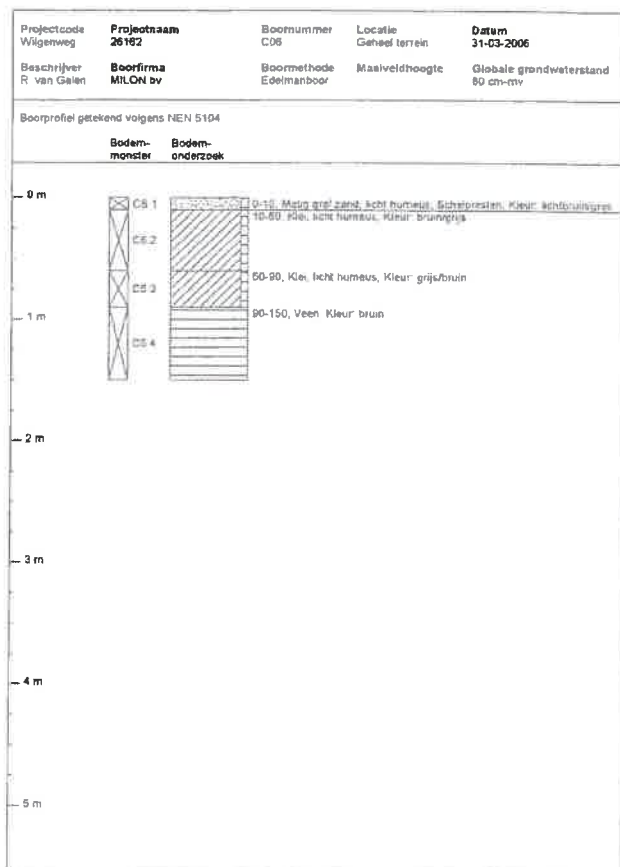
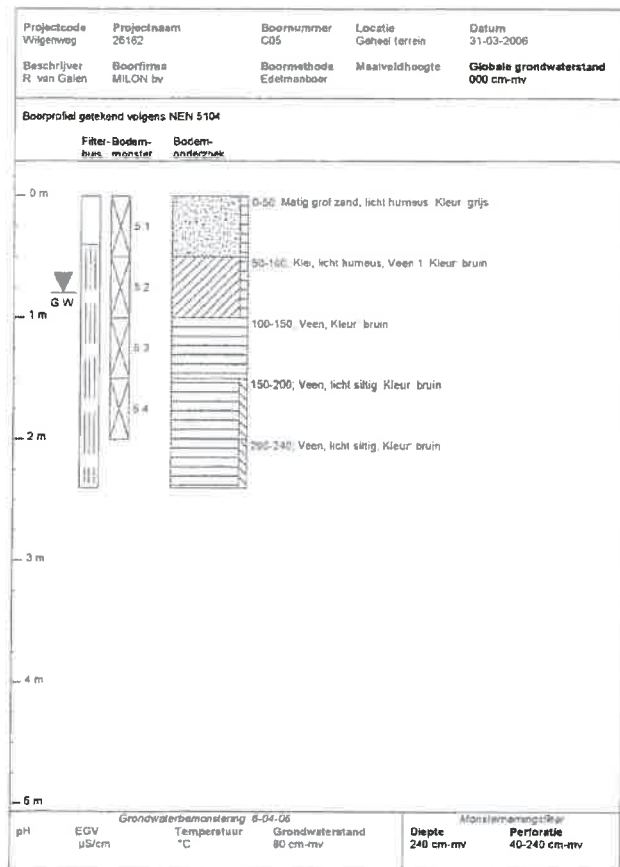


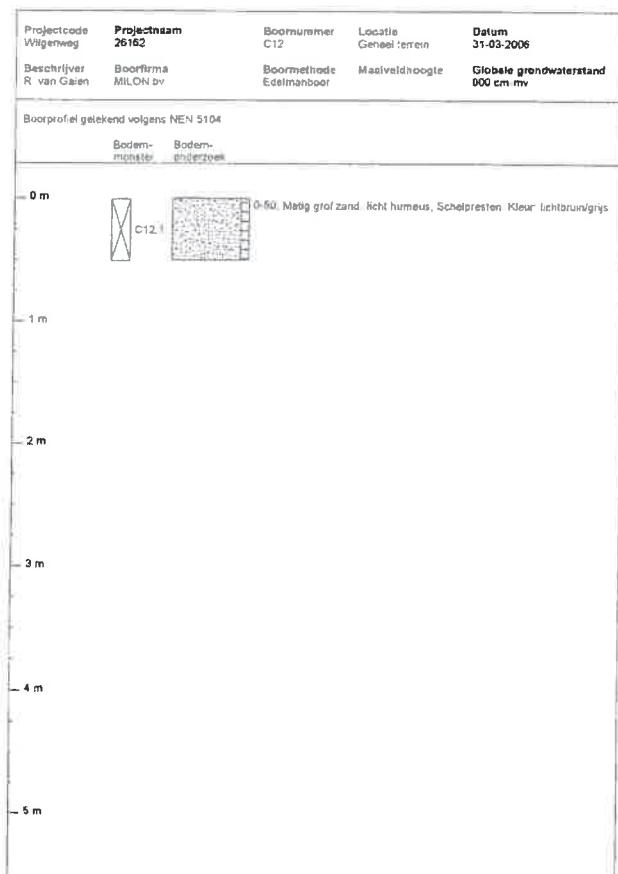
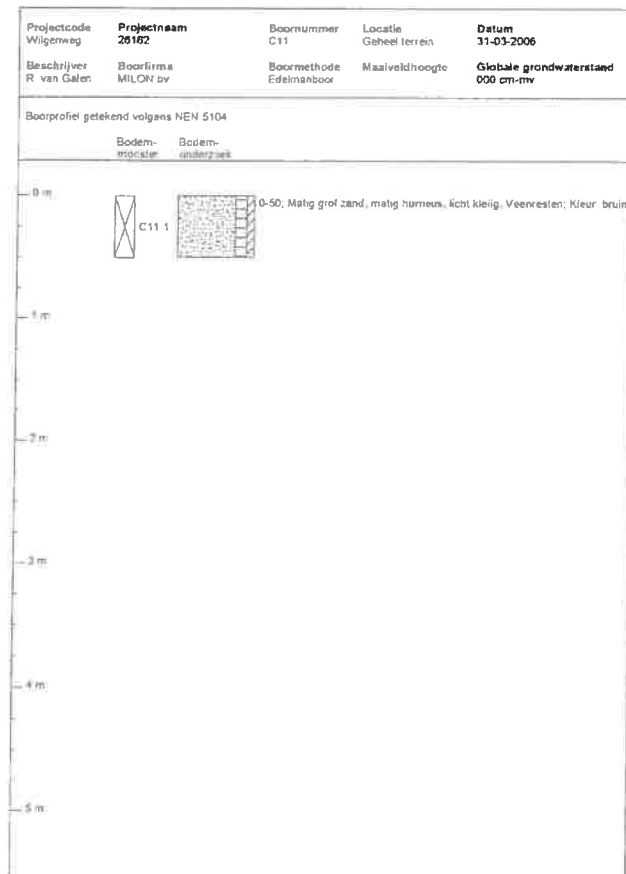
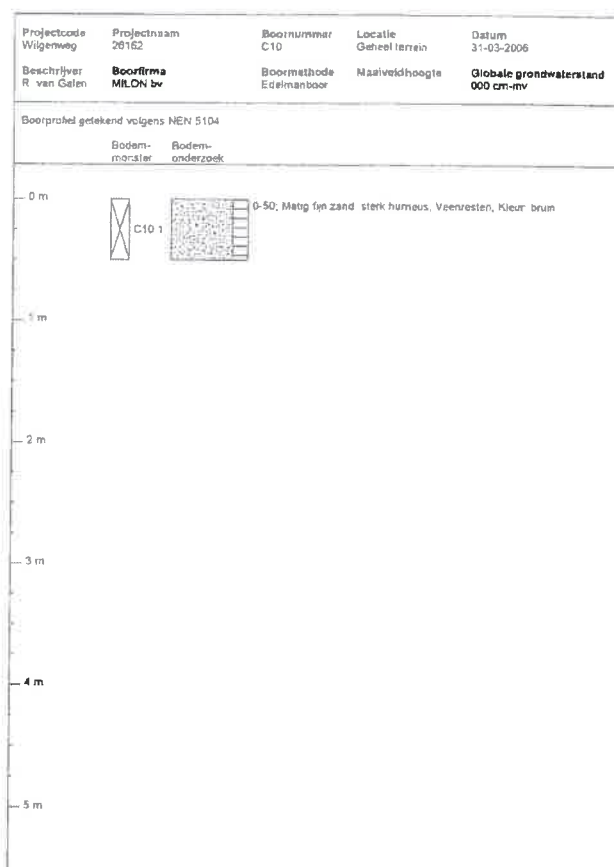
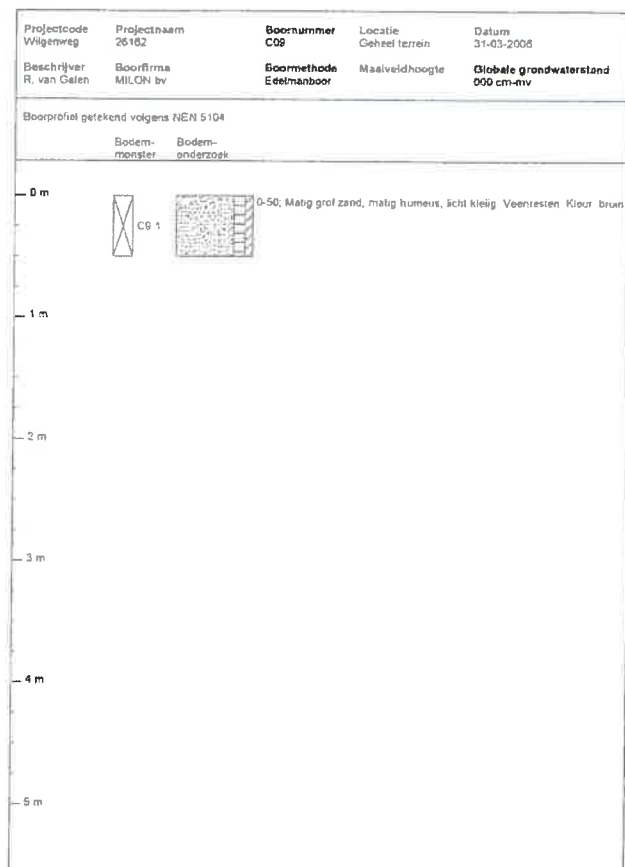


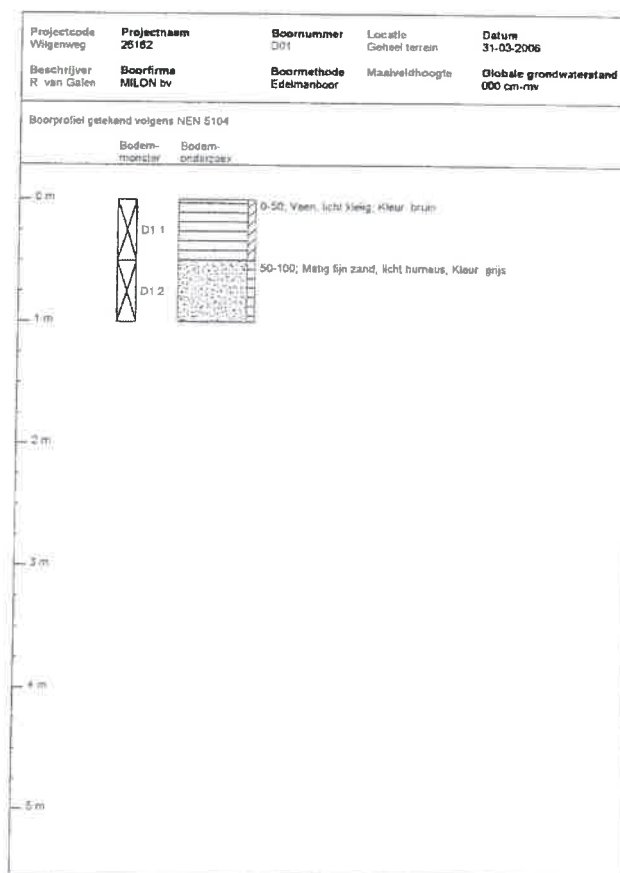
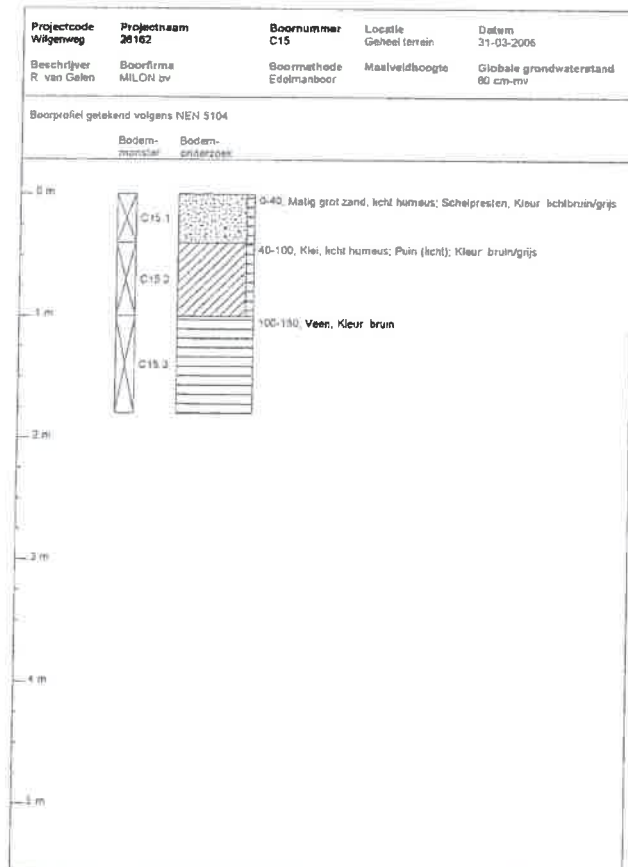
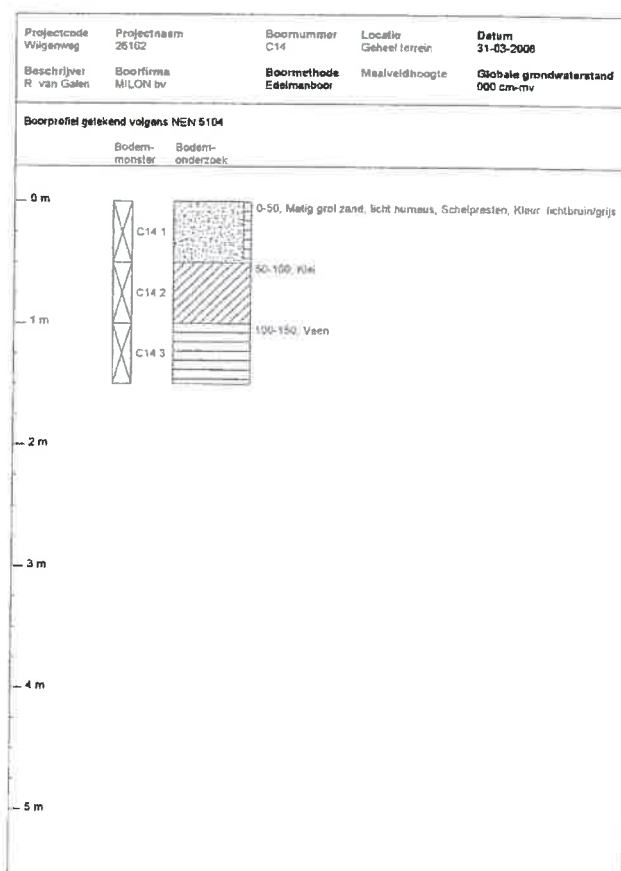
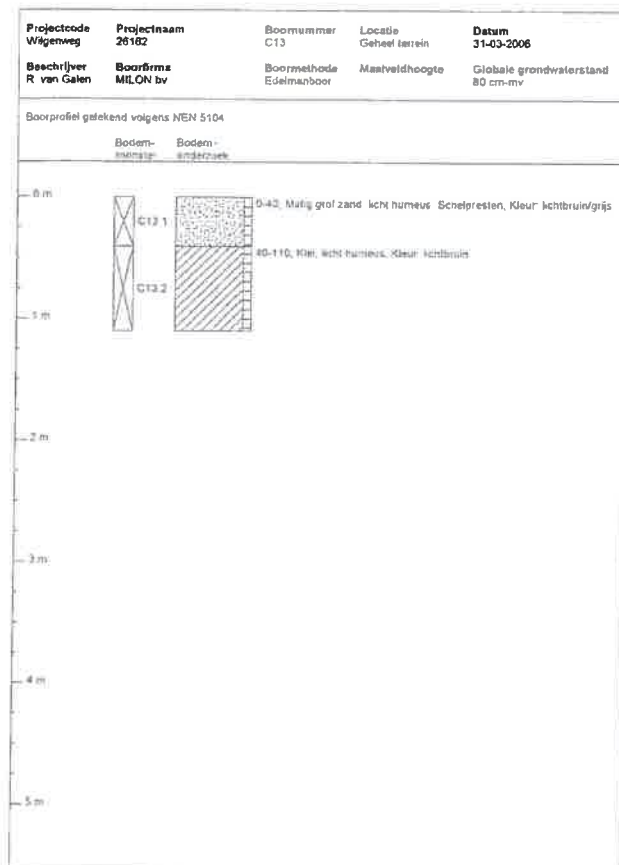


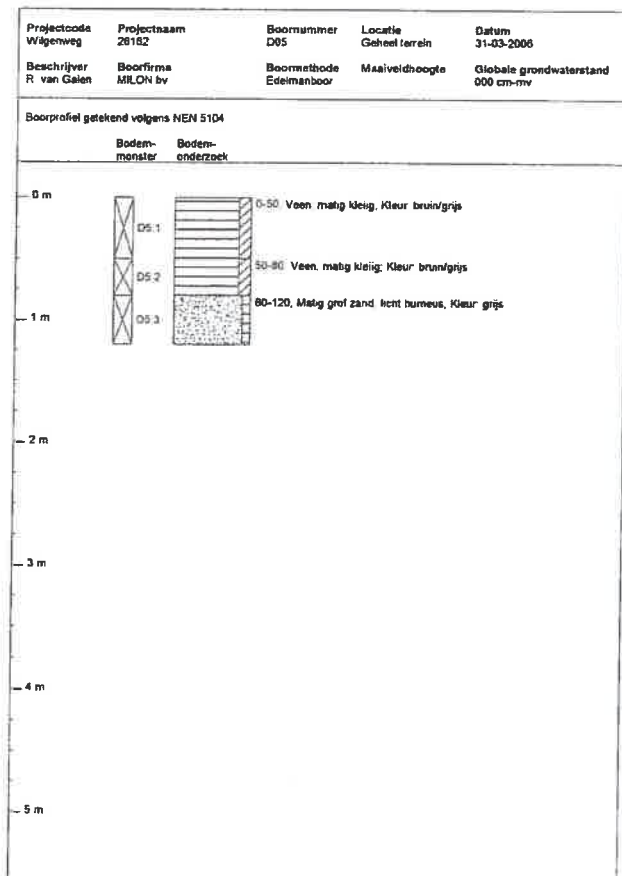
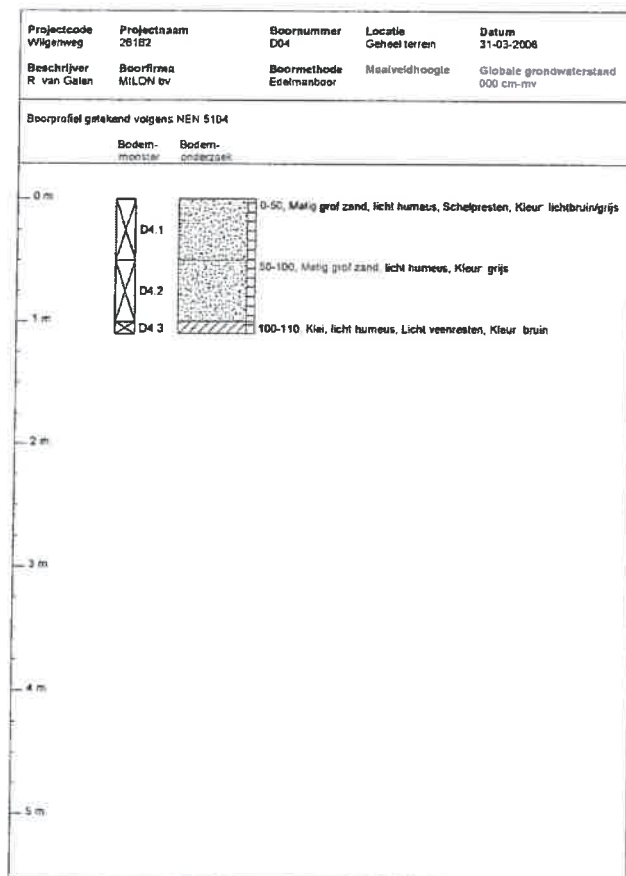
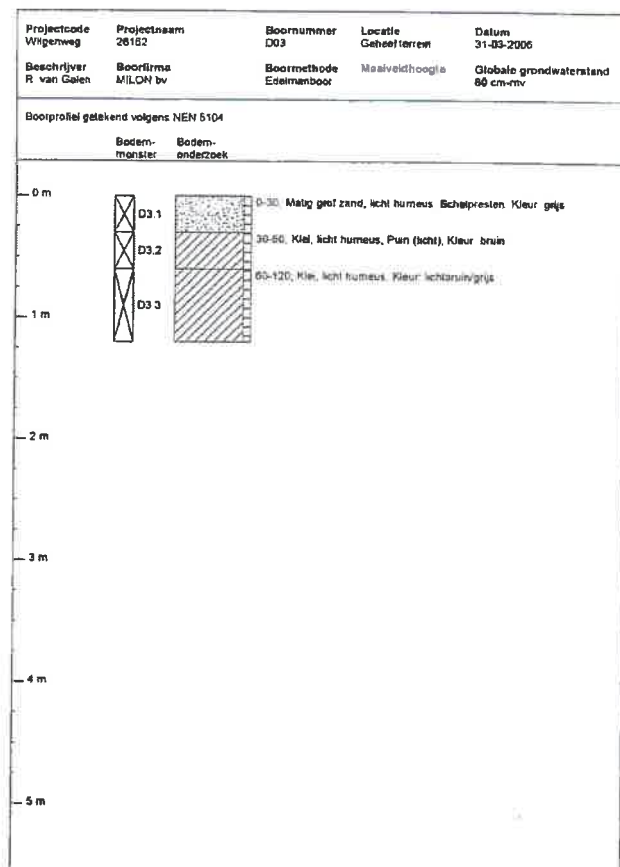
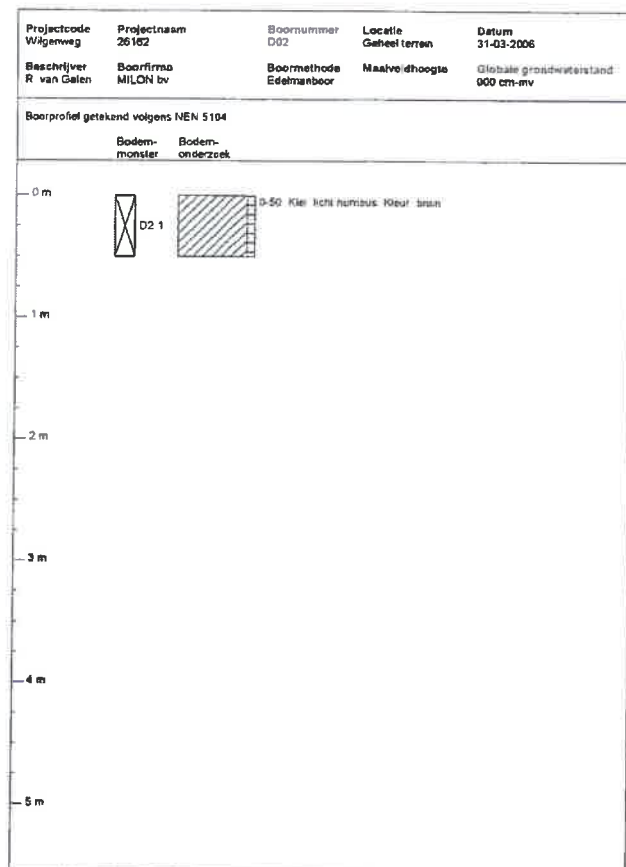


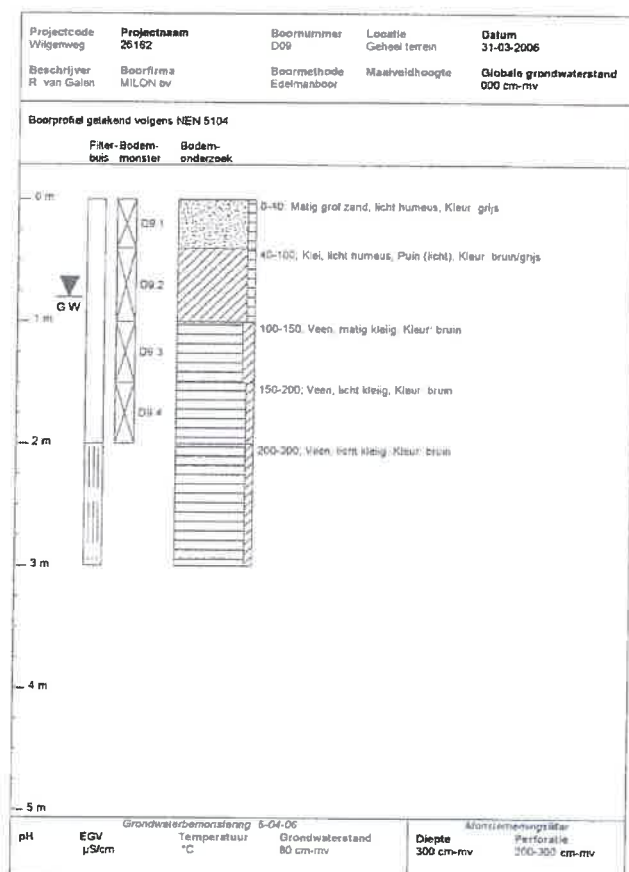
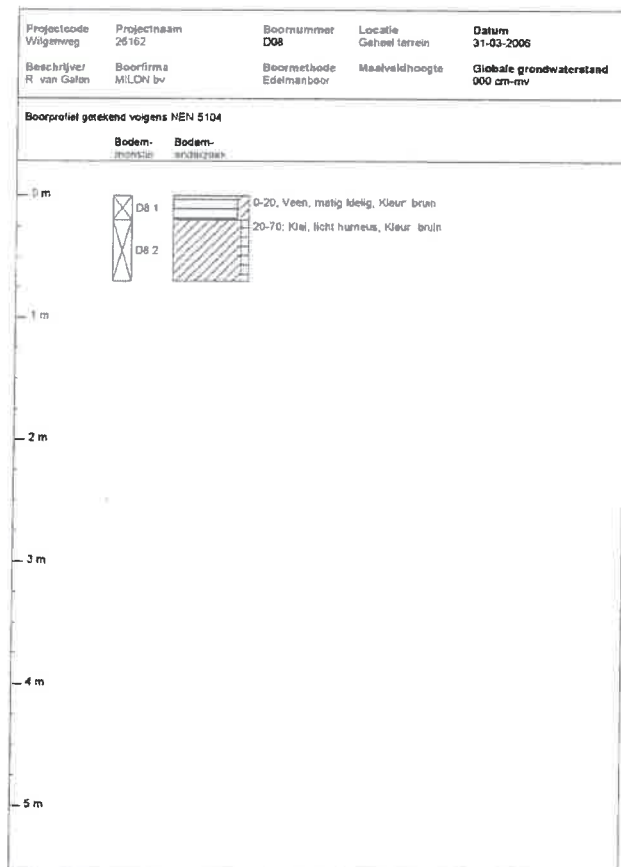
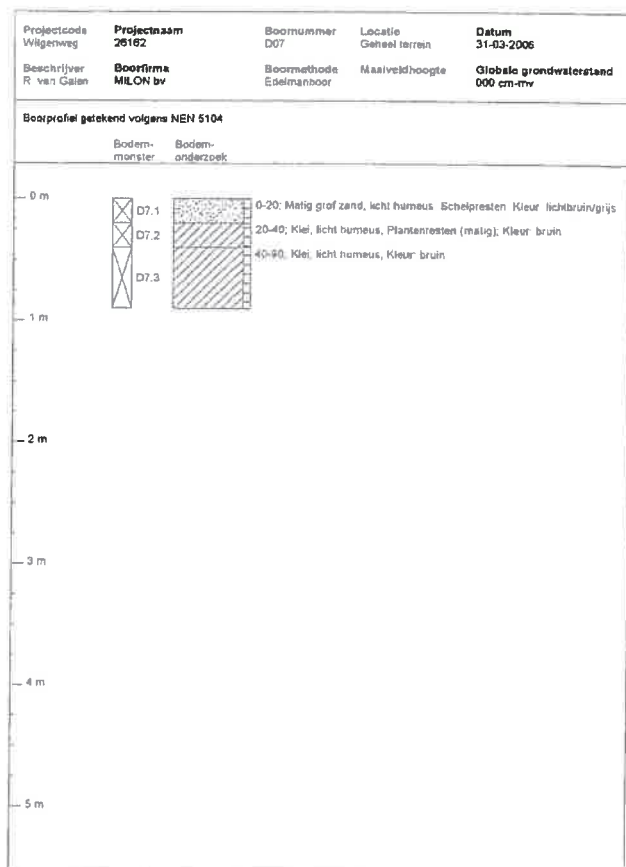
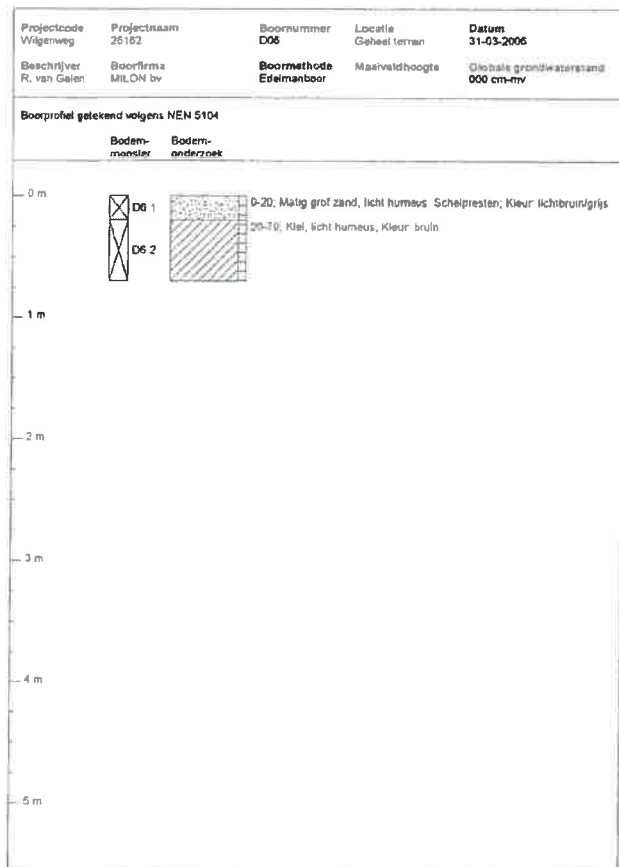


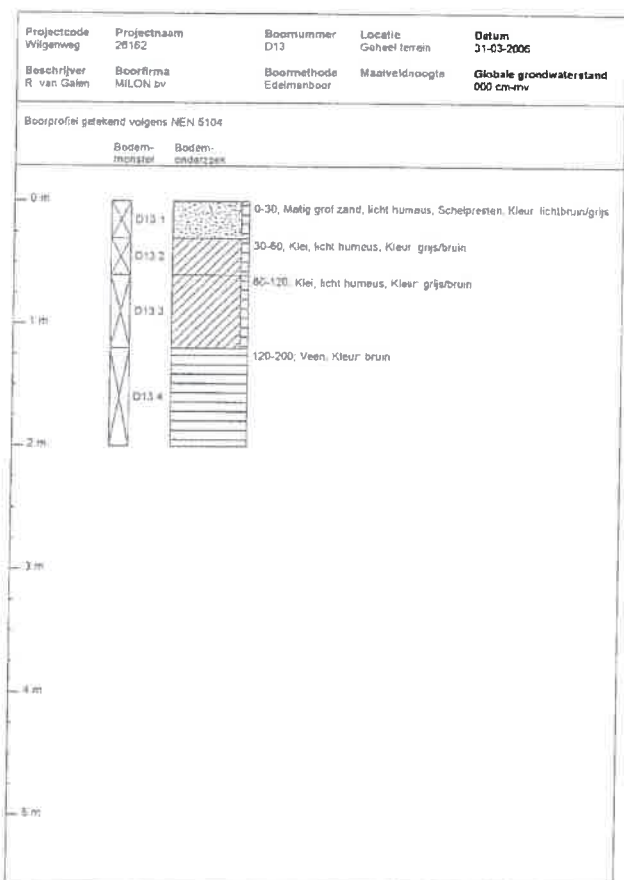
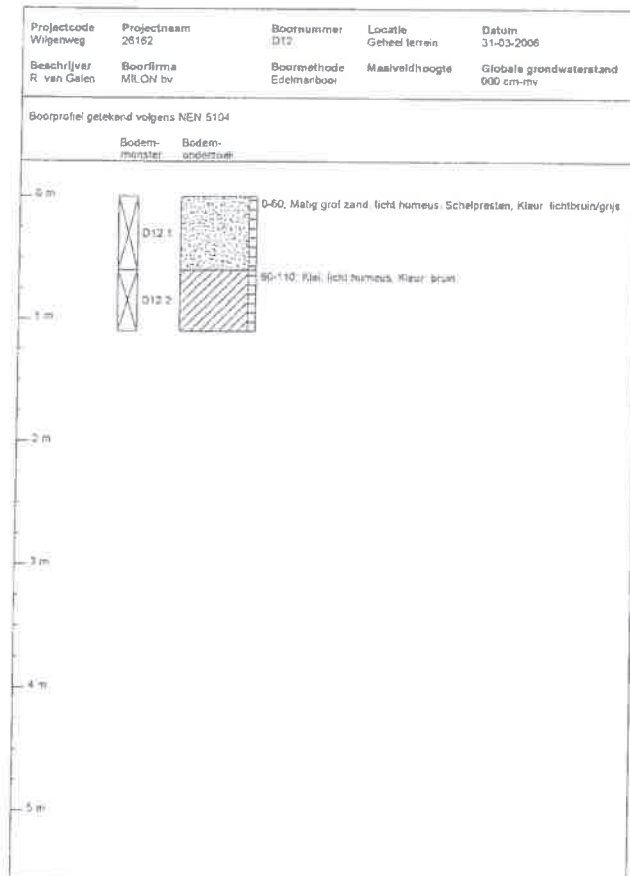
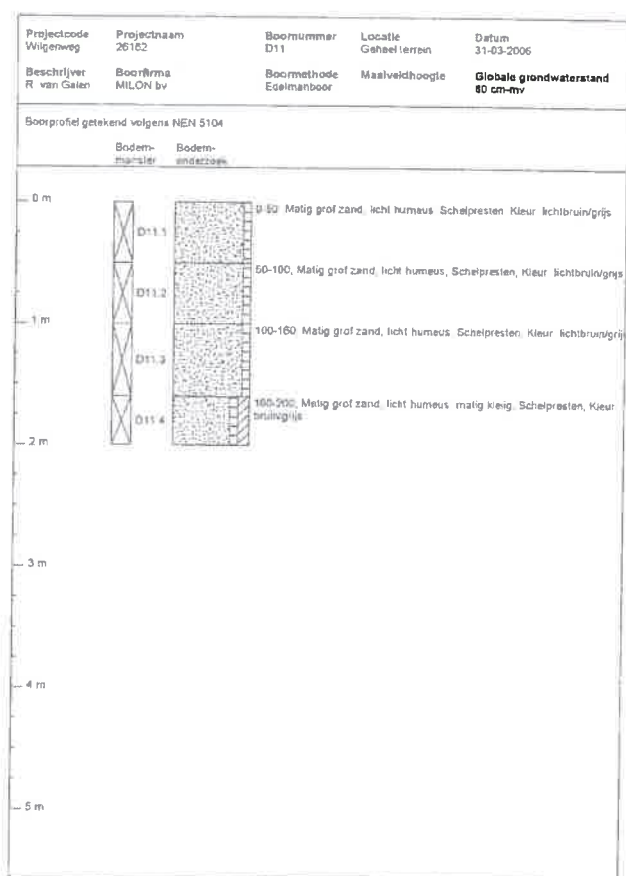
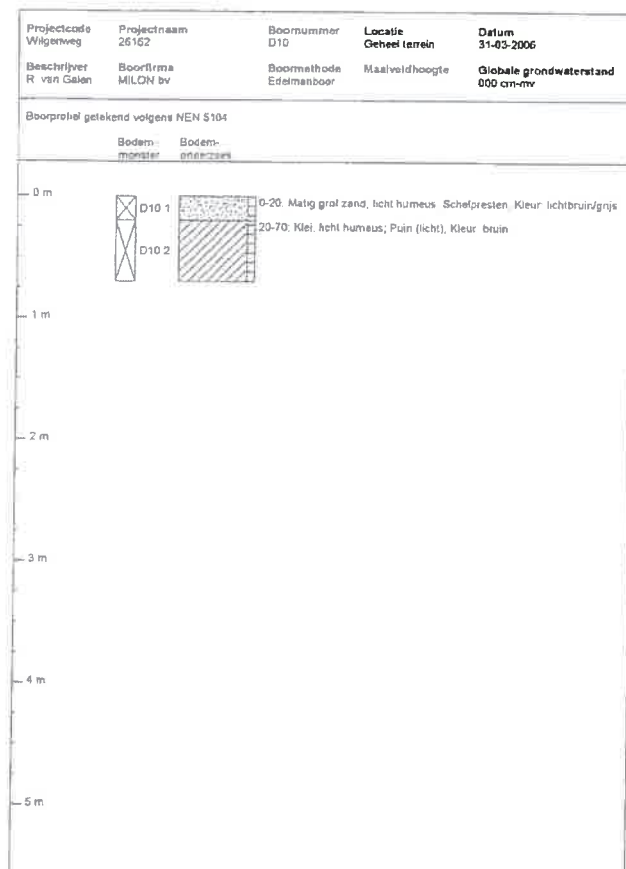


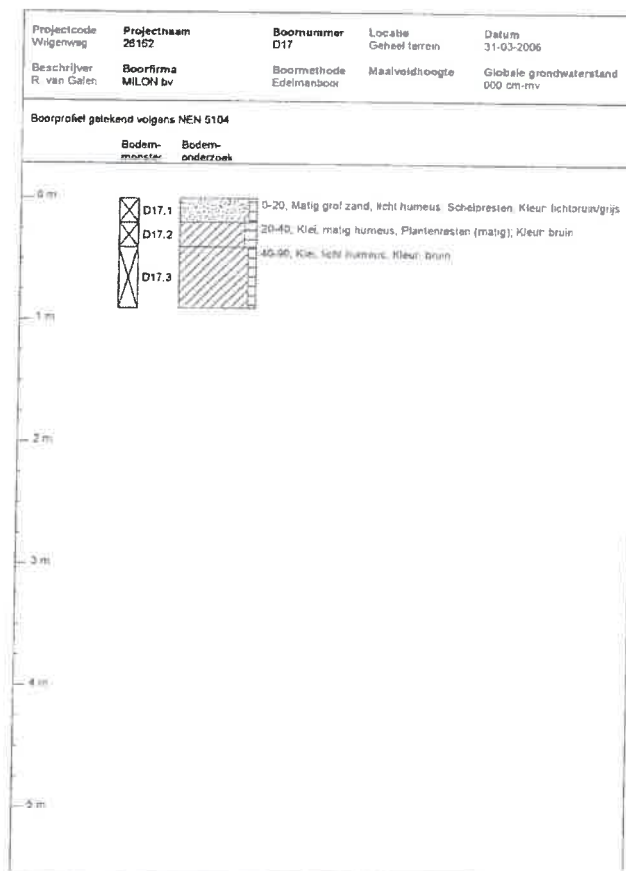
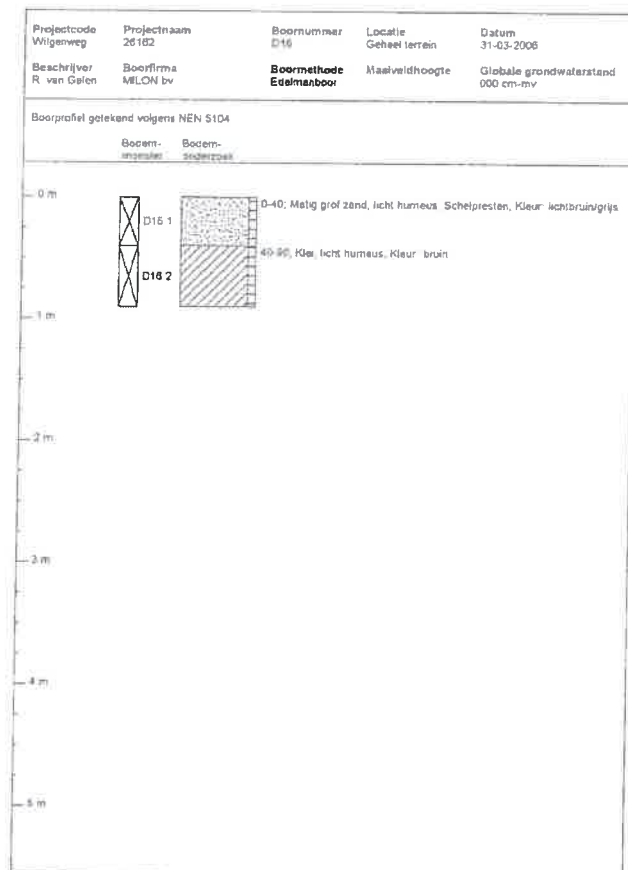
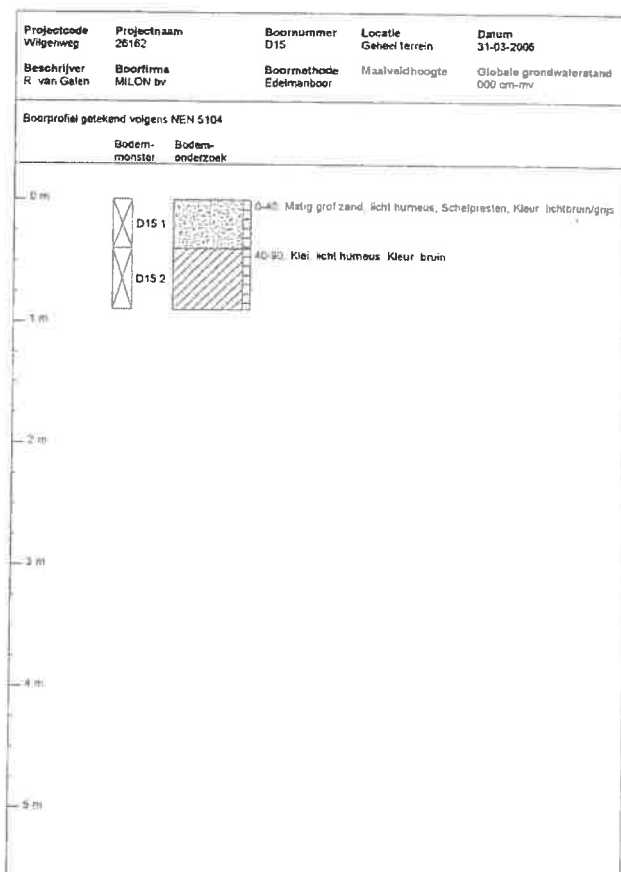
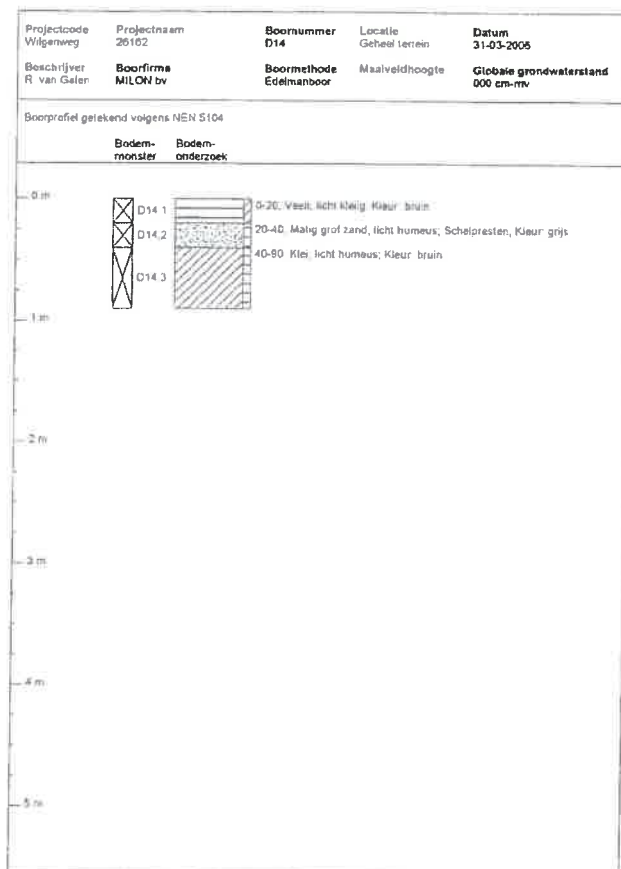


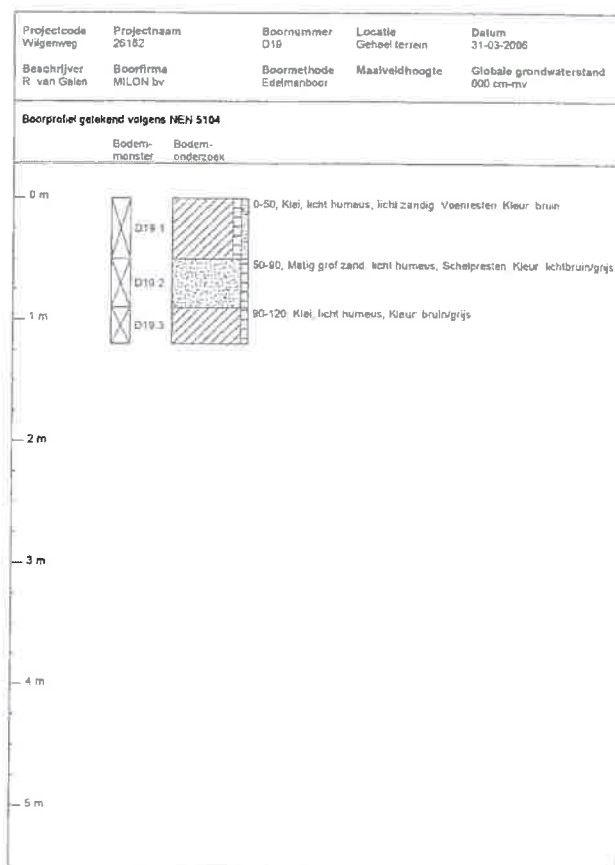
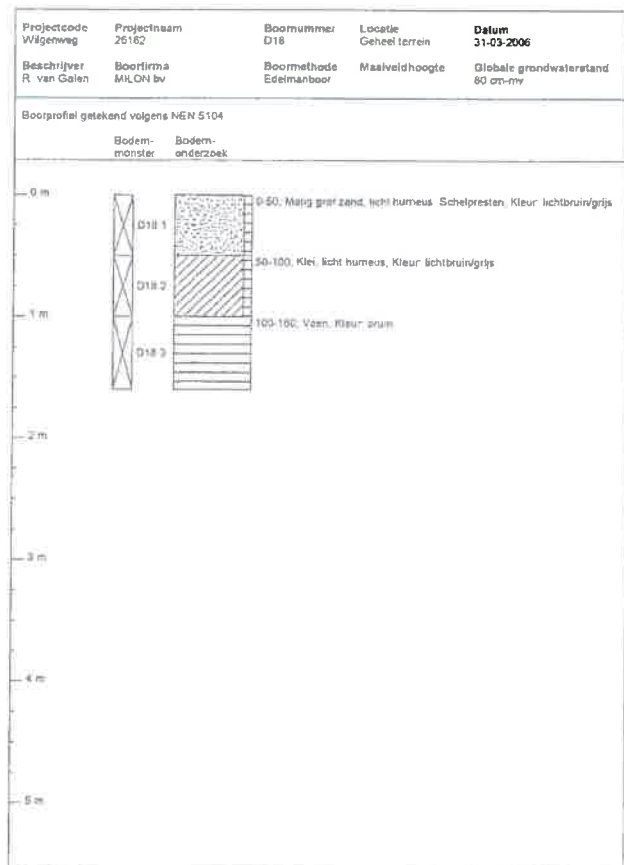












BIJLAGE 4

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200608363

MILON bv
R. Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Betreft uw project: 26162 / Wilgenweg
Bemonsteringsdatum: 31-03-2006
Ontvangstdatum: 04-04-2006
Startdatum: 05-04-2006
Rapportagedatum: 11-04-2006

Monsteromschrijving

1	200608363-01	Grond	A1.3+A2.5 (100-200)
2	200608363-02	Grond	A5.1+A6.1+A10.1+A11.1 (0-50)
3	200608363-03	Grond	B2.1+B4.1+B5.1+B8.1 (0-50)
4	200608363-04	Grond	B10.1+B11.1+B12.1+B14.1 (0-60)
5	200608363-05	Grond	C1.1+C3.1+C4.1+C7.1 (0-50)

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Samenstellen mengmonster			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	27.5	72.3	74.9	87.0	77.5
Organische stof	Q	%		4.5	4.0		
Lutum	Q	% (m/m) ds		7.9	7.1		
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	18	19	26	10	17
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	9.3	9.2	8.5	< 5	< 5
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	17	< 15	< 15
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	14	11	14	6.6	8.4
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	31	56	43	28	40
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	0.075	0.19	0.049	< 0.04	< 0.04
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	58	< 10	< 10	< 10	23
Minerale olie C10 - C12		%	1.3				
Minerale olie C12 - C22		%	2.4				
Minerale olie C22 - C30		%	18.2				
Minerale olie C30 - C40		%	78.1				
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
PAK							
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantheen	Q	mg/kg ds	0.014	0.014	0.018	0.018	0.016
Anthraceen	Q	mg/kg ds	0.011	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.034	0.046	0.041	0.028	0.033
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01	0.013	0.019	0.018	0.017
Chryseen	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.23	0.020	< 0.02	< 0.02	0.042
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	0.021	0.020	< 0.02
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	0.24	0.022	< 0.02	< 0.02	0.022
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.17	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	0.72	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
EOX	Q	mg/kg ds	0.26	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200608363

Monsteromschrijving

6	200608363-06	Grond	C9.1+C10.1+C12.1+C14.1 (0-50)
7	200608363-07	Grond	C15.1 (0-40)

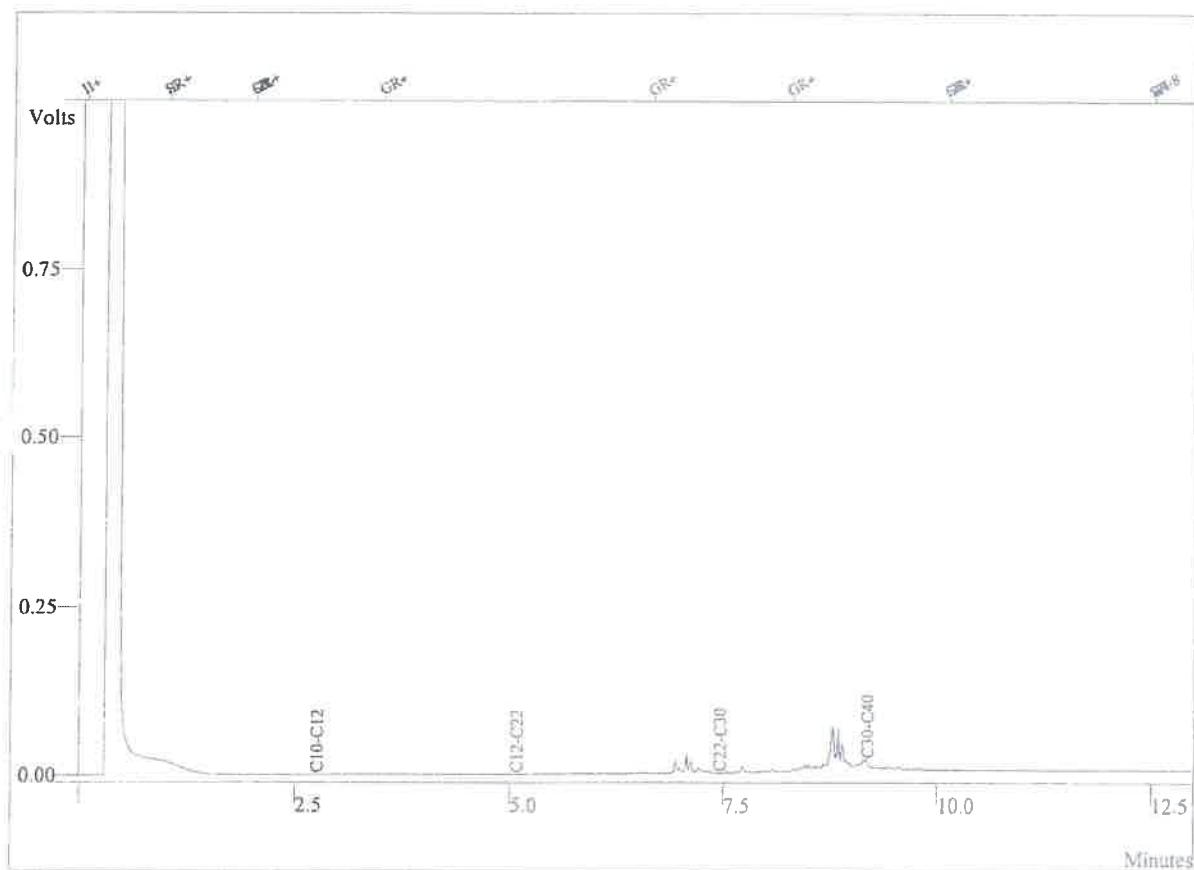
Analyseresultaten		6	7
Samenstellen mengmonster		-	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	77.6
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	15
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	5.0
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	< 15
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	8.2
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	38
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	0.042
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	29
Chromatogram minerale olie			Bijlage
PAK			
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	0.020
Anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.033
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.017
Chryseen	Q	mg/kg ds	< 0.02
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.083
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0.02
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	< 0.02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.027
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	0.25
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2
Asbest			
Asbest (NEN 5707) tot 1 kg (grond)	QU	-	48492

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de Informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

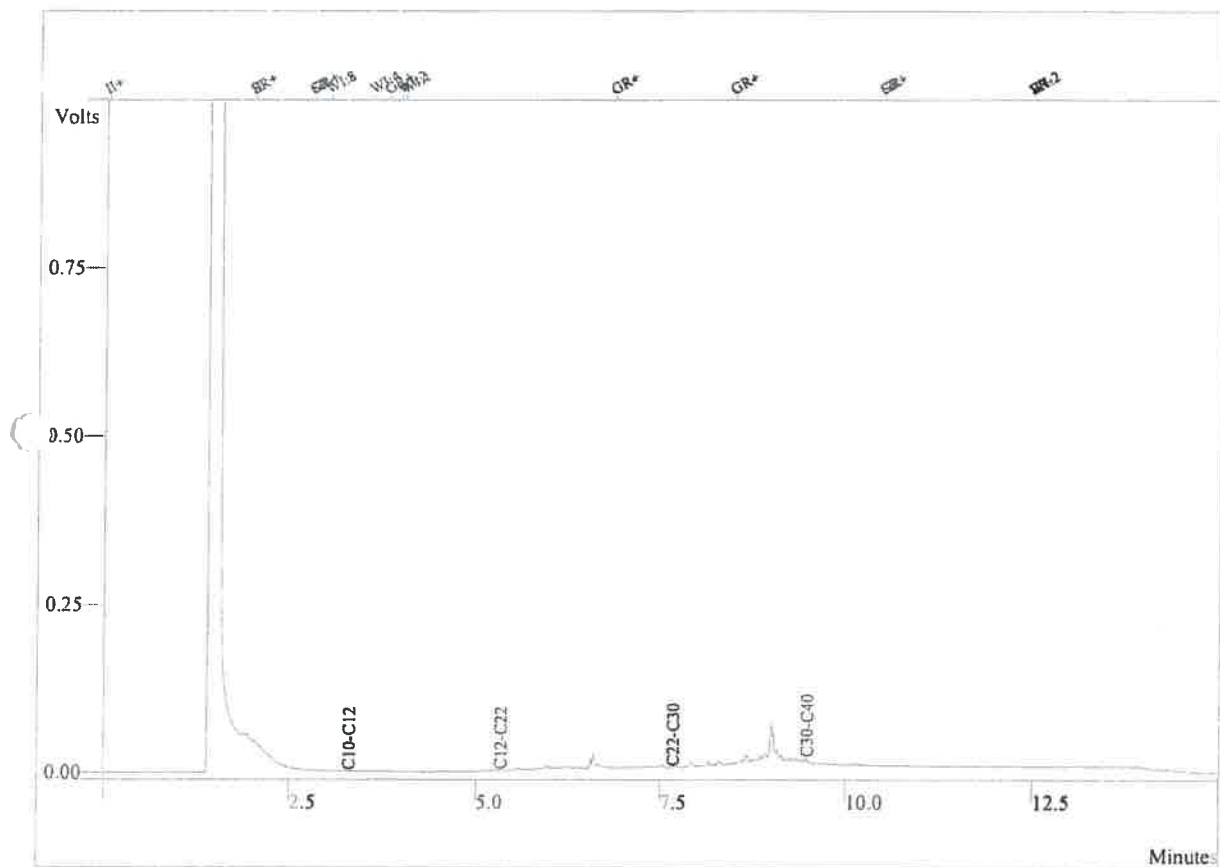
Paraaf projectcoördinator:

Data File: c:\star\gcmo1\data\lap21029.run
Sample ID: 200608363-01



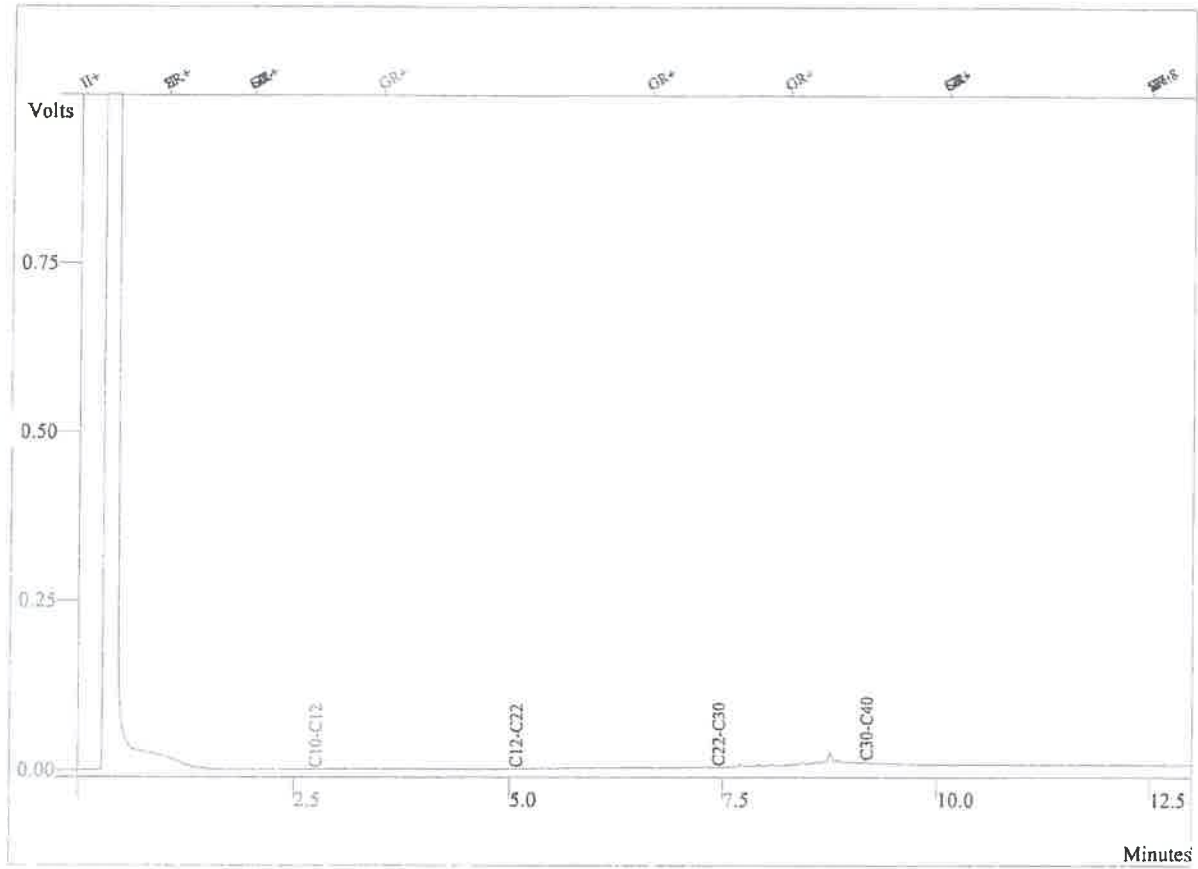
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,3207
2	C12-C22	2,3594
3	C22-C30	18,2388
4	C30-C40	78,0811
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gemo1\data\lap21028.run
Sample ID: 200608363-02



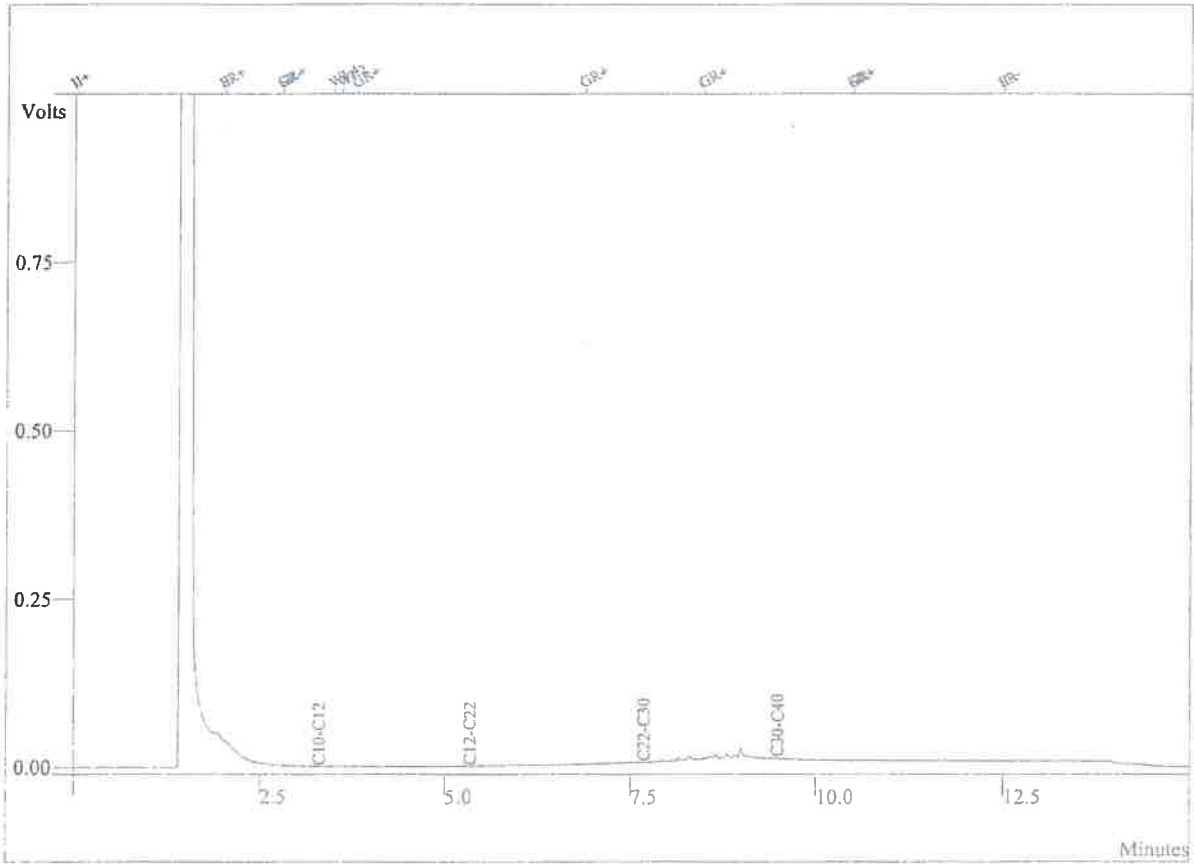
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,3016
2	C12-C22	18,9771
3	C22-C30	21,6789
4	C30-C40	59,0424
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gemo1\data\lap21033.run
Sample ID: 200608363-03



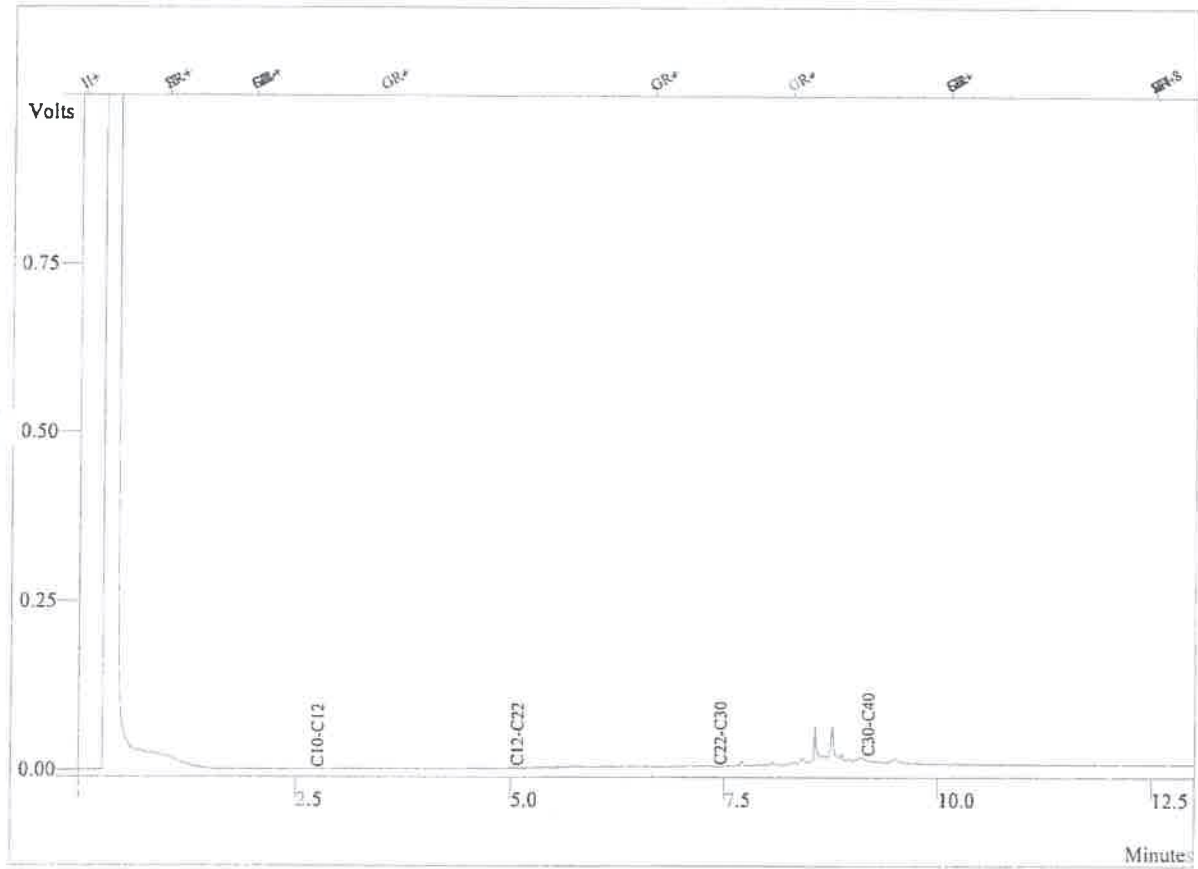
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,6024
2	C12-C22	6,5550
3	C22-C30	15,3791
4	C30-C40	75,4636
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcmo1\data\lap21032.run
Sample ID: 200608363-04



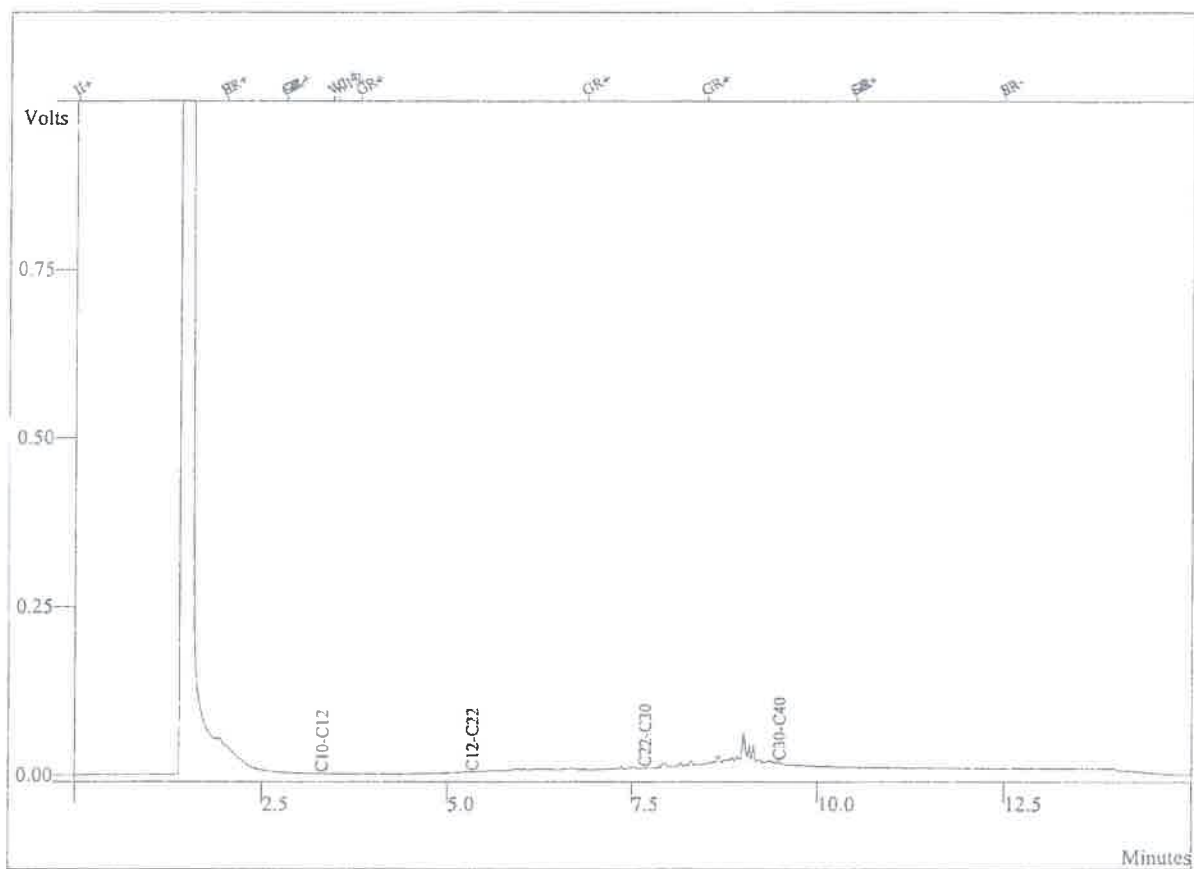
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,0886
2	C12-C22	6,1840
3	C22-C30	28,9598
4	C30-C40	64,7675
Totals		99,9999

Data File: c:\star\gcm01\data\lap21037.run
Sample ID: 200608363-05



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,9063
2	C12-C22	9,8297
3	C22-C30	14,5174
4	C30-C40	74,7467
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcmo1\data\lap21036.run
Sample ID: 200608363-06



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,0497
2	C12-C22	17,4424
3	C22-C30	25,6791
4	C30-C40	56,8288
Totals		100,0000

FIBRECOUNT

ANALYSE

Analyserapport asbest in grond

Postbus 11381
3004 EJ Rotterdam

Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam
Tel: +31 (0)10 437 85 41
Fax: +31 (0)10 437 80 58

Bankastraat 78
9715 CJ Groningen
Tel: +31 (0)50 549 44 90
Fax: +31 (0)50 549 44 87

Bank: ABN AMRO 40.45.88.719
BTW: NL 91.96.857.B01
KvK: Rotterdam 241 763 54

www.fibrecount.nl

ENVIROLAB b.v.
t.a.v. Monstervoorbewerking
Koopvaardijweg 34
4906 CV Oosterhout

Projectgegevens
Ref. opdrachtgever : 200608363
Projectnaam : 26162
Monsterneming door : klant

Analysegegevens
Ordernr. Fibrecount : 48492
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 6 april 2006
Datum analyse : 7 april 2006

Monstergegevens
Monsternummer : 17808
Monster omschrijving : 200608363-07

Massa monster (nat) : 0,62 kg
Massa monster (droog) : 0,51 kg
Droge stofgehalte : 82,2 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zee fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	4,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	93,4	2,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylit, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: -

Rapportage: Dhr. M. Demin 07/4/06
Teamcoach Laboratorium



SHIELDGROUP
consultancy engineering research

Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze Algemene leverings- en betalingsvoorwaarden van toepassing.

versie 2005.1 pag. 1
100% recyclable paper



Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200608364

MILON bv
R. Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Betreft uw project: 26162 / Wilgenweg
Bemonsteringsdatum: 31-03-2006
Ontvangstdatum: 04-04-2006
Startdatum: 05-04-2006
Rapportagedatum: 11-04-2006

Monsteromschrijving

1	200608364-01	Grond	D1.1+D3.2+D6.2+D14.3+D15.1 (0-90)
2	200608364-02	Grond	D7.2+D12.2+D13.2+D16.2+D18.2 (30-120)
3	200608364-03	Grond	B1.3+D3.3+B6.4+B14.3+A14.5 (100-200)
4	200608364-04	Grond	C1.4+D9.4+C5.3+C14.3+D13.4 (100-200)

Analyseresultaten

			1	2	3	4
Samenstellen mengmonster		-	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	69.3	67.7	44.5	58.2
Organische stof	Q	%	5.9	7.2	19.3	9.3
Lutum	Q	% (m/m) ds	31.9	36.4	22.9	19.6
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	48	63	53	50
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	20	26	27	23
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	28	32	100	720
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	31	38	33	31
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	78	110	94	96
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	0.089	0.11	0.12	0.12
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	11	< 10	40	45
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
AK						
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	< 0.01	0.012	0.022	< 0.01
Anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	< 0.02	0.031	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	< 0.01	0.014	< 0.01	< 0.01
Chryseen	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.023	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo(g,h,i)perylene	Q	mg/kg ds	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.030	< 0.02	< 0.02	0.037
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2

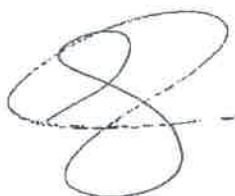
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200608364

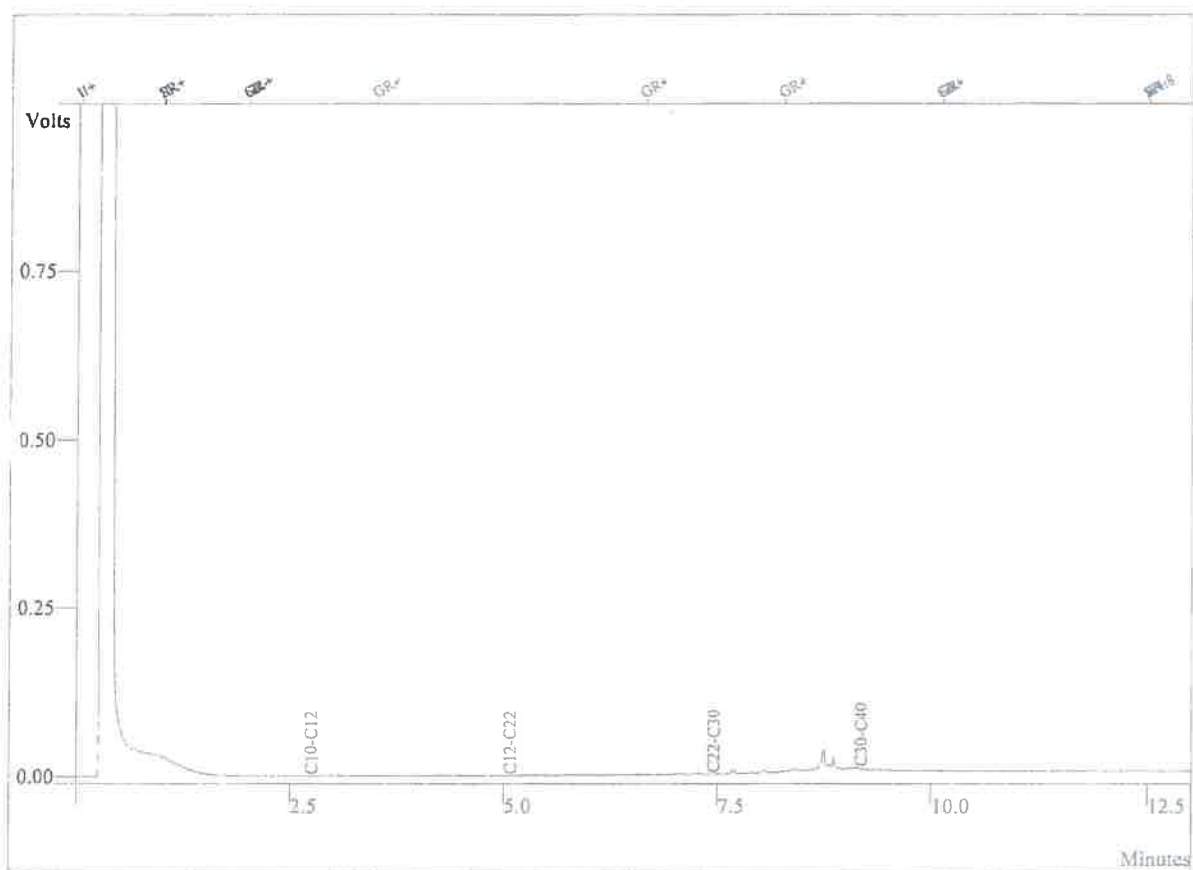
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de Informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

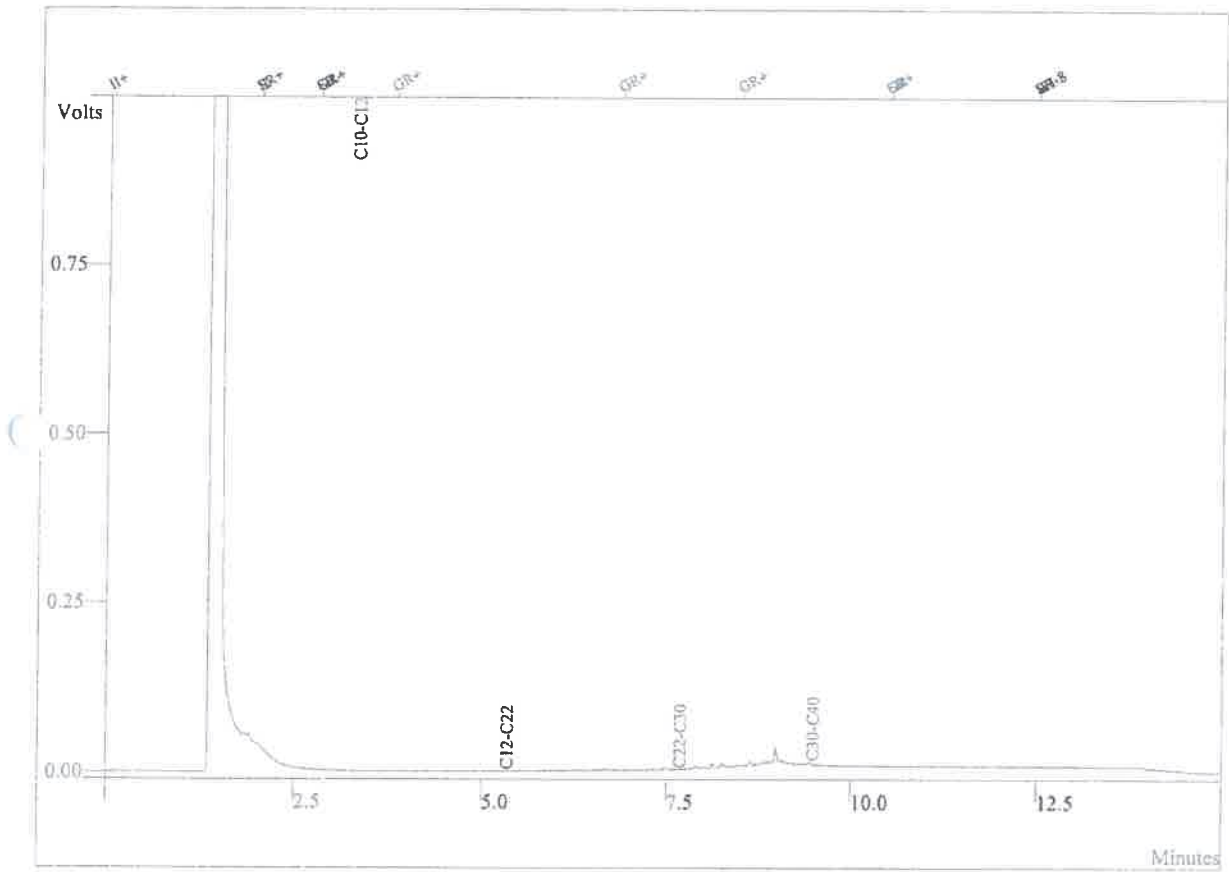


Data File: c:\star\gcm01\data\lap21041.run
Sample ID: 200608364-01



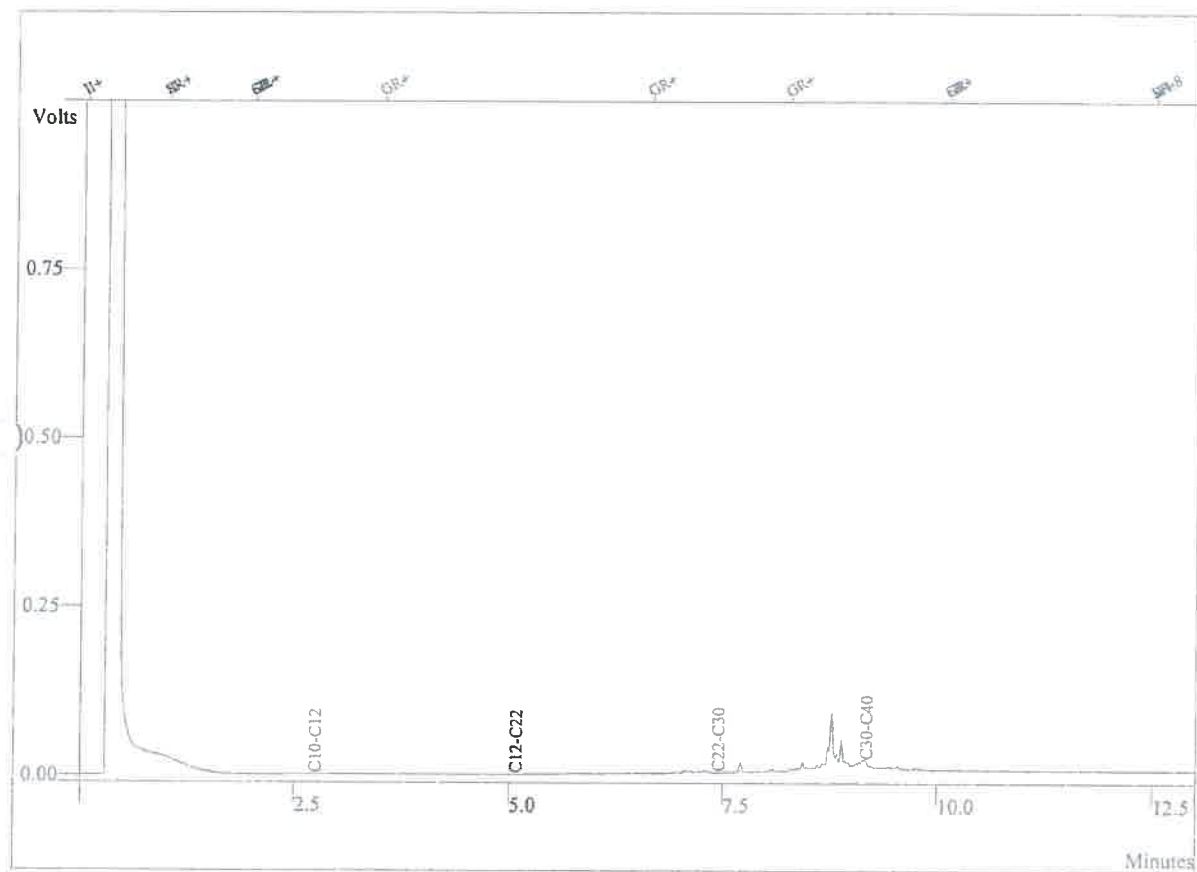
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,2311
2	C12-C22	2,5101
3	C22-C30	13,8729
4	C30-C40	81,3860
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcmol\data\lap21040.run
Sample ID: 200608364-02



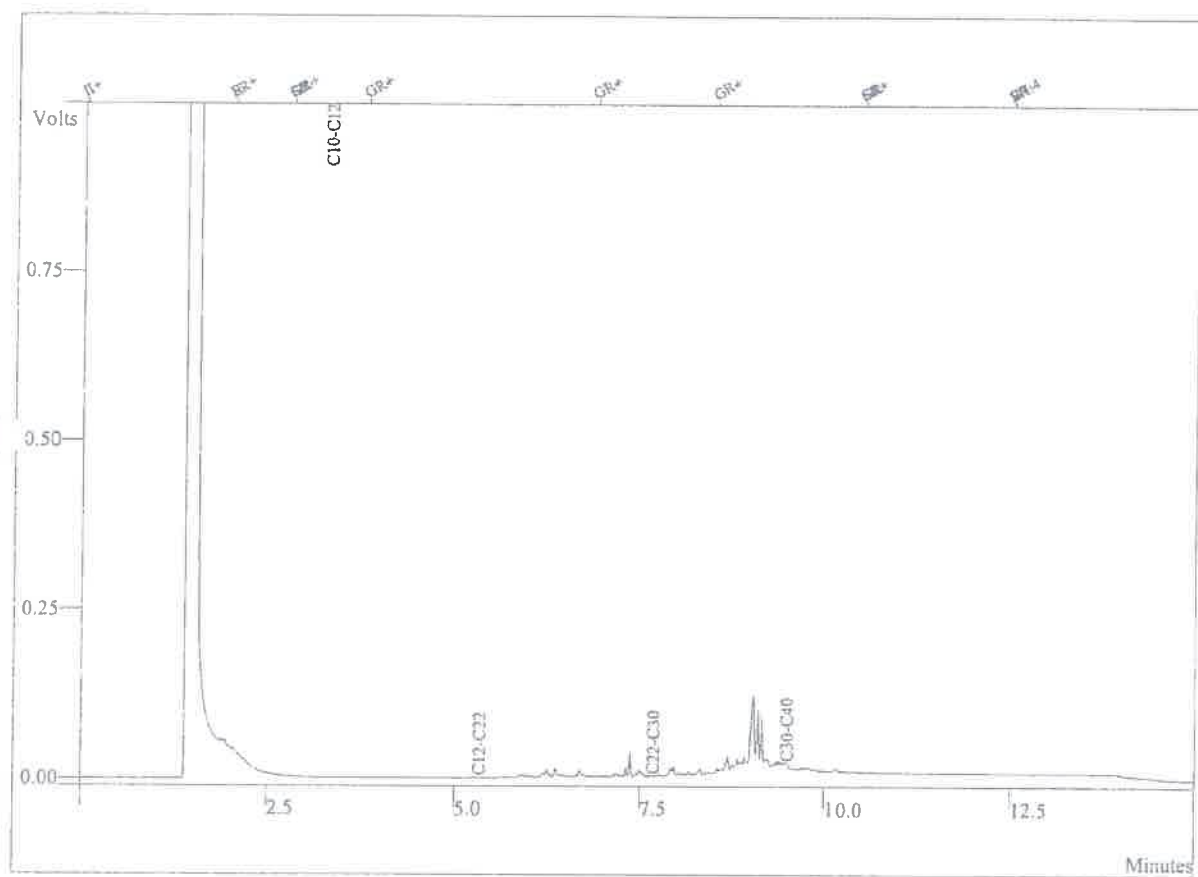
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,2077
2	C12-C22	4,8563
3	C22-C30	16,6996
4	C30-C40	78,2364
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gemo1\data\lap21045.run
Sample ID: 200608364-03



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,1551
2	C12-C22	2,5246
3	C22-C30	12,8533
4	C30-C40	83,4670
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcm01\data\lap21044.run
Sample ID: 200608364-04



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,0777
2	C12-C22	8,6468
3	C22-C30	13,6655
4	C30-C40	77,6100
Totals		100,0000

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200609706

MILON bv
R. Geerts
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Betreft uw project: 26162 / Wilgenweg
Bemonsteringsdatum: 31-03-2006
Ontvangstdatum: 14-04-2006
Startdatum: 18-04-2006
Rapportagedatum: 24-04-2006

Monsteromschrijving

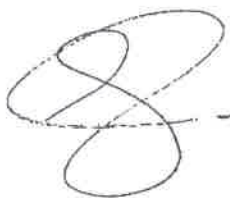
1	200609706-01	Grond	C1.4 (150-200)
2	200609706-02	Grond	D9.4 (150-200)
3	200609706-03	Grond	C5.3 (100-150)
4	200609706-04	Grond	C14.3 (100-150)
5	200609706-05	Grond	D13.4 (120-200)

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Droge stof	Q	%	71.8	32.8	19.6	68.4	36.4
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	100	< 15	< 15	35	16

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Als onderdeel van dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking
pagina 1 van 1

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200608765

MILON bv
R. Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Betreft uw project: 26162 / Wilgenweg
Bemonsteringsdatum: 06-04-2006
Ontvangstdatum: 06-04-2006
Startdatum: 07-04-2006
Rapportagedatum: 11-04-2006

Monsteromschrijving

1	200608765-01	Grondwater	Peilbuis A14/D20
2	200608765-02	Grondwater	Peilbuis B6
3	200608765-03	Grondwater	Peilbuis C5
4	200608765-04	Grondwater	Peilbuis D9
5	200608765-05	Grondwater	Peilbuis A2

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Arseen [As]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cadmium [Cd]	Q	µg/l	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Koper [Cu]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	Q	µg/l	< 10	< 10	18	< 10	< 10
Zink [Zn]	Q	µg/l	< 20	< 20	30	< 20	< 20
Kwik [Hg]	Q	µg/l	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Chloride	Q	mg/l	19				
Aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen							
Benzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	1.8	0.30	0.44
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1	0.12	< 0.1	< 0.1
meta-/para-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1	0.15	0.26	0.14	< 0.1
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
cis-1,2-Dichlooretheen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichloormethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,2-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,1,1-Trichloorethaan	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Trichlooretheen (Tri)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tetrachlooretheen (Per)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Monochloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,3-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	0.34	< 0.2	< 0.2
1,4-Dichloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Dichloorbenzenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.6
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	0.38	< 0.2	< 0.2
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8	< 0.8	2.3	< 0.8	< 0.8
Vl. chloorkoolw.st. (som 12)	Q	µg/l	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Chromatogram minerale olie			Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage
Cyanide (totaal)	Q	µg/l	< 5				

pagina 1 van 2

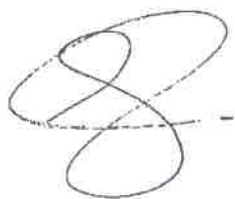
Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200608765

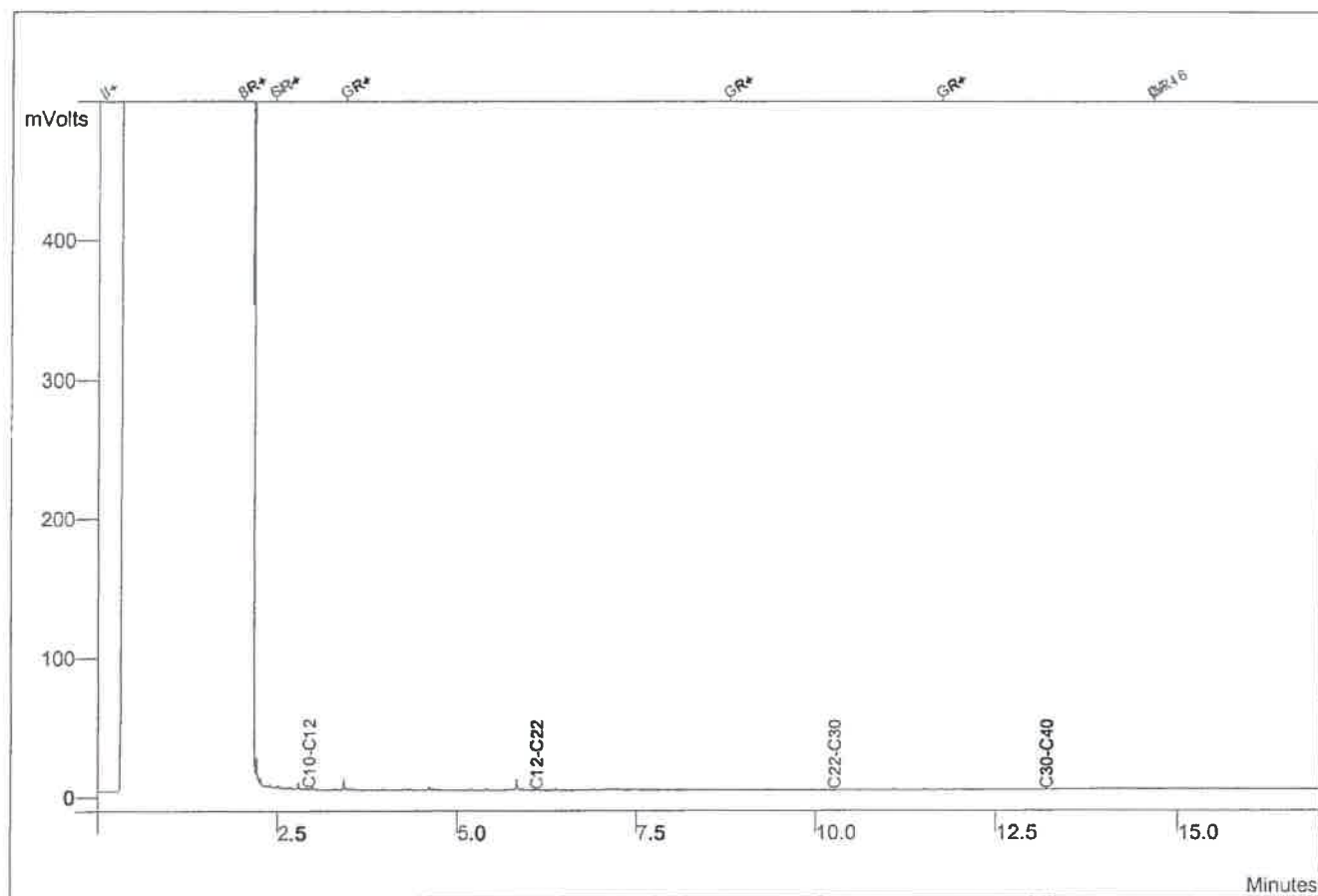
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

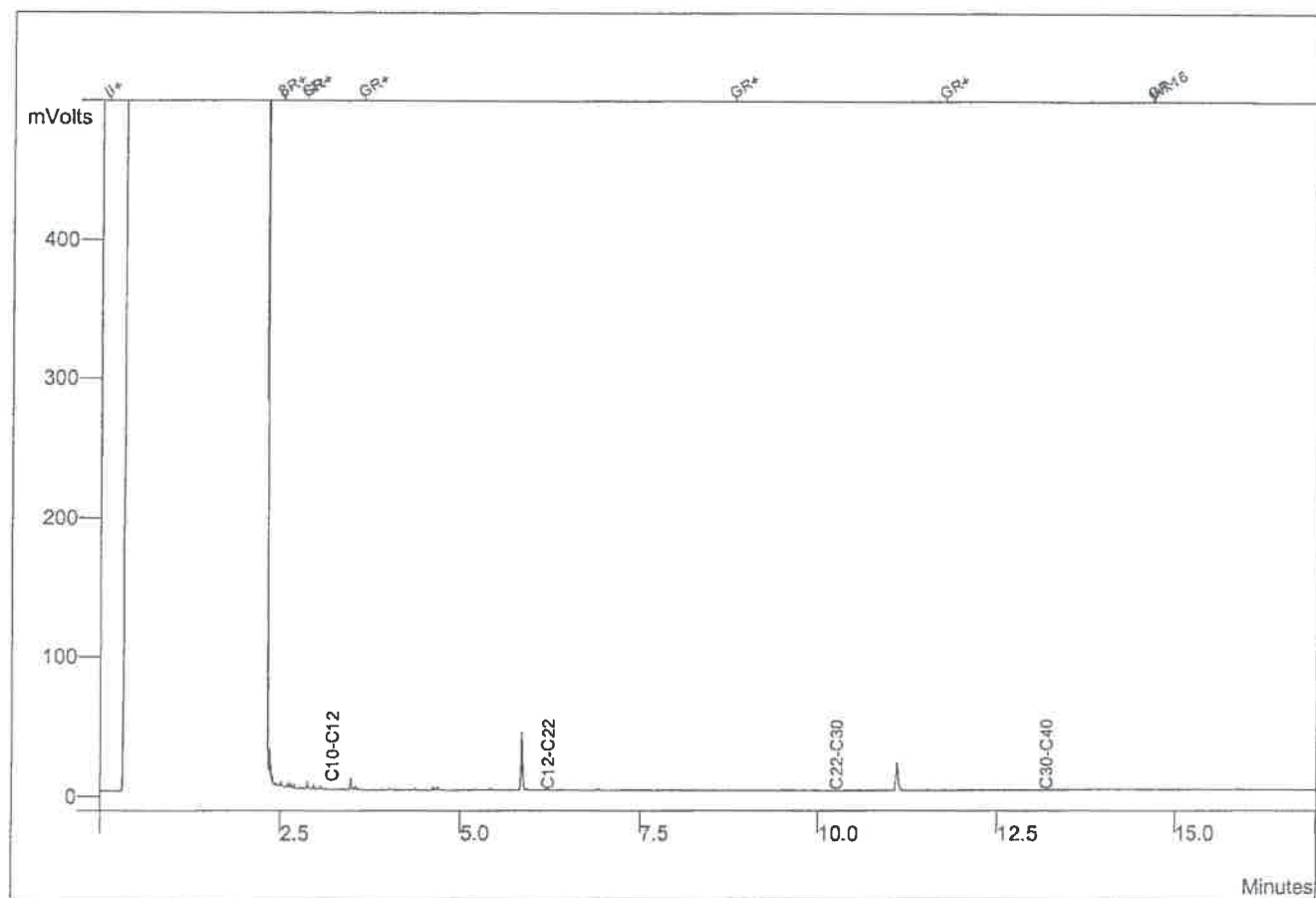


Data File: c:\star\gcmo6\data gcmo6\6ap21001.run
Sample ID: 200608765-01



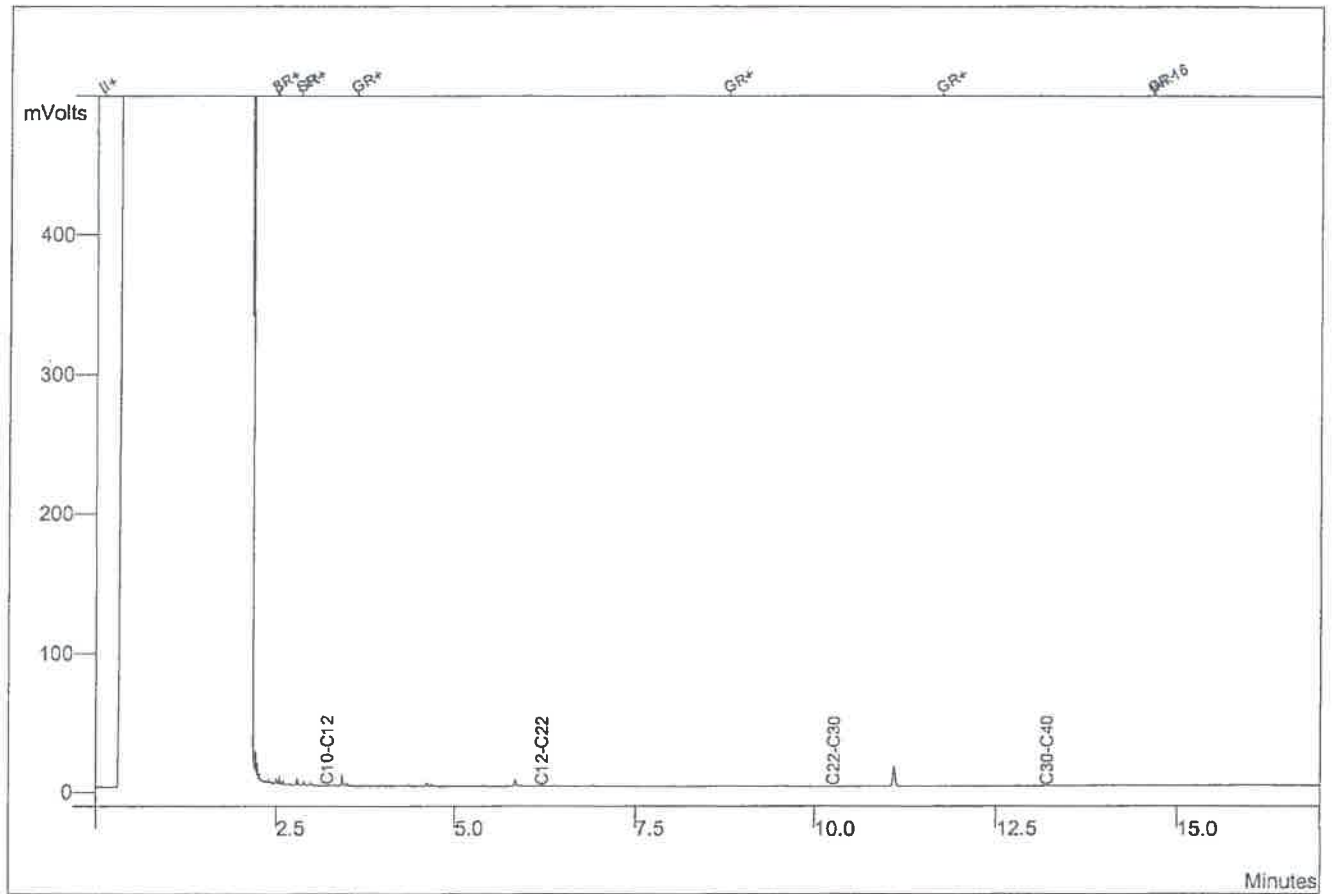
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	21,8368
2	C12-C22	56,3392
3	C22-C30	6,7012
4	C30-C40	15,1229
Totals		100,0001

Data File: c:\star\gcmo6\data gcmo6\6ap11181.run
Sample ID: 200608765-02



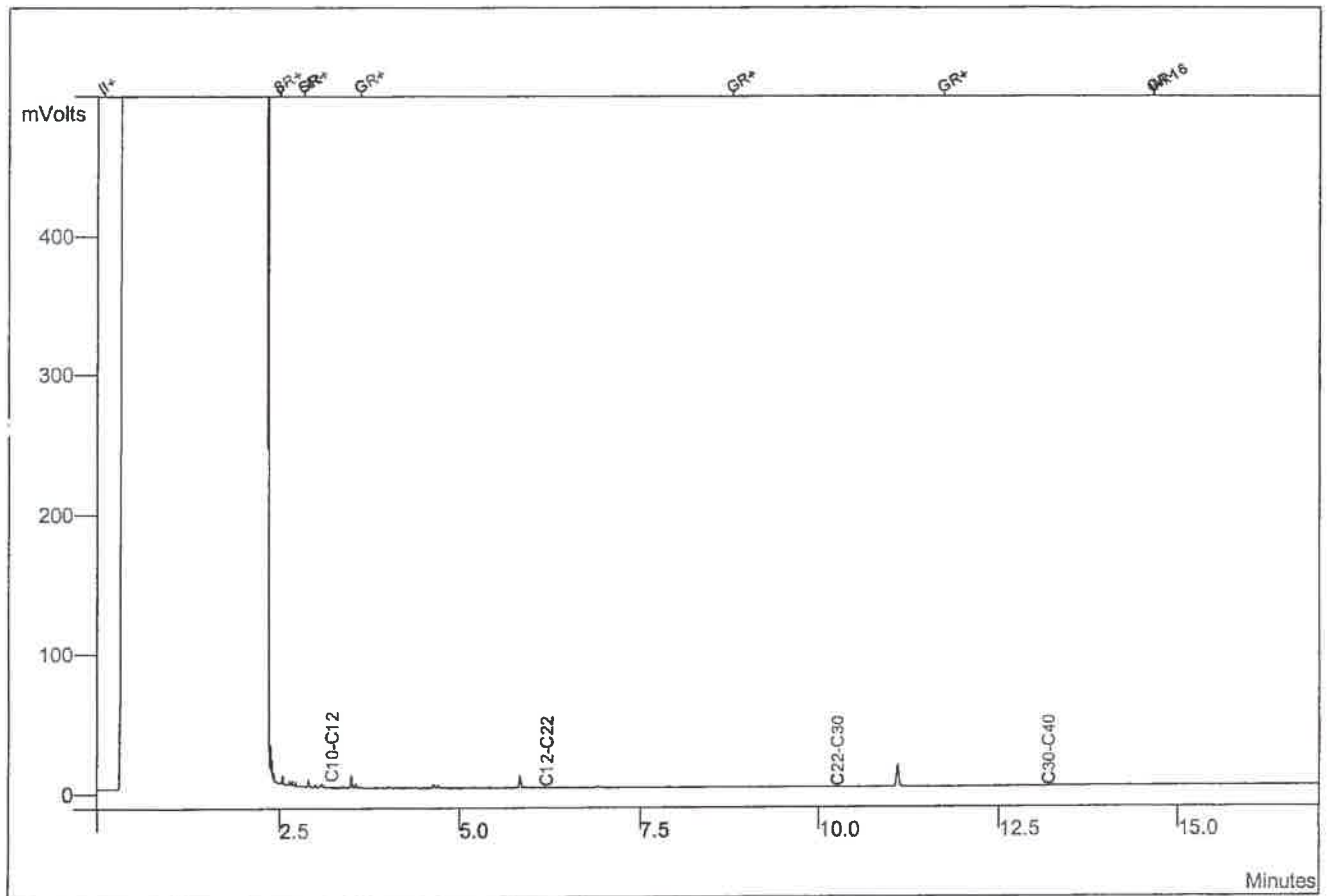
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	12,4413
2	C12-C22	52,3095
3	C22-C30	25,6487
4	C30-C40	9,6005
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcm06\data gcm06\6ap11182.run
Sample ID: 200608765-03



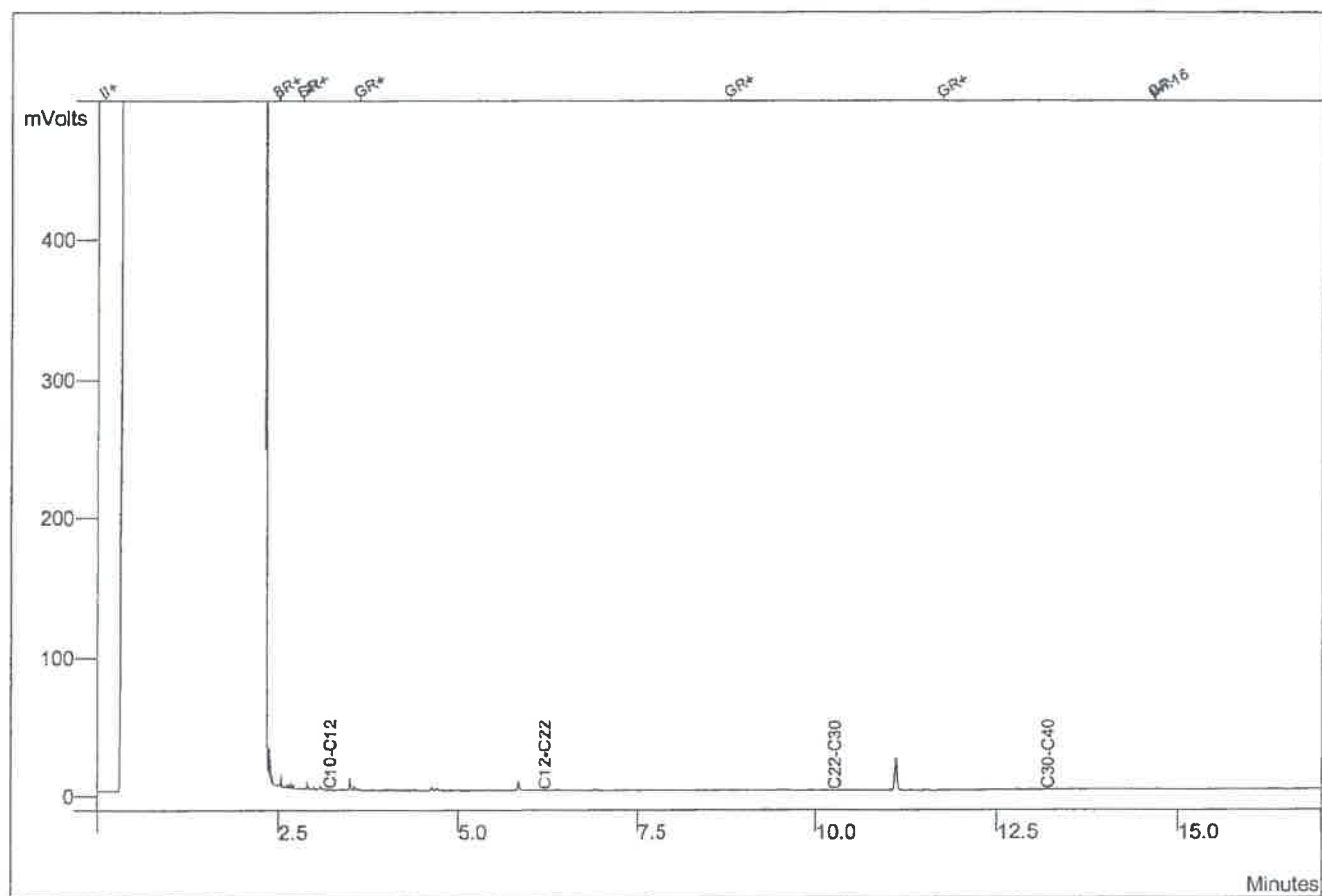
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	11,5285
2	C12-C22	35,1761
3	C22-C30	38,7848
4	C30-C40	14,5105
Totals		99,9999

Data File: c:\star\gcmo6\data gcmo6\6ap11183.run
Sample ID: 200608765-04



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	21,1685
2	C12-C22	36,6250
3	C22-C30	31,8904
4	C30-C40	10,3160
Totals		99,9999

Data File: c:\star\gcm06\data gcm06\6ap11184.run
Sample ID: 200608765-05



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	19,4672
2	C12-C22	29,7059
3	C22-C30	39,5637
4	C30-C40	11,2633
Totals		100,0001

BIJLAGE 5

kiwa

Partner for progress



Nummer	K21847/05	Vervangt	K21847/04
Uitgegeven	2004-04-23	Eerste uitgave	2001-12-01
Geldig tot	2005-07-07		

©NL BSB Certificaat

Industriezand en -grind

Voor de stationaire wingebieden zoals vermeld op blad 2

Certificaat

Verklaring van Kiwa

Dit certificaat is op basis van BRL 5321 "Industriezand en -grind" d.d. 2000-10-31, inclusies wijzigingsblad d.d. 27 augustus 2003 conform het Kiwa Reglement voor Productcertificatie 2004 afgegeven door Kiwa.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieutechnische specificatie van het Bouwstoffenbesluit (BSB) voldoen, mits zij zijn voorzien van het hieronder afgebeelde ©NL BSB-mark op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat.

Voor de erkenning van dit certificaat door de ministeries van VRQM en Verkeer en Waterstaat wordt verwezen naar de lijst van erkende Kwaliteitsverklaringen in relatie tot het Bouwstoffenbesluit zoals die op www.bouwkwaliiteit.nl door de Stichting Bouwkwaliiteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Kiwa N.V.

B. Meekins

ing. B. Meekins
Directeur
Certificatie en Keuringen

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.
Nadruk verboden.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk

Telefoon 070 41 44 400
Fax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



Pagina	2	Nummer	K21847/05	Uitgegeven	2004-04-23
		Eerste uitgave	2001-12-01	Geldig tot	2005-07-07

De in de "Verklaring van Kiwa" opgenomen verwijzing naar de volgende norm EN 42011 houdt in: handeling van derde partij, waarmee wordt aangetoond, dat de volgende producten bestaan uit een naar het volgende standaard/leveringsproduct in overeenstemming is met een bepaalde norm, of een ander normatief document.

PRODUCTSPECIFICATIE

Wingebieden

Dit productcertificaat is geldig voor zand (korrelklasse A: zand en grind waarbij 85% of meer kleiner is dan 4 mm) afkomstig uit het de stationaire wingebieden:

- Portonierskassens
- Stankdam

Milieutechnische specificatie van het product

In de ENL 9821 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingregeling samenstellings- en analysewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 25 juni 1999 artikel 2 lid b.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Voor zand afkomstig uit stationaire wingebieden gelden geen nadere beperkingen voor toepassing als schone grond.
Voor schone grond geldt geen eis voor de maximale toepassingshoogte.

MERKEN

De producten worden gemerkt met het ENL BSB-mark.
De uitvoering van merken is als volgt:

NL BSB® K21847
Industriezand en -grind

De leverbon voor zand dat voldoet aan het certificaat bevat de volgende verplichte aanduidingen:

1. het certificaatnummer;
2. datum van aflevering;
3. naam van de leverancier;
4. wingebied en locatie verwerkingsinstallatie;
5. de hoeveelheid geleverd materiaal;
6. naam van de producent;
7. naam van het schip of landbouw vervoersmiddel (indien van toepassing);
8. resultaat controle reinheid transportmiddel.

WINKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering of:

1. geleverd is wat is overeengekomen;
2. merken(s) en de wijze van merken juist zijn;
3. het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkorting overgaat, neem den contact op met:

1. Miltens en Van Cord B.V. te Oosterhout;
en zo nodig met:
2. Kiwa N.V.

Nummer	K21847/04	Vervangt	K21847/03
Uitgegeven	2003-07-07	Eerste uitgave	2001-12-01
Geldig tot	2004-07-07		

©NL BSB Certificaat

Industriezand en -grind

Voor de stationaire wingebieden zoals vermeld op blad 2

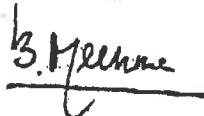
Verklaring van Kiwa

Dit certificaat is op basis van BRL 9321, "Industriezand en -grind": d.d. 2000-10-31, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie: 2001 afgegeven door Kiwa.

Kiwa verklaart, conform §3 van EN 45011, juncto ISO/IEC Guide 2 (zie blad 2), dat het door de producent geleverde zand aan de in dit certificaat vastgelegde milieutechnische specificatie van het Bouwstoffenbesluit (BSB) voldoet, mits het is voorzien van het hieronder afgebeelde ©NL BSB-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat.

Voor de erkenning van dit certificaat door de ministeries van VROM en Verkeer en Waterstaat, wordt verwezen naar de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen in relatie tot het Bouwstoffenbesluit zoals die op www.bouwkwiteit.nl door de Stichting Bouwkwiteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Kiwa N.V.

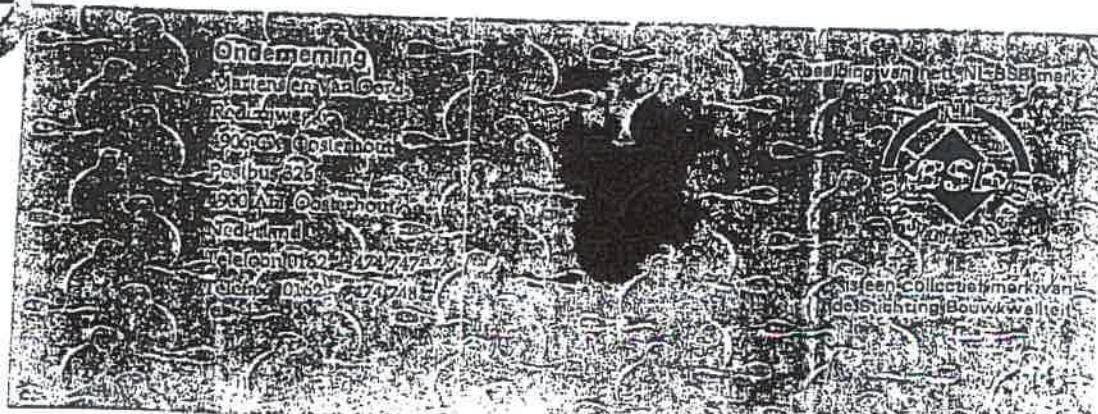


ing. B. Meekma
Directeur
Certificatie en Keuringen

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.
Nadruk verboden.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AD Rijswijk

Telefoon 070 41 44 400
Fax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl



De in de "Verklaring van Kiwa" opgenomen verwijzing naar de vigerende norm EN 49011 houdt in: handeling van derde partij, waarmee wordt aangetoond, dat er voldoende vertrouwen bestaat dat een naar behoren geïdentificeerd product in overeenstemming is met een bepaalde norm, of een ander normatief document.

PRODUCTSPECIFICATIE

Wingebieden

Dit productcertificaat is geldig voor zand (korrelklasse a: zand en grind waarbij 85% of meer kleiner is dan 4 mm) afkomstig uit het de stationaire wingebieden:

- Pontonnierskazerne
- Slaakdam
- Drimmelen

Milieutechnische specificatie van het product

In de BRL 9321 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 25 juni 1999 artikel 2 lid b.

MERKEN

De producten worden gemerkt met het NL BSB-merk.
De uitvoering van merken is als volgt:
onuitwisbaar

NL BSB® K21847
Industriezand en -grind

De leverbon voor zand dat voldoet aan het certificaat bevat de volgende verplichte aanduidingen:

1. het certificaatnummer;
2. datum van aflevering;
3. naam van de leverancier;
4. wingebied en locatie verwerkingsinstallatie;
5. de hoeveelheid geleverd materiaal;
6. naam van de producent;
7. naam van het schip of kanteken vervoersmiddel (indien van toepassing);
8. resultaat controle reinheid transportmiddel.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Voor zand afkomstig uit stationaire wingebieden gelden geen nadere beperkingen voor toepassing als schone grond.
Voor schone grond geldt geen eis voor de maximale toepassingshoogte.

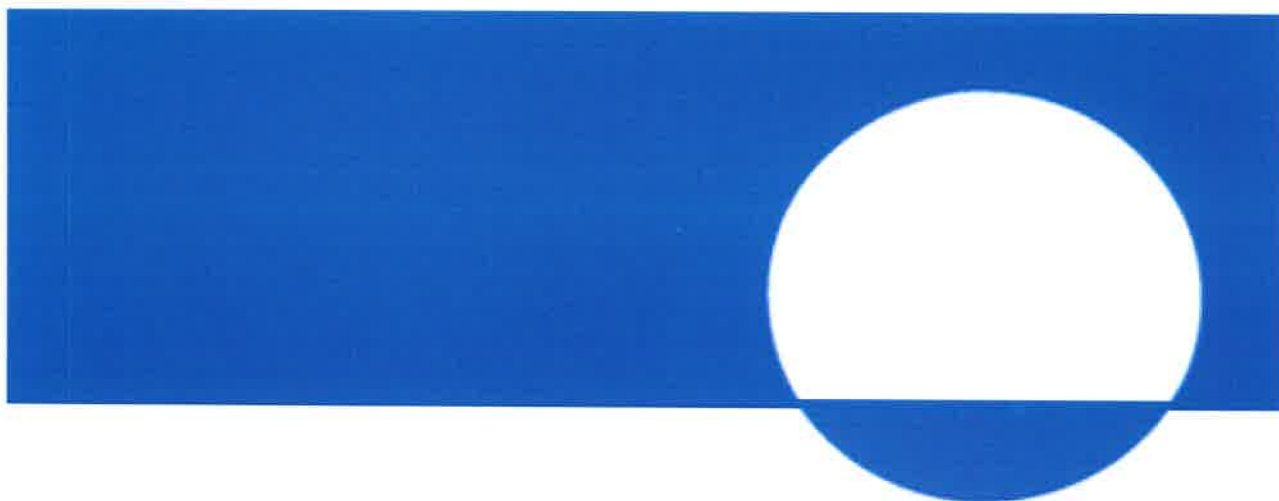
WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering of:

1. gelovend is wat is overgeleverd;
2. merkteken(s) en de wijze van merken juist zijn;
3. het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

1. Martens en Van Dord B.V. te Oosterhout;
- en zo nodig met:
2. Kiwa N.V.



ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT KORENNET B.V. TE GROOT AMMERS

Invloed van wijzigingen in activiteiten t.b.v. een veranderingsvergunning

Rapportnummer: BL2013.6442.01-V01
8 oktober 2013



ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT KORENNET B.V. TE GROOT AMMERS

Invloed van wijzigingen in activiteiten t.b.v. een veranderingsvergunning

Rapportnummer: BL2013.6442.01-V01
8 oktober 2013

Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
2. Wettelijk kader	4
3. Luchtkwaliteit toetsing situatie 2009	6
4. Wijzigingen inrichting	8
5. Bijdrage ten gevolge van voorgenomen wijzigingen.....	9
6. Conclusie	11
7. Literatuurlijst.....	12
Verantwoording	13

1. INLEIDING

In 2006 heeft Buro Blauw een toets aan het Besluit luchtkwaliteit 2005 uitgevoerd voor Korenet B.V. te Groot-Ammers (voormalig Recycling Centrale Korevaar B.V.)¹. Er is gebleken dat de toenmalig aangevraagde situatie niet volledig overeenkwam met de gerealiseerde situatie. Vervolgens is in 2009² de toenmalige situatie opnieuw getoetst aan de actuele regelgeving omdat het bedrijf in het kader van de Wet milieubeheer een revisie Wm-vergunning aanvraag.

Het bedrijf wil nu een veranderingsvergunning aanvragen voor de huidige situatie. Er zijn enkele wijzigingen op het terrein van de inrichting, waarbij o.a. de op- en overgeslagen afvalhoeveelheden zijn toegenomen. Deze wijzigingen kunnen van invloed zijn op de luchtkwaliteit.

Korenet BV te Groot Ammers is een containertransportbedrijf dat is gespecialiseerd in het vervoeren, inzamelen en voorsorteren van verschillende (afval)stromen. In figuur 1 wordt de ligging van het bedrijf weergegeven. De luchtverontreinigende emissies van de inrichting komen vrij door gebruik van verbrandingsmotoren en bij de op- en overslag activiteiten. Voor dit onderzoek is o.a. gebruik gemaakt van het akoestisch rapport³ van 2013, en de opgegeven wijzigingen in op-en overslag bij het bedrijf. Gezien de activiteiten die plaatsvinden binnen de inrichting zijn alleen de emissies van fijnstof (PM10) en stikstofoxiden (NO_x) relevant. Het onderzoek betreft daarom de bijdrage PM10 en NO₂ op leefniveau. Voor dit onderzoek zijn door middel van een kwantitatieve analyse de wijzigingen voor de luchtkwaliteit in kaart gebracht.

¹ Toetsing BLK 2005. Recycling Centrale Korevaar B.V. te Groot Ammers. Buro Blauw. 22 juni 2006. Rapportnummer BL.2006.3486.02.

² Toetsing 'Wet luchtkwaliteit'Korenet B.V. te Groot Ammers. 27 januari 2009. Rapportnummer BL.2009.4439.01a

³ Akoestisch onderzoek Recycling Centrale Korevaar te Groot Ammers Lichtveld Buis & Partners BV kenmerk R058093ae.00001.md. 11 september 2013

2. WETTELIJK KADER

De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld om voor diverse luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren van grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu. Het beleid richt zich nadrukkelijk op de bescherming van het leefmilieu en het verbeteren van dit leefmilieu. In Nederland is dit vertaald naar de 'Wet luchtkwaliteit' welke sinds 2007 van kracht is. Deze wet vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005'. De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen.

Daarnaast voorziet de wet in de planmatige aanpak voor Nederland om de Europese luchtkwaliteitseisen te halen: Het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL bevat afspraken om op nationaal, provinciaal en regionaal de gestelde eisen te halen. Daarbij is rekening gehouden met gewenste en geplande ruimtelijke ontwikkelingen. De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (MR) die gelijktijdig met de 'Wet luchtkwaliteit' in werking treden.

Het zijn met name de stoffen PM₁₀ en NO₂ die in Nederland zorgen voor overschrijdingen van de grenswaarden. Uit epidemiologische studies blijkt dat het wonen nabij (snel)wegen nadelig is voor de gezondheid (1). Er bestaat een direct gezondheidseffect aan de longen als gevolg van blootstelling aan te hoge concentraties PM₁₀ en NO₂.

De grenswaarde per 1 januari 2010 (zonder derogatie) voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde bij drukke (snel)wegen als uurgemiddelde die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2010 bedraagt 200 µg/m³. [*Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 2.1, 2.2 en 2.3*].

De grenswaarde (zonder derogatie) voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde als 24-uurgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 µg/m³ [*Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 4.1*].

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) is opgenomen in een AMvB (Besluit NIBM) en een MR (Regeling NIBM). Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3% van de grenswaarde. Dit begrip maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk in overschrijdingssituaties. Elk project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan uitgevoerd worden. Binnen gestelde omvanggrenzen is geen toetsing aan de grenswaarden van de luchtkwaliteit noodzakelijk. Wel blijven de begrippen goede ruimtelijke ordening en blootstelling van kwetsbare groepen van belang. In de Regeling NIBM is een lijst opgenomen met categorieën van gevallen die NIBM bijdragen, zoals bijvoorbeeld bepaalde kantoorlocaties, landbouwinrichtingen en spoorwegemplacementen.

Tevens is met de 'Wet luchtkwaliteit' de vernieuwde regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' van kracht. Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀ en stikstofdioxide en niet in NSL zijn opgenomen. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied.

In het algemeen geldt dat in gebieden waar de gestelde grenswaarden voor NO₂ en PM10 niet worden overschreden, plannen kunnen doorgaan. In gebieden waar de grenswaarde voor NO₂ of PM10 wel wordt overschreden, kan een project toch doorgaan indien de plannen geen effecten hebben op de luchtkwaliteit ten opzichte van voorgaande jaren.

Een project kan doorgang vinden als:

- Grenswaarden niet worden overschreden;
- De luchtkwaliteit verbetert door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen;
- De luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert;
- Projectsaldering wordt toegepast.

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Met de wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

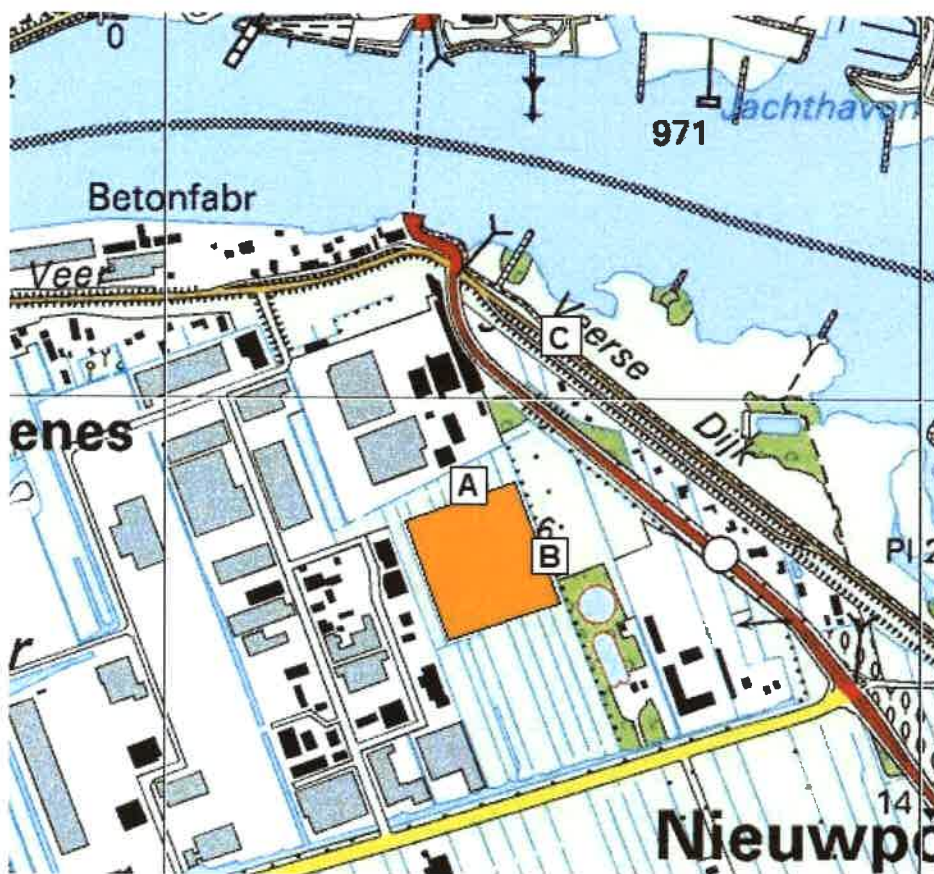
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen

3. LUCHTKWALITEIT TOETSING SITUATIE 2009

In 2009 heeft Buro Blauw voor PM₁₀ en NO₂ verspreidingsberekeningen uitgevoerd voor een toetsing aan de Wet luchtkwaliteit. Toetsing heeft plaats gevonden op de hoogst berekende belaste posities buiten de inrichtingsgrens.

In tabel 1 worden de berekende concentraties op leefniveau voor pm₁₀ en NO₂ gegeven voor de locatie met de hoogste bijdrage aan de achtergrondconcentratie voor pm₁₀ (A) en NO₂ (B) en de locaties met de hoogste totale concentratie PM₁₀ (A) en NO₂ (C).

De locaties hebben als Amersfoortse coördinaten, A: (118400 , 438900), B: (118500 , 438800) en C: (118500 , 439100) en staan weergegeven in figuur 2 in kapitalen. Locatie A is gesitueerd op de noordelijke inrichtingsgrens en B op de oostelijke inrichtingsgrens. Locatie C ligt circa 250 meter ten noordoosten van de inrichting.



Figuur 1. De ligging van de inrichting (oranje) met in kapitalen de locaties waar de hoogste bron of totale bijdrage is berekend. Copyright © 2004. Dienst voor het kadaster en de openbare registers Apeldoorn, De kaart is noord gericht.

Tabel 1. Achtergrondconcentratie en totale concentraties voor PM10 en NO₂, het aantal overschrijdingen voor de grenswaarden en de bijdrage aan de achtergrondconcentratie voor locatie met hoogste bijdrage buiten de inrichtingsgrens. PM10 concentraties zonder zeezout aftrek.

		Achtergrond concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Totale concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bijdrage achtergrond ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aantal overschrijdingen (-)
A	PM10	25,4	26,4	0,9	18
B	NO ₂	20,2	21,4	1,2	0
C	NO ₂	21,9	22,2	0,3	0

PM10 concentraties

De totale emissie van PM10 van de inrichting bedraagt 401 kg/j voor de vergunde situatie.

Uit de berekeningen blijkt dat de hoogst belaste locatie buiten de inrichting zich ten noorden van de inrichting bevindt (A). Hier wordt ook de hoogste totale belasting berekend. In de tabel zijn geen wettelijk toegestane correcties voor het aandeel zeezout in de lucht toegepast. (De regeling voor zeezout aftrek is in 2012 aangepast, om verwarring te voorkomen over de hoogte van de toegestane aftrek wordt geen gebruik gemaakt van de regeling)

Uit tabel 1 blijkt dat de jaargemiddelde PM10 achtergrondconcentratie 25,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De inrichting draagt op de hoogst belaste positie bij tot een verhoging van deze waarde met 0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

De inrichting draagt op het genoemde toetsingspunt Niet In Betekende Mate (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, en voldoet daarmee zonder meer aan de 'Wet luchtkwaliteit'. Daarnaast blijkt dat de jaargemiddelde PM10 grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ niet wordt overschreden. De grenswaarde van PM10 als 24-uursgemiddelde van 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt niet vaker dan 35 keer overschreden. Voor PM10 wordt voldaan aan de grenswaarden in de 'Wet luchtkwaliteit'.

Stikstofdioxiden

De totale emissie van NO_x van de inrichting bedraagt 1765 kg/j voor de vergunde situatie.

Uit de berekeningen blijkt dat de hoogst belaste locatie buiten de inrichting zich ten oosten van de inrichting bevindt (B). De hoogste totale belaste positie bevindt zich ten noord oosten van de inrichting op ongeveer 250 meter afstand (C). De inrichting levert op de hoogst belaste positie een bijdrage aan de verhoging van de jaargemiddelde waarde met 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De inrichting draagt op het genoemde toetsingspunt Niet In Betekende Mate (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, en voldoet daarmee zonder meer aan de 'Wet luchtkwaliteit'. Daarnaast blijkt dat op de positie waar de hoogste totale belasting wordt berekend, de jaargemiddelde concentratie 22,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De jaargemiddelde grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt niet overschreden. Het maximaal toegestane overschrijdingen van NO₂ als uurgemiddelde van 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per jaar (18) werd niet overschreden. Voor stikstofdioxide wordt voldaan aan de grenswaarden in de 'Wet luchtkwaliteit'.

Het bedrijf voldoet aan de 'Wet luchtkwaliteit'.

4. WIJZIGINGEN INRICHTING

Voor de inrichting zijn er enkele wijzigingen welke potentieel van invloed zijn op de emissie van stikstofoxiden en fijnstof. De belangrijkste wijzigingen worden hieronder opgesomd:

- De doorzet van afvalstoffen neemt toe met circa 25.000 ton per jaar (+/-) 15%.
- De opslag neemt, als gevolg van de toegenomen doorzet eveneens toe
- Als gevolg van de wijzigingen in activiteiten wijzigt het aantal verkeersbewegingen.

Overslag van stuifgevoelig materialen en activiteiten

Op de inrichting worden verschillende stuifgevoelige materialen doorgezet. Daarnaast is er op het buitenterrein een milieustraat in gebruik waar (grof) huishoudelijk restafval wordt aangenomen en verschillende gescheiden afvalstromen worden ingezameld.

Als de vergroting van de jaarlijkse doorzet met 25.000 ton per jaar, voornamelijk bestaat uit stuifgevoelig materiaal van de klasse S2 (bevochtigd), bedraagt de toename in fijnstof emissie $25.000 * 0,1 \text{ g/t}^4 * 10^{-3} \text{ kg/g} = 2,5 \text{ kg/jaar}$.

Opslag van stuifgevoelig materiaal

In voorgaande onderzoek is uitgegaan van maximaal 9400 m³ (of circa 15.000 ton) opgeslagen stuifgevoelig materiaal. Hierbij betrof het vrijwel uitsluitend granulaat en puin. In de gewijzigde situatie neemt de maximaal opgeslagen hoeveelheid stuifgevoelige stoffen toe tot circa 17.500 ton. Het grootste deel van de toename wordt hierbij gerealiseerd door de toename van de opslag hoeveelheid granulaat van 5.000 tot naar 10.000 ton. De totale toename in opgeslagen hoeveelheid komt overeen met de toename in doorzet van circa 15%. In de huidige situatie bedraagt de fijnstof emissie circa 196 kg/j. Met een toename van circa 15% bedraagt de PM10 emissie als gevolg van de toegenomen opslag van stuifgevoelige materialen daarmee circa 30 kg/j

Emissie door wijziging verkeersbewegingen

Door de toegenomen doorzet is het aannemelijk dat het aantal verkeersbewegingen eveneens toeneemt. Hoewel door schaalvergroting en efficiënter gebruik het aantal verkeersbewegingen niet recht evenredig hoeft te zijn aan de grootte van de groei, wordt uitgegaan van een lineair verband en wordt met emissie toename van 15% gerekend, voor zowel intern gebruik van machines als ook het verkeer ten behoeve van de inrichting.

De toename in fijnstof emissie bedraagt daarmee circa 18 kg/jaar

De toename in stikstofoxiden emissie bedraagt daarmee circa 265 kg/jaar

De toename in fijnstof emissie wordt inschat op 51 kg/jaar

De toename in stikstofoxide emissie wordt inschat op circa 265 kg/jaar.

⁴ Stuifgevoeligheidstesten bij de op- en overslag van stuifgevoelige producten. Buro Blauw 2004.

5. BIJDRAGE TEN GEVOLGE VAN VOORGENOMEN WIJZIGINGEN

fijnstof

De totale emissie van PM₁₀ van de inrichting bedraagt 401 kg/j voor de vergunde situatie. Door de voorgenomen wijzigingen neemt de emissie toe met circa 51 kg/j. Een toename van circa 13%. Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat de hoogste bijdrage van de inrichting 0,9 µg/m³ bedraagt, en dat de inrichting hiermee NIBM bijdraagt. Hoewel de emissie zich niet lineair verhoudt ten opzichte van de concentratie op leefniveau is het aannemelijk dat door de toegenomen doorzet en opslag, de PM₁₀ bijdrage in de omgeving met circa 13% zal toenemen. Bij gelijkblijvende verspreidingscondities zal de hoogste bijdrage aan de achtergrond door te toename circa 0,1 µg/m³ bedragen en de totale bijdrage 1,0 µg/m³ bedragen. In tabel 2 worden deze waarden weergegeven.

stikstofoxiden

De totale emissie van NO_x van de inrichting bedraagt 1765 kg/jr voor de vergunde situatie. Door de voorgenomen wijzigingen neemt de emissie toe met circa 265 kg/j. Een toename van circa 15%. Uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat de hoogste bijdrage van de inrichting 1,2 µg/m³ bedraagt, en dat de inrichting hiermee NIBM bijdraagt. Hoewel de emissie zich niet lineair verhoudt ten opzichte van de concentratie op leefniveau is het aannemelijk dat door de toegenomen doorzet en opslag, de NO_x bijdrage in de omgeving met circa 15% zal toenemen. Bij gelijkblijvende verspreidingscondities zal de hoogste bijdrage aan de achtergrond door te toename circa 0,2 µg/m³ bedragen (locatie B) en de totale bijdrage 1,4 µg/m³ bedragen. Voor de locatie met de hoogste totale concentratie (locatie C) bedraagt de toename circa 0,1 µg/m³ door de toename en de totale bijdrage 0,4 µg/m³. In tabel 2 worden deze waarden weergegeven. Door dat de totale bijdrage meer is dan de NIBM grens (1,2 µg/m³) is hiermee de bijdrage niet meer NIBM.

Tabel 2. Achtergrondconcentratie en totale concentraties voor PM₁₀ en NO₂, de bijdrage aan de achtergrondconcentratie voor locatie met hoogste bijdrage buiten de inrichtingsgrens, als gevolg van de activiteiten van de inrichting, na uitbreiding. PM₁₀ concentraties zonder zeezout aftrek.

		Achtergrond concentratie (µg/m ³)	Totale concentratie (µg/m ³)	Bijdrage achtergrond (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen (-)
A	PM ₁₀	25,4	26,5	1,0	18
B	NO ₂	20,2	21,6	1,4	0
C	NO ₂	21,9	22,3	0,4	0

Voor PM10 draagt de gehele inrichting hiermee blijvend Niet In Betekende Mate (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, en voldoet daarmee zonder meer aan de 'Wet luchtkwaliteit'. Daarnaast is hiermee aannemelijk dat de jaargemiddelde PM10 grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet wordt overschreden. De grenswaarde van PM10 als 24-uursgemiddelde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zal eveneens niet vaker dan 35 keer worden overschreden. Voor PM10 wordt voldaan aan de grenswaarden in de 'Wet luchtkwaliteit'.

Voor NO₂ blijkt dat op de hoogst belaste positie een bijdrage van $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt berekend. De bijdrage is hiermee in betekende mate. Op de positie waar de hoogste totale belasting wordt berekend bedraagt de jaargemiddelde concentratie $22,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De jaargemiddelde grenswaarde wordt niet overschreden. De grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde waarde wordt niet overschreden. Voor stikstofdioxide wordt daarmee blijvend voldaan aan de grenswaarden in de 'Wet luchtkwaliteit'.

6. CONCLUSIE

Buro Blauw heeft PM10 en NO₂ berekeningen uitgevoerd voor een toetsing aan de Wet luchtkwaliteit. Het onderzoek heeft betrekken op de inrichting Korenet BV te Groot Ammers [gemeente Liesveld] . Het bedrijf vraagt in het kader van de Wet milieubeheer een veranderingsvergunning aan.

De totale emissie van PM10 van de inrichting bedraagt 452 kg/jr.

Uit de berekeningen met het NNM volgt dat door de activiteiten van de inrichting de hoogste bijdrage PM10 van de inrichting aan de achtergrondconcentratie 1,0 µg/m³ bedraagt. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM10 van 40 µg/m³ wordt niet overschreden. Het maximaal toegestane overschrijdingen van PM10 als 24-uursgemiddelde van 50 µg/m³ per jaar (35) wordt niet overschreden.

De totale emissie van NO₂ van de inrichting bedraagt 2030 kg/jr.

Uit de berekeningen met het NNM volgt dat door de activiteiten van de inrichting de hoogste bijdrage stikstofoxide door de inrichting aan de achtergrondconcentratie 1,4 µg/m³ bedraagt. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofoxide van 40 µg/m³ wordt niet overschreden. Het maximaal toegestane overschrijdingen van NO₂ als uurgemiddelde van 200 µg/m³ per jaar (18) wordt niet overschreden.

Het bedrijf voldoet aan de 'Wet luchtkwaliteit'.

7. LITERATUURLIJST

1. **Jansen N.A.H., Brunekreef B., Hoek G., Keuken M.** *Verkeersgerelateerde luchtverontreiniging en gezondheid, een kennisoverzicht.* sl : Insitute for Risk Assesment Sciences, Universiteit Utrecht, 2002.

VERANTWOORDING

Rapporttitel	ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT KORENNET B.V. TE GROOT AMMERS
Subtitel	Invloed van wijzigingen in activiteiten t.b.v. een veranderingsvergunning
Rapportnummer	BL2013.6442.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	
Opdrachtgever	<i>vdPas Consultancy</i>
Contactpersoon	
Auteur	Nienke van Kerkhof, Jaap Peters
Paraaf auteur	
Controleur	Frans de Bree
Paraaf controleur	
Datum	8 oktober 2013