

PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Hulst, Den 048	DOSSIER I, II , III
Sub Omschr	:	
Datum van	:	
Datum Tot	:	
Lokatie	:	
Inhoud	: - 1997 Nulsituatie/BSB-Bodemonderzoek Union	

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

1997 Nutsituatie/SSB-Bodemonderzoek Union

Strabisur.
AA014800393.

NULSITUATIE/BSB-BODEMONDERZOEK

UNION B.V.

DEN HULST 48 TE NIEUWLEUSEN

Opdrachtgever: Union B.V.
Tel. nr.: 0529-481641
Adres: Postbus 1
7710 AA Nieuwleusen

Rapportnummer: R3595900.H02\CHU

Projectleider:

5.1.2e

5.1.2e

Handtekening:

Datum:

18.9.97

Tauw Milieu bv
Adviesbureau

Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
Telefoon 0570-699911
Fax 0570-699666



Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

INHOUDSOPGAVE**Pagina**

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doelstelling	5
1.3	Historische informatie	5
1.3.1	Aanvullend historische informatie	6
1.4	Onderzoeksstrategie	7
2	GEOHYDROLOGIE	9
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	11
3.1	Algemeen	11
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	11
4	RESULTATEN	13
4.1	Toetsingskader	13
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	13
4.3	Kwaliteit van de grond	16
4.4	Kwaliteit van het grondwater	27
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	35

Bijlagen:

- 1 Situatieschets
- 2 Boorprofielen
- 3 Toetsingswaarden
- 4 Analyseresultaten



Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

1 INLEIDING

In opdracht van Union B.V. heeft Tauw Milieu bv een gecombineerd nulsituatie/BSB bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het bedrijfsterrein van Union B.V. op de locatie Den Hulst 48 te Nieuwleusen. In bijlage 1 is een situatieschets van de locatie opgenomen.

Het totale terreinoppervlak bedraagt 6,5 hectare. Circa 3,5 hectare hiervan is in gebruik als bedrijfsterrein waarvan circa 1,7 hectare bebouwd is. De overige 3,0 hectare is in gebruik als weiland. De locatie is gelegen aan een lintbebouwing met aan de oostzijde woningbouw en een bouwbedrijf. Aan de westzijde is sprake van woningbouw en een garagebedrijf. Aan de zuidzijde is de openbare weg gelegen. Aan de noordzijde van het terrein komen weilanden en volkstuinen voor.

1.1 Aanleiding

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door:

- de verleende Milieuvergunning. Voor de huidige bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie is een vergunning afgegeven in het kader van de Wet Milieubeheer op 26 april 1995. In deze vergunning is een voorschrift met betrekking tot het laten uitvoeren van een bodemonderzoek opgenomen.
- aansluiting van Union B.V. bij de BSB Stichting Overijssel. In dat kader is eerder een basisdocument inventariserend bodemonderzoek opgesteld (Tauw Milieu bv rapportnummer: R3541150.H02, 20 februari 1997).

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is voldoende gegevens te verzamelen om de nulsituatie vast te stellen ter plaatse van uit het oogpunt van bodemverontreiniging verdachte bedrijfsactiviteiten. Daarnaast is de bodemkwaliteit op de onverdachte terreingedeelten vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksgegevens kan een PR3 (prioriteitscore) in het kader van de BSB worden vastgesteld. In geval van interventiewaarde overschrijdingen kan op deze wijze bepaald worden binnen welke termijn een nader bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd (0, 5 of 10 jaar).

Hiertoe zijn de verdachte deellocaties en de onverdachte terreindelen zoals in het basisdocument aangegeven onderzocht.

1.3 Historische informatie

Sinds 1906 is op de locatie een productievestiging voor de fabricage van fietsen gevestigd. Voor de bedrijfsvestiging was de locatie grotendeels in gebruik als weiland. Momenteel bestaan de bedrijfsactiviteiten op de locatie voornamelijk uit de assemblage van fietsen. De bedrijfsactiviteiten bestaan of hebben bestaan uit het lakken, solderen, vernikkelen, verchromen, beitsen, lassen en monteren van fietsen. Uit de terreininspectie van maart 1991, gegevens van Union B.V. en een terreininspectie d.d. 8 oktober 1996 zijn een aantal potentiële verontreinigingsbronnen naar voren gekomen. Deze zijn genoemd in tabel 7.1. van het basisdocument inventariserend bodemonderzoek.



1.3.1 Aanvullend historische informatie

Vóór uitvoering van onderhavig bodemonderzoek is geconstateerd dat de exacte situering van een aantal verdachte plaatsen of de aard van de verdachte activiteiten niet duidelijk waren. Hiertoe is aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd, door een interview met ^{5.1.2e} op 8 juli 1997.

^{5.1.2e} is werkzaam geweest van 1955 tot 1993 als chef technische dienst Union. Op basis van het interview is naar voren gekomen dat er in 1976 sprake is geweest van een bedrijfsbrand ter plaatse van de terreindelen A, B en het zuidelijk terreindeel F (zie bijlage 1). Tijdens het interview is de ligging van de voormalige sloten en riolen verduidelijkt en in bijlage 1 weergegeven (zie stippellijn). Voorts is tijdens het interview een 'calamiteitenboek' met onder andere de situering van de kabels en leidingen en situering van de brandstoftanks naar voren gekomen. Op basis van de aanvullend historische informatie zijn de volgende deellocaties komen te vervallen.

- O8: de ligging van een tank hier is onbekend;
- T: de olie-afscheider zou in de lakkerij gesitueerd zijn doch niet teruggevonden;
- C: voormalige opslag van de afvalbakken met vloeibaar afval uit de voormalige bonderij (zie ook B). De opslag was niet overdekt en gelegen op een niet-vloeistofdichte vloer. Uit één van de bakken kwam via een open leiding teerachtig materiaal. Op basis van de aanvullend historische informatie zijn deze activiteiten niet hier, doch bij B gesitueerd geweest.

Het onderzoek ter plaatse van locatie S2 valt buiten het kader van dit bodemonderzoek. De terreindelen waar door GMC bodemonderzoeken zijn uitgevoerd nabij de voormalige sloot en het verkennend onderzoek, zijn weergegeven in bijlage 1.

Op basis van het basisdocument en de aanvullend historische informatie is het onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de volgende locaties:
Deze opsomming geeft tevens inzicht in de (voormalige) activiteiten op de onderzoekslocatie.

- A) voormalige nikkel en chroomafdeling; deze afdeling is bij een brand in 1976 verloren gegaan. Ter plaatse van het huidige kantoor en showroom hebben de voormalige bedrijfsgebouwen gestaan. Onder het kantoor en showroom is een diepe kruipruimte aanwezig;
- B) voormalige bonderij en chemicaliën opslag met als voormalige activiteiten: oppervlaktebehandeling van metaal. In deze afdeling waren voorheen ondermeer grote bakken gelegen. Momenteel is hier de opslag van chemicaliën/chemisch afval gesitueerd op een niet-vloeistofdichte vloer;
- D) riolering vanuit de voormalige bonder- en nikkel- en chroomafdeling;
- E) trommelmachine met voormalige opslag spiratron (zeepachtig polijstpoeder op te lossen in water) en soldeervet;
- F) voormalige ontlakking met bijtende soda. De binnenplaats is gelegen tussen de voormalige nikkel- en chroomafdeling en de voormalige bonderij (beitsen). Op deze binnenplaats is weinig begroeiing aanwezig, mogelijk is hier voorheen afval gedeponeerd;
- G) overige terrein
- H) voormalige opslag van allerlei soorten afval alsmede vatenopslag. Voor 1980 was dit weiland en was hier de voormalige directie tennisbaan. Momenteel ligt hier de expeditiehal, die in ieder geval sinds 1977 bestaat. De aard van het afval komt overeen met dat van de huidige opslag;
- I) huidige afval- en vatenopslag. Gesitueerd aan de noordzijde van de bedrijfsgebouwen. Hier staan vaten met verf- en verdunnersafval, vaten met onbekend afval, containers met papierafval en slib afkomstig uit de regeneratietank-installatie;

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

- J1) huidige lakkerij met oppervlakte behandeling van metalen delen, op een oude betonvloer. In de lakkerij worden sinds maart 1996 voor een deel watergedragen lakken toegepast;
- J2) verzamelput (circa 1m diep) voor vloeistof van de spuitcabines. Middels een pomp wordt deze naar L (huidige zuivering met filterdoeken en filterpers afgevoerd);
- K) voormalig ketelhuis met voormalige ontlakkerij middels afspoelen. De ontlakkerij is in februari 1991 afgebroken;
- L) huidige bonderij in vloeistofdichte bak. Hierin staan verschillende baden waarin metalen worden schoongemaakt, ontvet etc. met zuren en oplosmiddelen. De vloeistoffen worden opgevangen en via een regeneratie-installatie verwerkt. Het slib dat hierbij wordt opgevangen wordt tijdelijk achter de gebouwen opgeslagen (zie I) en vervolgens afgevoerd;
- M1) huidige opslag verdunner in garages nabij de inpandige regeneratietank (inpandig en vorstvrij). Deze is in het verleden buiten het gebouw gesitueerd, regelmatig onbeschermd. Zintuiglijk zijn morsvlekken op de tegels en tegen de muren waar te nemen;
- M2) voormalige bak met verdunner en vloeistof opslag;
- N1) voormalige draai- en bewerkingsmachines van de framebouwerij (lijn met droge processen). Hierbij werden geen boor- en snij-oliën toegepast. Deze machines staan opgesteld in de oude fabrieksgebouwen met oude betonvloeren waarin scheuren voorkomen die recent hersteld zijn;
- N3) voormalige soldeercabines;
- O1 t/m O8) oude ondergrondse brandstoftanks:
 O1: voormalige 30 m³ ruwe stookolietank uit 1960 in 1980 verwijderd met retourleiding.
 O2 + Q: voormalige 1.500 l benzinetank met benzinepomp van voor 1955
 O3: 1.000 l gasolietank van voor 1955. Een ontluchtingspunt van tank O3 is nog aanwezig tegen het huis;
 O4: 10 m³ gasolietank voor de olietanks bij R en N
 O5: 1.000 l gasolietank in de hoek van voor 1955 in 1980 verwijderd.
 O6: voormalige 5.000 l gasolie tank voor de moffeloven
 O7: voormalige 1.000 l gasolietank bij de huidige woning die in 1987 verkocht is.
- P) opslag van afval- en hulpstoffen op stelconverharding;
- Q) voormalige benzinepomp (zie ook O2);
- R) voormalige lakkerij;
- S1) oliebak onder machines;
- S) voormalige sloten, met name die sloten waarop de oude riolering losse.

De situering van de deellocaties is in bijlage 1 met hoofdletters aangegeven.

1.4 Onderzoeksstrategie

Voor het opstellen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van het opgestelde basisdocument en de aanvullende historische informatie.

Voor de onderzoeksstrategie kan de volgende tweedeling worden onderscheiden:

- onderzoek van verdachte deellocaties;
- onderzoek van onverdacht terreinoppervlak.

Onderstaand worden de strategieën per onderdeel besproken.

Verdachte deellocaties

De onderzoeksopzet is mede gebaseerd op het protocol voor bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB (Sdu uitgeverij Den Haag, oktober 1993) en de NVN-5740. Volgens eerstgenoemd protocol dient afhankelijk van het oppervlak van elke verdachte locatie een vastgesteld aantal boringen en/of peilbuizen te worden geplaatst. Voorts dient onder meer te worden aangegeven welke bodemlagen verdacht zijn en welke stoffen gerelateerd zijn aan de verdachte activiteit. De uit te voeren veld en analysewerkzaamheden dienen hierop afgestemd te worden. Uit efficiëntie overwegingen is het onderzoek op (verdachte) deellocaties die dicht bij elkaar zijn gelegen, zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd.



Indien daar op basis van de voorinformatie over de verdachte deellocaties aanleiding toe bestaat zijn de boringen tot aan het grondwaterniveau doorgezet (boringen tot 1,0 m -mv).

In geval van zintuiglijke waarneming van vluchtige stoffen en/of oplosmiddelen heeft de monsternamen van grond met steekbussen plaatsgevonden. Steekbussen worden gebruikt om vervluchtiging van de stoffen tijdens het nemen, het transport en de opslag van de monsters tot een minimum te beperken.

Onverdacht terreinoppervlak

Het terreinoppervlak buiten de verdachte deellocaties kan als onverdacht worden beschouwd en derhalve worden onderzocht volgens de NVN 5740 onderzoeksstrategie voor onverdacht terrein. Het oppervlak van het bedrijfsterrein bedraagt circa 3,5 hectare, waarvan circa 1,7 hectare bebouwd is. Doordat de verdachte deellocaties enigszins geconcentreerd zijn gelegen aan de zuidzijde van de locatie, blijft een oppervlakte van circa 1,5 hectare over dat onderzocht is volgens de NVN-onderzoeksstrategie voor onverdacht terrein.

2 GEOHYDROLOGIE

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Aelmans, F.G., kaartbladen 21 Oost, 22 West, 22 Oost en 23 West. DGV-TNO, Delft 1978), de grondwateronttrekkingsgegevens van de provincie Overijssel (1993) en de provinciale milieuverordening van de provincie Overijssel (1995). Uit deze rapporten zijn de volgende gegevens samengevat.

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt in Nieuwleusen (X coördinaten: 115.800, Y-coördinaten: 412.100). De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 2,5 m + NAP. De gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1 Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	dikte (m)	samenstelling	parameters
1e WVP (1)	17	fijn tot grof zand	kD = 300 m ² /dag (geschat)
SL	2	klei	c = enkele tientallen dagen (geschat)
1e WVP (2)	50	zeer grof zand	kD = 2500 m ² /dag
1e SL	25	klei en fijn slibhoudend zand	c = onbekend
2e WVP	> 100	fijn tot matig grof zand	kD = onbekend

Uit de boringen die eerder zijn verricht blijkt dat de (Eem) kleilaag geen aaneengesloten kleipakket vormt maar wordt onderbroken door zand- en veenlagen of slechts zeer gering van dikte is.

Regionale grondwaterstroming

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland en zijn weergegeven in tabel 2.3.2

In het bovenste gedeelte van het eerste watervoerend pakket (WVP) stroomt het grondwater in westnoordwestelijke richting. Het stijghoogteverhang bedraagt circa 0,45 meter per kilometer. Indien wordt aangenomen dat de doorlatendheid van de zandafzetting in het bovenste deel van het eerste watervoerend pakket 20 m/d bedraagt, dan is de horizontale stroomsnelheid van het grondwater (gecorrigeerd voor poriënvolume) circa 10 meter per jaar.

Tabel 2.3.2 Grondwaterstromingsparameters

geohydrologische eenheid	stromings-richting	k (m/d)	i (m/m)	v (m/j)	grondwaterstand
1e WVP ondiep (freatisch)	WNW	20	1/2200	10	1,6 m + NAP (14-10-1975)
1e WVP diep	WNW	50	1/2100	25	0,9 m + NAP (14-10-1975)

k = doorlaatfactor i = stijghoogteverhang

v = horizontale stroomsnelheid

**Grondwateronttrekking**

Op de locatie waren tot 1983 twee grondwateronttrekkingsputten aanwezig vanaf een diepte van circa 40 m -mv. In 1975 werd 33.000 m³ via deze putten onttrokken. In de omgeving van de onderzoekslocatie vindt geen geregistreerde grondwateronttrekking plaats.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op circa 7,5 kilometer ten oostzuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich het beschermingsgebied van pompstation Witharen.

Op basis van de aanvullende historische informatie is naar voren gekomen dat slechts één onttrekking op de locatie in gebruik is geweest. Deze is gelegen nabij monsterpunt 105 en de onttrekking vond plaats op een diepte van 40 m-mv. Momenteel is deze put nog in de in de kelder aanwezig.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De situering van de monsterpunten is aangegeven op een situatieschets (zie bijlage 1). Een beschrijving van de gehanteerde veldwerkmethoden en analysetechnieken is opgenomen in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de door STERLAB erkende milieumeetdienst van Tauw Milieu bv. De analyses zijn uitgevoerd door het STERLAB erkende laboratorium van Tauw Milieu bv te Deventer conform de NEN en NPR-richtlijnen. De monsternamen van de grond heeft per 50 cm, per bodemlaag of per zintuiglijk verontreinigde laag plaatsgevonden.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De uitgevoerde veld en analysewerkzaamheden zijn weergegeven in tabel 5.1. De samenstelling van de mengmonsters en de selectie van individuele monsters evenals de te analyseren parameters zijn mede bepaald op basis van de zintuiglijke waarnemingen.

Ter plaatse van de boringen 126, 127, 130, 131, 144, 145, 155, 181, 182, 184, 188, 207, 209 en 211 is geen sprake van relevante zintuiglijke waarnemingen met betrekking tot bodemverontreiniging.

De voorziene veld- en analysewerkzaamheden voor de vervallen locaties C,T en O8 (op basis van de aanvullende historische informatie) zijn gebruikt voor onderzoek op de deellocaties G/F, O2, O3, O4, O5, O7, I/P en Q. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij monsterpunt 102 is buiten, (in de directe nabijheid van monsterpunt 102) een extra peilbuis 164 geplaatst om het voorkomen van oplosmiddelen in het grondwater te kunnen verifiëren.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd van 17 t/m 23 juli 1997. Het grondwater is bemonsterd op 29 en 30 juli 1997.



Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Analysewerk ¹⁾
34 x boring 0,5 m-mv 13 x boring 1,0 m-mv 42 x boring 2,0 m-mv 17 x peilbuis 3,0 m-mv 1 x peilbuis 3,5 m-mv 14 x bemonstering met filtratie 4 x bemonstering zonder filtratie 12 x steekbusmonsterneming	grond: - 12x 8 zware metalen - 17x minerale olie - 7 x btexn + chloorhoudende oplosmiddelen - 9 x (antimoon, sulfaat) - 3 x zuurgraad - 4 x 10 PAK - 10x NVN bovengrond - 2 x NVN ondergrond - 4 x BTEXN - 4 x lutum - 10x gloeirest grondwater: - 8x minerale olie - 8x btexn - 8x 8 zware metalen - 6x chloorhoudende oplosmiddelen - 6x NVN-pakket grondwater

1)

8 zware metalen: cadmium, chroom, koper, lood, kwik, nikkel, zink en arseen

btexn: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen

oplosmiddelen: chloorhoudende en aromatische oplosmiddelen

NVN-bovengrond: zware metalen (8), PAK (10), minerale olie, EOX

NVN-ondergrond: zware metalen (8), EOX

NVN-grondwater: zware metalen (8), aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen, waterdampvluchtige fenolen en EOX

Het bedrijfsterrein is grotendeels verhard. Het verharde terreingedeelte bestaat uit stelconplaten en klinkers. In het bedrijfspand zijn stelconplaten en betonvloeren (circa 15 tot 25 cm dikte) aanwezig. Om de bodem voor monsternamen bereikbaar te maken zijn in totaal 26 betonboringen uitgevoerd.

De monsters zijn beoordeeld op textuur, geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Voor het vaststellen van de referentie- en de interventiewaarden is het organische stofgehalte en de lutumfractie bepaald en/of geschat op basis van de vastgestelde bodemopbouw en de laboratoriumbepalingen.

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

Interpretatie van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden volgens het op 9 mei 1994 van kracht geworden toetsingskader, zoals gedefinieerd in de "Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering", gepubliceerd in de Staatscourant nr. 95, dinsdag 24 mei 1994. Voor Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is uitgegaan van de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 26 juni 1996), waarbij de bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% niet meer wordt gehanteerd. Dit betekent dat de interventiewaarde voor PAK(10)-totaal 40 mg/kg d.s. bedraagt voor alle bodems met een organisch stofgehalte tot 10%.

Bij de interpretatie is de volgende terminologie gehanteerd:

- bij een overschrijding van de streefwaarde (S) is er "geen sprake van een duurzame bodemkwaliteit (voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier of plant)";
- bij een overschrijding van de T-waarde bodemonderzoek ($T = 0,5 (S + I)$) is er sprake van een situatie waarbij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek nodig is;
- bij een overschrijding van de interventiewaarde (I) is er mogelijk "sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging".

De interpretatie van de analyseresultaten is als volgt omschreven:

- : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of de detectielimiet;
- + : groter dan de streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de T-waarde bodemonderzoek (T);
- ++ : groter dan de T-waarde bodemonderzoek (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I);
- +++ : groter dan de interventiewaarde (I);
- << : niet aangetoond boven de detectiegrens, de detectiegrens ligt echter boven de streefwaarde.

Voor de componenten antimoon en sulfaat is vooralsnog geen streefwaarde aangegeven. Wel is in de concept circulaire interventiewaarde bodemsanering 2e tranche voor antimoon een interventiewaarde voorgesteld van 15 mg/kg d.s. in grond en 20 µg/l in grondwater (RIVM rapportnummer 715810004, december 1994).

De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het organische stofgehalte (humus) en/of de lutumfractie (klei). De locatiespecifieke toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 3. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De voor het onderzoek van belang zijnde zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1. Een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 3).



Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldbepalingen

boring	einddiepte (m -mv)	diepte m -mv	textuur	bijzonderheid
100		0,0 - 0,5		puin 2/m.grof
	1,0	0,5 - 1,0		-
101		0,0 - 0,5		puin 2/m.grof
	1,0	0,5 - 1,0		-
102		0,0 - 0,5		oplosmiddel 2, puin 2/m.grof
		0,5 - 0,8		puin 2/m.grof, oplosmiddel 4
	1,2	0,8 - 1,2		oplosmiddel 4
103		0,0 - 0,5		puin 2/m.grof
	1,0	0,5 - 1,0		-
104		0,0 - 0,5		puin 1/m.grof
	1,0	0,5 - 1,0		-
105		0,0 - 0,5		puin 2/m.grof
	1,0	0,5 - 1,0		-
107		0,0 - 0,5		zwart
		0,5 - 1,4		puin 2/m.grof
	2,0	1,4 - 2,0		-
108		0,0 - 0,5		-
		0,5 - 1,2		puin 1/fijn
	2,0	1,2 - 2,0		-
109		0,0 - 0,7		puin 1/fijn
		0,7 - 0,9		asfalt 3/fijn
		0,9 - 1,2	veen	zwart
	2,0	1,2 - 2,0		-
110		0,0 - 1,0		slakken 2/fijn
		1,0 - 1,7		-
	2,0	1,7 - 2,0		groen
111		0,1 - 0,9		loze ruimte
	1,5	0,9 - 1,5		-
112		0,0 - 0,5		-
	0,7	0,5 - 0,7		lappen 1/grof
114		0,0 - 0,2		-
		0,2 - 0,9		loze ruimte
		0,9 - 1,5		zoetig 2
		1,5 - 2,5		zoetig 1
	3,0	2,5 - 3,0		-
118	2,0	0,0 - 2,0		-
119		0,0 - 0,1		-
	2,0	1,5 - 2,0		slib 2, slibgeur 1, slootbodem??
122		0,0 - 0,3		-
		0,3 - 0,5		puin 2/m.grof
		0,5 - 1,2	veen	zwart
	2,0	1,2 - 2,0		-
123		0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,5		puin 1/fijn
	2,0	0,5 - 2,0		-
128		0,0 - 1,0		-
		1,0 - 1,5		geroerd 2
	3,0	1,5 - 3,0		-
129		0,0 - 1,0		-
		1,0 - 1,4		oude mv
	2,0	1,4 - 2,0		-
132		0,0 - 0,6		-
		0,6 - 1,2		oude mv
	2,0	1,2 - 2,0		-
142		0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,5		oliefilm 3, oliegeur 2
		0,5 - 1,0		oliegeur 2, oliefilm 2
		1,0 - 2,0		oliefilm 2
	3,0	2,0 - 3,0		-

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

boring	einddiepte (m -mv)	diepte m -mv	textuur	bijzonderheid
146		0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,3		opgebracht
		0,3 - 0,5		kooldeeltjes 2/fijn, slakken 3/m.grof, zwart
147	2,0	0,5 - 2,0		-
		0,0 - 0,4		-
		0,4 - 0,6		kooldeeltjes 3/m.grof, puin 2/fijn, zwart
148	1,0	0,6 - 1,0		-
		0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,4		puin 2/m.grof, oplosmiddel 4
149	3,0	0,4 - 0,8		oplosmiddel 4, geroerd
		0,8 - 2,0		oplosmiddel 4
		2,0 - 2,5		oplosmiddel 3
154	1,0	2,5 - 3,0		oplosmiddel 2
		0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,3		oplosmiddel 2
155	1,0	0,3 - 0,6		puin 1/fijn, slakken 3/m.grof, oplosmiddel 3
		0,6 - 0,8		oplosmiddel 3, wit donker
		0,8 - 1,0		oplosmiddel 3
156	1,0	0,0 - 0,2		puin 1/m.grof, gas 3
		0,2 - 0,8		gas 3, puin 2/m.grof
		0,8 - 1,0		gas 3
157	1,0	0,0 - 0,4		-
		0,4 - 0,7		zwart
		0,7 - 1,0		-
158	3,0	0,0 - 0,5		-
		0,5 - 1,0		puin 1/fijn
		1,0 - 3,0		-
159	2,0	0,0 - 1,5		-
		1,5 - 2,0		wit
		2,0 - 2,0		-
160	2,0	0,0 - 0,4		-
		0,4 - 0,7		asfalt 1/fijn, puin 2/m.grof
		0,7 - 2,0		-
161	1,0	0,0 - 0,5		puin 1/m.grof
		0,5 - 1,0		puin 1/fijn
		0,0 - 0,1		-
162	2,0	0,1 - 0,5		puin 2/m.grof
		0,5 - 2,0		-
		2,0 - 2,0		-
163	3,5	0,0 - 0,5		geroerd
		0,5 - 1,1		-
		1,1 - 3,5		-
164	0,5	0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,5		puin 2/m.grof
		0,5 - 0,5		slakken 2/m.grof
165	3,0	0,5 - 1,0		-
		1,0 - 1,5		brandstof 3
		1,5 - 2,0		brandstof 2
166	3,0	2,0 - 2,5		brandstof 1
		2,5 - 3,0		-
		0,0 - 0,1		-
167	3,0	0,1 - 0,5		kooldeeltjes 2/fijn, puin 3/m.grof
		0,5 - 1,0		geroerd, puin 1/fijn
		1,0 - 3,0		-
168	2,0	0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,5		kooldeeltjes 4/m.grof, puin 3/m.grof
		0,5 - 2,0		-
169	2,0	0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,2		opgebracht
		0,2 - 0,5		kooldeeltjes 2/fijn, puin 2/m.grof, slakken 2/fijn, zwart
170	2,0	0,5 - 1,0		-
		1,0 - 2,0		vreemd 1



Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

boring	einddiepte (m -mv)	diepte m -mv	textuur	bijzonderheid
175		0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,9		puin 2/m.grof
		0,9 - 1,4		-
		1,4 - 2,0		brandstof 2
		2,0 - 2,5		brandstof 1
176	3,0	2,5 - 3,0		-
		0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,9		kooldeeltjes 1/fijn, puin 2/fijn
177	3,0	0,9 - 3,0		-
		0,0 - 0,1		-
		0,1 - 1,1		geroerd, kooldeeltjes 1/fijn, puin 2/m.grof
178	2,0	1,1 - 2,0		-
		0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,5		puin 1/fijn, oplosmiddel 1, vreemd 1
183	3,0	0,5 - 1,0		oplosmiddel 1, vreemd 1, geroerd 2
		1,0 - 2,0		oplosmiddel 2, vreemd 2
		2,0 - 2,5		vreemd 1
		2,5 - 3,0		-
		0,0 - 0,5		-
191	3,0	0,5 - 1,0		metaal 2/fijn, slakken 1/m.grof, verf 2/fijn
		1,0 - 1,5		metaal 2/fijn
		1,5 - 3,0		-
193	2,0	0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,2		wit
		0,2 - 0,5		kooldeeltjes 2/fijn
		0,5 - 0,9		plastic 1/fijn, puin 2/m.grof
		0,9 - 2,0		-
194	0,5	0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,5		puin 3/m.grof
195	0,5	0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,5		puin 2/fijn
196	0,5	0,0 - 0,5		puin 1/fijn
197	0,5	0,0 - 0,5		puin 2/m.grof
198	0,5	0,0 - 0,2		-
199	0,5	0,2 - 0,5		puin 2/m.grof
		0,0 - 0,1		-
200	0,5	0,1 - 0,5		puin 1/fijn
		0,0 - 0,5		geroerd, puin 1
201	0,5	0,0 - 0,5		puin 3/m.grof
202	0,5	0,0 - 0,5		puin 2/m.grof
203	3,3	0,5 - 3,3		-
		0,0 - 0,5		puin 1/fijn
204	0,5	0,0 - 0,1		-
		0,1 - 0,5		puin 2/m.grof

- geen bijzonderheden

1 = zeer weinig/zeer licht, 2 = weinig/licht, 3 = matig, 4 = veel/sterk, 5 = zeer veel/sterk

mg zand = matig grof zand, zg zand = zeer grof zand, f zand = fijn zand

4.3 Kwaliteit van de grond

De analyseresultaten van de grond zijn in navolgende tabellen weergegeven. De resultaten zijn vervolgens per stofgroep besproken.

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Tabel 4.2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsterschrijving diepte (cm -mv)	102 (100-120) steekbus	100t/m105 (0-50) + 164(0-100)	111+113(90-150)- +112(9-70)	114(110-130) steekbus	118t/m 120t (100-200) + 121+122(120-200) + 123(110-200) + 171(50-150) D/S/S2	114(150-200) + +124(100-150) +125(18-50)	170 (100-150) G/N1
deellocatie	A	A/O5/O6	B	E/B/O6		E	
Zintuiglijke waar- nemingen	zintuiglijk vuil	zintuiglijk vuil	zintuiglijk vuil	zoete geur		-	brandstofgeur
Lutum %	0,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	0,0
Humus %	1,0	8,0	8,0	20,0	8,0	4,0	1,0
METALEN							
Arsen (As)	<5	-	<5	-	<5	-	-
Cadmium (Cd)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	0,3
Chroom (Cr)	28	-	130	+	42	-	65
Koper (Cu)	29	+	90	++	4,0	-	75
Kwik (Hg)	<0,1	-	0,2	-	<0,1	-	<0,1
Lood (Pb)	17	-	130	+	3,0	-	24
Nikkel (Ni)	120	+++	3,0	-	15	+	2,5
Zink (Zn)	65	-	650	+++	18	-	75
Antimoon (Sb)	0,5		1,5		1,0		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Sulfaat		52	230		32		
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	<0,01	-		<0,2	-		
Toluen	<0,05	-		<0,5	-		
Ethylbenzeen	<0,05	-		<0,5	-		
Xylenen	<d	-		<d	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN #							
Naftaleen	<0,1	<0,05		4,0	<0,05		
Totaal 10 Leidraad		1,9	+		0,04	-	



Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Monsterschrijving diepte (cm -mv)	102 (100-120) steekbus	100t/m105 (0-50) + 164(0-100)	111 + 113(90-150)- + 112(9-70)	114(110-130) steekbus	118t/m 120t (100-200) + 121 + 122(120-200) + 123(110-200) + 171(50-150) D/S/S2	114(150-200) + + 124(100-150) + 125(18-50)	170 (100-150)
deellocatie	A	A/O5/O6	B	E/B/O6		E	G/N1
Zintuiglijke waar- nemingen	zintuiglijk vuil	zintuiglijk vuil	zintuiglijk vuil	zoete geur		-	brandstofgeur
Lutum %	0,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	0,0
Humus %	1,0	8,0	8,0	20,0	8,0	4,0	1,0

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

Dichloormethaan	<0,1	-		<2	-		
Chloroform	<0,1	-		<0,5	-		
Tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	-		<0,5	-		
1,1-Dichloorethaan	<0,1	*		<0,5	*		
1,2-Dichloorethaan	<0,1	*		<0,5	*		
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1	*		6,4	*		
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1	*		<0,5	*		
1,2-Dichlooretheen (cis)	<0,1	*		<0,5	*		
Trichlooretheen (tri)	<0,1	-		<0,5	-		
Tetrachlooretheen (per)	<0,1	-		13	++		

OVERIGE STOFFEN

EOX* uitgedrukt als chloor		0,2			0,2		
Minerale olie C10-C40		<10	-		27 (x18-40)	-	290 (x18-40) + 410 (x18-40)
pH-KCl		7,4		5,1			

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvormingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde
#: de individuele PAK# hebben geen toetsingswaarde

NuIsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving diepte (cm -mv)	107(45-100) + 196 + 198 + 199 + 201t/m204 (0-50)	191(20-90) + 193t/m195 (0-50)	106 + 107 + 171 + 189 + 190 + 192 + 197 + 205 + 206 + 208 + 210 (0-50)	107 + (100-200) 190 + 202 (50-200) + 191(80-150)	205 + 208 + 210 (50-200)	124 + (100-150) + 128 + 129(50-200) + 132(80-200)	133 + 136 + 137 + 139 (13-50) + 134 + 138(13-100) + 135(13-110)	140(13-50) + 141 + 143 (0-100)
deellocatie	Bovengrond zintuiglijk vuil G/F zuid	Bovengrond zintuiglijk vuil G/F midden	Bovengrond zintuiglijk schoon G/F	Ondergrond zintuiglijk schoon G/F zuid + midden	Ondergrond zintuiglijk schoon G/F noord	Ondergrond zintuiglijk schoon H	zintuiglijk schoon I/P West	zintuiglijk schoon I/P
Lutum %	0,5	0,5	2,0	1,0	1,1	2,0	2,0	2,0
Humus %	4,0	6,0	6,0	2,0	1,0	8,0	4,0	4,0
METALEN								
Arsen (As)	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
Cadmium (Cd)	0,3 -	0,3 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
Chroom (Cr)	12 -	95 +	4,5 -	4,5 -	2,5 -	18 -	3,5 -	5 -
Koper (Cu)	110 +++	130 +++	7 -	6 -	0,5 -	28 +	1,0 -	3,0 -
Kwik (Hg)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
Lood (Pb)	55 -	70 +	8 -	8 -	1,0 -	8 -	1,5 -	5,0 -
Nikkel (Ni)	45 ++	260 +++	7 -	24 +	1,0 -	4,0 -	2,0 -	5 -
Zink (Zn)	320 +++	130 +	24 -	25 -	5 -	28 -	4,0 -	13 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN #								
Naftaleen	<0,05	<0,05	<0,05			<0,05	<0,05	<0,05
Totaal 10 Leidraad	6,9 +	1,0 +	1,2 +			0,7 -		0,10 -
OVERIGE STOFFEN								
EOX* uitgedrukt als chloor	0,3	0,3	0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
Minerale olie C10-C40	370 (c16-c40) +	62 (c20-c32) +	<10 -			17 (c20-c32) -	<10 -	<10 -

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvverbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde
#: de individuele PAK# hebben geen toetsingswaarde

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving diepte (cm -mv)	142 (200-250)	142 (13-50)	163 (100-150)	146t/m149 + 163 (10-60)	150t/m152 (20-200)	122 + 123(10-50) + 154(0-75) + 158 (50-100) + 158(40-70)	159(50-200) + 160(0-100) + 161(110-140 + 160- 200) + 162 (110-200)	148 (80-100) steekbus M2
deellocatie	I/P West	I/P west	J/M1/M2	zintuiglijk vuil J1/M1/M2	zintuiglijk schoon J2	zintuiglijk vuil K	L	
Lutum %	2,0	0,0	0,5	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0
Humus %	4,0	2,0	12,0	8,0	4,0	8,0	8,0	2,0
METALEN								
Arsen (As)				<5 -	<5 -	<5 -	<5 -	
Cadmium (Cd)				0,3 -	<0,1 -	0,2 -	<0,1 -	
Chroom (Cr)				7 -	2,5 -	12 -	2,5 -	
Koper (Cu)				42 +	3,5 -	27 +	8 -	
Kwik (Hg)				<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	
Lood (Pb)				15 -	1,5 -	17 -	8 -	
Nikkel (Ni)				16 +	2,5 -	55 ++	10 -	
Zink (Zn)				43 -	8 -	80 -	17 -	
Antimoon (Sb)				<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN								
Sulfaat				17	30	74	45	
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	<0,01 -	<0,01 -						<20 -
Tolueen	<0,05 -	<0,05 -						<50 -
Ethylbenzeen	<0,05 -	<0,05 -						4700 +++
Som Xylenen	< d -	< d -						23000 +++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN #								
Naftaleen	<0,1	<0,1		1,1	<0,05		<0,05	<50
Totaal 10 Leidraad				1,4 +			4,3 +	

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Monsterschrijving diepte (cm -mv)	142 (200-250)	142 (13-50)	163 (100-150)	148t/m149 + 163 (110-60)	150t/m152 (20-200)	122 + 123(10-50) + 154(0-75) + 156 (50-100) + 158(40-70)	159(50-200) + 180(0-100) + 181(110-140 + 160- 200) + 182 (110-200)	148 (80-100) steekbus M2
deellocatie	I/P West	I/P west	J/M1/M2	zintuiglijk vull J1/M1/M2	zintuiglijk schoon J2	zintuiglijk vull K	L	
Lutum %	2,0	0,0	0,5	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0
Humus %	4,0	2,0	12,0	8,0	4,0	8,0	8,0	2,0

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

individuele chloor-
houdende oplosm-
iddelen

< d -

< d **

OVERIGE STOFFEN

Minerale olie < 10 - 13000 + + +
C10-C40 (c16-c40)

pH-KCl

6,9

< d: kleiner dan de detectiegrens

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvoerstoffen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde

**: de detectiegrens is verhoogd door het voorkomen van sterk verhoogde gehalten aromaten

#: de individuele PAK# hebben geen toetsingswaarde



Tabel 4.5 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving diepte (cm -mv)	149 (80-100) steekbus	161 (140-180) steekbus	166(10-50) + 170(0-50) + 172(5-100)173(10-45) + 183(50-150) zintuiglijk voll	174 (150-170)	178 (100-150)	108 (120-150)	108(50-100) + 109(0-90) + 110(0-100) + 111 (90-150) + 200(0-50)	156t/m158 (150-200)
deelflocatie	M2	L	R/N1/N2	O2	O2	O5	O5/O6	O1
Lutum %	0,0	0,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Humus %	2,0	12,0	4,0	8,0	12,0	12,0	8,0	4,0
METALEN								
Arsen (As)			<5	-			6	-
Cadmium (Cd)			0,3	-			0,4	-
Chroom (Cr)			23	-			27	-
Koper (Cu)			1000	+++			120	+++
Kwik (Hg)			0,1	-			<0,1	-
Lood (Pb)			50	-			65	+
Nikkel (Ni)			420	+++			65	++
Zink (Zn)			550	+++			280	++
Antimoon (Sb)			<0,5				<0,5	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN								
Sulfaat			130				34	
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	<0,2	-	<0,01	-	0,3	+		
Tolueen	<0,5	-	<0,05	-	<0,05	-		
Ethylbenzeen	17	+++	<0,05	-	<0,05	+		
Som Xylenen	88	+++	< d	-	< d	39	+++	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN #								
Naftaleen	1,2	<0,1	1,1	<0,1	<0,5		<0,05	
Totaal 10 Leldraad			35	++			2,3	+

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Monsteromschrijving diepte (cm -mv)	149 (80-100) steekbus	181 (140-160) steekbus	186(10-50) + 170(0-50) + 172(5-100) 173(10-45) + 183(50-150) zinniglijk vast R/N1/N2	174 (150-170)	178 (100-150)	108 (120-150)	108(50-100) + 109(0-90) + 110(0-100) + 111 (90-150) + 200(0-50)	156t/m158 (150-200)
deellocatie	M2	L		O2	O2	O5	O5/O6	O1
Lutum %	0,0	0,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Humus %	2,0	12,0	4,0	8,0	12,0	12,0	8,0	4,0

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

individuele chloor- < d - < d -
houdende oplosmid-
delen

OVERIGE STOFFEN

EOX* uitgedrukt als
chloor

0,6

Minerale olie
C10-C40

<10

15

(c10-c38)

<10

39

(c12-40)

<10

< d: kleiner dan de detectiegrens
*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvverbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde
#: de individuele PAK# hebben geen toetsingswaarde



Tabel 4.6 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsterschrijving diepte (cm -mv)	174(15-50) + 175 + 176(10-90) + 177(10-110) + 178(10-100) zinniglijk vull O2/Q/O3	176 + 177(150-200) + 179(125-200) + 180(120-200)	110 (100-170)	175 (140-180) steekbus	183 (150-200)
deellocatie		03/07	06	Q	R
Lutum %	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Humus %	8,0	4,0	4,0	12,0	8,0
METALEN					
Arseen (As)	<5	-			
Cadmium (Cd)	0,2	-			
Chroom (Cr)	3,5	-			
Koper (Cu)	29	+			
Kwik (Hg)	<0,1	-			
Lood (Pb)	55	-			
Nikkel (Ni)	6	-			
Zink (Zn)	65	-			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen				<2 -	<0,01 -
Tolueen				11 +	<0,05 -
Ethylbenzeen				47 ++	<0,05 -
Som Xylenen				430 +++	< d -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN #					
Naftaleen	0,7			35	<0,1
Totaal 10 Leidraad	5,4	+			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
individuele chloorhoudende oplosmiddelen					< d -

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Monsterschrijving diepte (cm -mv)	174(15-50) + 175 + 178(10-90) + 177(10-110) + 178(10-100)	176 + 177(150-200) + 179(125-200) + 180(120-200)	110 (100-170)	175 (140-180) steekbus	183 (150-200)
deellocatie	zintuiglijk vuil O2/Q/O3	O3/O7	O6	Q	R
Lutum %	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Humus %	8,0	4,0	4,0	12,0	8,0

OVERIGE STOFFEN

EOX* uitgedrukt als chloor

0,2

Minerale olie C10-C40

43
(e10-c40)

+

<10

-

<10

-

2100
(e10-c20)

+

< d: kleiner dan de detectiegrens

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvormingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde

#: de individuele PAK# hebben geen toetsingswaarde



Zware metalen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek van de grond is naar voren gekomen dat op nagenoeg alle verdachte plaatsen op de zuidelijke terreinhelft (zuidelijk van de boringen 191 en 160) sprake is van matig en sterke verontreinigingen met koper, nikkel en/ of zink.

De gehalten aan koper, nikkel en/of zink overschrijden de toetsingswaarde (T-waarde) en/of de interventiewaarden (I-waarde). De zware metalen verontreinigingen zijn vastgesteld in de laag van 0 tot 50 à 150 cm -mv.

Onderstaand zijn de betreffende deellocaties met de verontreinigde laag en overschrijdingen weergegeven:

A:	0-100 cm-mv (Nikkel > I-waarde);
B:	10-150 cm-mv (Zink > I-waarde en Koper > T-waarde);
E:	20-130 cm-mv (Koper > T-waarde);
F:	0-150 cm-mv (Koper > I-waarde, Nikkel en zink > T-waarde);
G/Fzuid:	0-50 cm-mv (Koper en Zink > I-waarde en Nikkel > T-waarde);
G/Fmidden:	0-50 cm-mv (koper en nikkel > I-waarde);
K:	0-100 cm-mv (Nikkel > T-waarde);
R/N1/N2:	0-150 cm-mv (Koper, Nikkel en Zink > I-waarde).

De matig tot sterk verhoogde gehalten komen voor onder het huidige kantoor en de huidige frame opslag.

Op basis van de historische gegevens is er waarschijnlijk een samenhang met de situering van de voormalige bedrijfsactiviteiten (vernikkelen, ontlakken, beitsen ontlakken, solderen en metaalbewerking).

Opgemerkt wordt dat het mengmonsters betreft, en de gehalten in individuele monsters zowel lager als hoger kunnen zijn dan de gemeten gehalten. Gezien echter het frequent voorkomen van de verhoogde gehalten in de mengmonsters op dit terreindeel, en de correlatie met zintuiglijke waarnemingen wordt niet verwacht dat de gehalten in individuele monsters lager zullen zijn.

Naast koper, lood en zink overschrijden de gehalten aan chromium, lood plaatselijk de streefwaarden.

De voorgestelde interventiewaarde voor Antimoon wordt bij geen van de geanalyseerde monsters overschreden.

Sulfaat

Op deellocatie B (voormalige bonderij) is een verhoogde waarde voor sulfaat vastgesteld ten opzichte van de overige gemeten waarden. Tevens is hier een lagere zuurgraad in de grond vastgesteld, hetgeen waarschijnlijk duidt op de aanwezigheid van zwavelzuur in de bodem.

Extraheerbaar Organische chloriden (EOX)

In de (meng)monsters afkomstig van de deellocaties A/F, 02/03/Q, D/S/S2, de bovengrond van de onverdachte terreindelen G/F (zuid en midden), H en 05/06 zijn verhoogde EOX gehalten vastgesteld de gehalten variëren van 0,1 tot maximaal 0,6 (deellocatie 05/06) mg/kg d.s. De overige gemeten EOX gehalten overschrijden de detectiegrens niet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

In het mengmonster afkomstig van de huidige frame-opslag (deellocaties R, N1 en N2) is sprake van een PAK-10 totaal gehalte dat de Toetsingswaarde voor nader onderzoek overschrijdt. Het gehalte hangt waarschijnlijk samen met de zintuiglijke waargenomen slakken-, puin- en/of kooldeeltjes bij de monsters afkomstig uit het traject van 0 tot 150 cm -mv.

In mengmonsters afkomstig van de deellocaties A, F, J1/M1/M2, L, O2/O3/Q en in de bovengrond van de onverdachte terreingedeelten G/F is sprake van licht verhoogde gehalten aan PAK-10 totaal. De gehalten overschrijden de streefwaarden.

De overige gemeten PAK-10 totaal gehalten overschrijden de gehalten de detectiegrens niet.

Aromatische oplosmiddelen

Bij de monsterpunten 148 en 149 (deellocatie M2: voormalige bak met verdunner en vloeistof opslag), monsterpunt 175 en 178 (deellocaties O2 en Q:voormalige 1.500 l benzinetank en benzinepomp) zijn in traject van 80 tot 160 cm -mv (rond het grondwaterniveau) verhoogde gehalten aan ethylbenzeen en/of xylenen vastgesteld.

Bij voornoemde monsterpunten wordt de interventiewaarde voor een of beide componenten overschreden. Bij monsterpunt 175 is tevens sprake van en verhoogd naftaleen gehalte.

Minerale olie

Ter plaatse van de opslag van afval- en hulpstoffen op de stelconverharding (deellocatie P) aan de noordelijke terreingrens, is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie. In de bovengrond bij monsterpunt 142 overschrijdt het gehalte de interventiewaarde. Het betreft een dieselachtig olieproduct.

In de monsters afkomstig van de locaties E, G/N1, de bovengrond van de middelste en zuidelijke terreindelen G/F, en op de deellocatie O2/Q/O3 is sprake van minerale olie gehalten die de streefwaarden in lichte mate overschrijden. Ter plaatse van locatie Q wordt rond grondwaterniveau de streefwaarde duidelijk overschreden. Er is hier sprake van een benzineachtig product.

De overige gemeten minerale olie gehalten overschrijden de detectiegrens niet.

Chloorhoudende oplosmiddelen

Ter plaatse van monsterpunt 114 (110-140 cm -mv) overschrijdt het PER-gehalte de interventiewaarde. Mogelijk hangt het verhoogde gehalte samen met de voormalige metaalontvetting op deellocatie B.

4.4 Kwaliteit van het grondwater

De analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie zijn in navolgende tabellen weergegeven. Hieropvolgend zijn de resultaten besproken per stofgroep.



Tabel 4.7 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis filterdiepte (cm -mv) deellocatie	Pb 164 (250-350) A	Pb 114 (200-300) E+B	Pb 190 (100-300) F+overig west	Pb 202 (130-330) F+overig zuid	Pb 170 (100-300) G/N1+R	Pb 128 (100-300) H	Pb 142 (100-300) I+P	Pb 143 (200-300) I+S
METALEN								
Arsen (As)	7,0 -	2,5 -	2,0 -	24 +	4,0 -	9,0 -	6,0 -	4,0 -
Cadmium (Cd)	<0,1 -	2,1 +	<0,1 -	<0,1 -	5,0 ++	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -
Chroom (Cr)	<1 -	2,0 +	1,5 +	2,5 +	4,0 +	2,5 +	7 +	2,0 +
Koper (Cu)	<2 -	110 +++	<2 -	<2 -	21 +	<2 -	<2 -	<2 -
Kwik (Hg)	<0,03 -	<0,03 -	<0,03 -	<0,03 -	<0,03 -	<0,03 -	<0,03 -	<0,03 -
Lood (Pb)	11 -	<5 -	<5 -	<5 -	7 -	<5 -	<5 -	<5 -
Nikkel (Ni)	1,5 -	85 +++	2,5 -	4,5 -	41 +	4,5 -	9 -	1,5 -
Zink (Zn)	<2 -	6000 +++	<2 -	11 -	180 +	3,0 -	17 -	<2 -
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	0,1 -	<10 -	0,2 -	0,2 -	0,1 -	0,4 +	0,1 -	
Tolueen	0,6 +	<5 -	0,8 +	0,7 +	0,7 +	3,5 +	0,7 +	
Ethylbenzeen	<0,1 -	<5 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	
Som Xylenen	< d -	<5 -	0,2 -	0,1 -	< d -	0,4 +	< d -	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
Naftalen	<0,1 -	< d ***	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
overige individuele chloorhoudende oplosmiddelen	< d -	< d ***	< d -	< d -		< d -	< d -	
1,1-Dichloorethaan	<0,1 *	650 *	<0,1 *	<0,1 *		<0,1 *	<0,1 *	
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 *	2500 +++	<0,1 *	<0,1 *		<0,1 *	<0,1 *	
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 *	<20 *	<0,1 *	<0,1 *		<0,1 *	<0,1 *	
1,2-Dichlooretheen (cis)	<0,1 *	10 *	<0,1 *	0,2 *		3,0 *	<0,1 *	
Trichlooretheen (tri)	<0,1 -	120 +	<0,1 -	<0,1 -		<0,1 -	<0,1 -	
Tetrachlooretheen (per)	<0,1 -	140 +++	<0,1 -	<0,1 -		<0,1 -	<0,1 -	

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Pellbuis filterdiepte (cm -mv) deellocatie	Pb 164 (250-350) A	Pb 114 (200-300) E+B	Pb 190 (100-300) F+overig west	Pb 202 (130-330) F+overig zuid	Pb 170 (100-300) G/N1+R	Pb 128 (100-300) H	Pb 142 (100-300) I+P	Pb 143 (200-300) I+S
OVERIGE STOFFEN								
EOX* uitgedrukt als chloor			<1	<1		<1	1	
Minerale olie C10-C40					<50 -	<50 -	<50 -	
Waterdampvluchtige fenolen**			<1	<1		<1	<1	
pH (-)	6,6	5,7	6,9	6,9	6,6	6,6	6,4	6,6
EC (µS/cm)	638	190	407	822	495	650	327	348

< d: kleiner als de detectiegrens

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogenverbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarden

**: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van fenol, cresolen en chloorfenolen en heeft als zodanig geen toetsingswaarden

***: de detectiegrens is verhoogd door het voorkomen van chloorhoudende oplosmiddelen

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Tabel 4.8 Analyseresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$) en interpretatie

Peilbuis filterdiepte (cm -mv) deellocatie	Pb 152 (200-300) J2	Pb 148 (200-300) J1+M2	Pb 156 (100-300) K+O1	Pb 161 (200-300) L	Pb 165 (100-300) N3	Pb 178 (100-300) O2	Pb 178 (100-300) O3	Pb 172 (100-300) O4
METALEN								
Arseen (As)	5,0 -	4,0 -	3,5 -	19 +	1,0 -			
Cadmium (Cd)	<0,1 -	<0,1 -	0,1 -	0,2 -	0,2 -			
Chroom (Cr)	9 +	2,0 +	10 +	3,5 +	3,5 +			
Koper (Cu)	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	40 +			
Kwik (Hg)	<0,03 -	0,10 +	<0,03 -	<0,03 -	<0,03 -			
Lood (Pb)	<5 -	<5 -	5 -	<5 -	10 -			
Nikkel (Ni)	1,5 -	1,5 -	18 +	5 -	19 +			
Zink (Zn)	<2 -	<2 -	5 -	850 ++	150 +			
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	0,2 -	<10 -	0,1 -	0,2 -		130 +++		
Tolueen	18 +	38 +	0,7 +	0,9 +		4,8 +		
Ethylbenzeen	0,1 -	2800 +++	<0,1 -	<0,1 -		41 +		
Som Xylenen	0,4 +	13000 +++	0,1 -	<d -		1800 +++		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
Naftaleen	<0,1 -	<d ***	<0,1 -	<0,1 -		2,9 +		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
overige individuele chlorhoudende oplos- middelen	<d -	<d ***	<d -	<d -		<d ***		
1,1-Dichlooretheen	<0,1 *	<5 *	12 *	<0,1 *		<0,2 *		
1,2-Dichlooretheen (cis)	<0,1 *	<6,3 *	2,7 *	<0,1 *		<0,2 *		
Trichlooretheen (tri)	<0,1 -	<5 -	0,3 +	<0,1 -		<0,2 -		

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Peilbuis filterdiepte (cm -mv) deellocatie	Pb 152 (200-300) J2	Pb 148 (200-300) J1+M2	Pb 156 (100-300) K+O1	Pb 161 (200-300) L	Pb 165 (100-300) N3	Pb 178 (100-300) O2	Pb 178 (100-300) O3	Pb 172 (100-300) O4
OVERIGE STOFFEN								
EOX* uitgedrukt als chloor	<1	<1						
Minerale olie C10-C40			<50	-		220	+	<50
Waterdampvluchtige fenolen	3	39						
pH (-)	6,0	5,7	6,4	6,2	6,3	6,4	6,3	6,6
EC (µS/cm)	287	339	786	1244	508	778	259	1169

< d: kleiner als de detectiegrens

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvverbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarden

** : fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van fenol, cresolen en chloorfenolen en heeft als zodanig geen toetsingswaarden

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

Tabel 4.9 Analyseresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$) en interpretatie

Peilbuis filterdiepte (cm -mv) deellocatie	Pb 175 (100-300) Q	Pb 183 (100-300) R
METALEN		
Arseen (As)		7,0 -
Cadmium (Cd)		<0,1 -
Chroom (Cr)		6 +
Koper (Cu)		<2 -
Kwik (Hg)		<0,03 -
Lood (Pb)		<5 -
Nikkel (Ni)		320 +++
Zink (Zn)		800 ++
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	17 ++	0,1 -
Tolueen	2800 +++	0,6 +
Ethylbenzeen	1800 +++	<0,1 -
Som Xylenen	8800 +++	0,7 +
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Naftaleen	250 +++	0,2 +
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Individuele chloor- houdende oplos- middelen		< d -
OVERIGE STOFFEN		
Minerale olie C10-C40	1700 +++	
pH(-)	6,4	6,5
EC ($\mu\text{S/cm}$)	1018	452

< d: kleiner als de detectiegrens

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvverbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde

**: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van fenol en chloorfenolen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde

Zware metalen

Ter plaatse van de peilbuis 114 (deellocaties E en B: voormalige bonderij en chemicaliën opslag is evenals in de grond sprake van sterk verhoogde concentraties aan koper, nikkel en zink. De concentraties overschrijden de interventiewaarden. Op deellocatie R (peilbuis 183 in de voormalige lakkerij) is dit ook het geval voor nikkel. De zink concentratie overschrijdt hier de T-waarde. Bij de iets westelijker gesitueerde peilbuis 170 (deellocatie N1 gelegen net buiten de voormalige framebouwerij met metaaldraai- en -bewerkingsmachines) overschrijdt de cadmium concentratie de T-waarde.

Bij peilbuis 161 (deellocatie L: huidige bonderij voor metaal beitsen en ontvetten etc. met zuren en oplosmiddelen) overschrijdt de zink concentratie de T-waarde.

Voorts worden op meerdere plaatsen in het grondwater de streefwaarden overschreden voor arseen, chroom, koper, nikkel en zink. De streefwaarde voor kwik wordt ter plaatse van peilbuis 148 overschreden.

Aromatische oplosmiddelen

In het grondwater afkomstig van de peilbuizen 148 (deellocatie M2: voormalige bak met en verdunner en vloeistof opslag) is sprake van sterk verhoogde concentraties aan ethylbenzeen en xylenen. De concentraties overschrijden de Interventiewaarden.

Dit is eveneens het geval voor de concentraties aan benzeen en xylenen bij peilbuis 178 (deellocatie O2: voormalige 1.500 l benzinetank). Bij de bijbehorende voormalige benzinepomp (peilbuis 175 op deellocatie Q) is sprake van de hoogste concentraties. De concentraties aan naftaleen en de individuele aromaten tolueen, ethylbenzeen, xylenen overschrijden hier de interventiewaarden.

Met uitzondering van het grondwater afkomstig van peilbuis 114 is op nagenoeg de gehele locatie verspreid sprake van licht verhoogde concentraties aan een of meerdere individuele aromatische oplosmiddelen.

Minerale olie

Naast aromaten overschrijdt ook de concentratie aan minerale olie bij peilbuis 175 (de voormalige benzinepomp) de interventiewaarde. Ter plaatse van peilbuis 178 (O2: voormalige benzinetank) overschrijdt de minerale olie concentratie de streefwaarde.

Bij de overige gemeten concentraties wordt de streefwaarde voor minerale olie niet overschreden.

Extraheerbaar organische chloriden (EOX)

Ter plaatse van peilbuis 142 (deellocatie I/P: opslag van afval- en hulpstoffen) is sprake van een EOX concentratie net boven de detectiegrens. Bij de overige gemeten concentraties wordt de detectiegrens niet overschreden.

Chloorhoudende oplosmiddelen

Ter plaatse van peilbuis 114 (voormalige metaalontvetting op deellocatie B) overschrijdt de PER-concentratie in het grondwater evenals in de grond de interventiewaarde. De concentratie aan 1,1,1 trichloorethaan overschrijdt hier ook de interventiewaarde.

Bij de overige gemeten concentraties wordt de detectiegrens voor chloorhoudende oplosmiddelen niet overschreden. Opgemerkt wordt dat voor deze componenten sprake is van een verhoogde detectiegrens ter plaatse van de peilbuizen 148, 178 door het voorkomen van verhoogde aromaten concentraties.

Waterdampvluchtige fenolen

Ter plaatse van peilbuis 152 en duidelijker bij peilbuis 148 is in het grondwater sprake van verhoogde concentraties. Bij de overige gemeten concentraties wordt de detectiegrens voor waterdampvluchtige fenolen niet overschreden.

Omdat deze analyse dient ter indicatie voor een eventuele aanwezigheid van fenol en chloorfenolen is het niet uitgesloten dat deze stoffen in verhoogde concentraties voorkomen in het grondwater op de deellocaties J1, J2 en M2 (huidige lakkerij, de put voor vloeistof opvang van de spuitcabines en de voormalige bak met verdunner en vloeistof opslag).

Zuurgraad en elektrische geleidbaarheid

Voor de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater is sprake van afwijkende waarden ten opzichte van de overige gemeten waarden bij de monsterpunten 114 en 148 (lagere waarden)

Voor de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater is sprake van afwijkende waarden ten opzichte van de overige gemeten waarden bij de monsterpunten 161 172 en 175 (hogere waarden).

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Union B.V. heeft Tauw Milieu bv een gecombineerd nulsituatie/BSB bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het bedrijfsterrein van Union B.V. op de locatie Den Hulst 48 te Nieuwleusen. Circa 3,5 hectare van het eigendom is in gebruik als bedrijfsterrein waarvan circa 1,7 hectare bebouwd is. In bijlage 1 is een situatieschets van de locatie opgenomen.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de vergunningsvoorwaarde van de verleende Milieuvergunning in het kader van de Wet Milieubeheer en aansluiting van Union B.V. bij de BSB Stichting Overijssel.

Doel van het onderzoek is voldoende gegevens te verzamelen om de nulsituatie vast te stellen ter plaatse van uit het oogpunt van bodemverontreiniging verdachte bedrijfsactiviteiten. Daarnaast is de bodemkwaliteit op de onverdachte terreingedeelten vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksgegevens kan een PR3 (prioriteitscore) in het kader van de BSB worden vastgesteld.

In onderstaande tabel 5.1 is een samenvattend overzicht van de verontreinigings-situatie op de locatie op basis van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. In de tabel zijn alleen de toetsingswaarde (>T) en interventiewaarde (>I) overschrijdingen in de grond en het grondwater weergegeven.

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

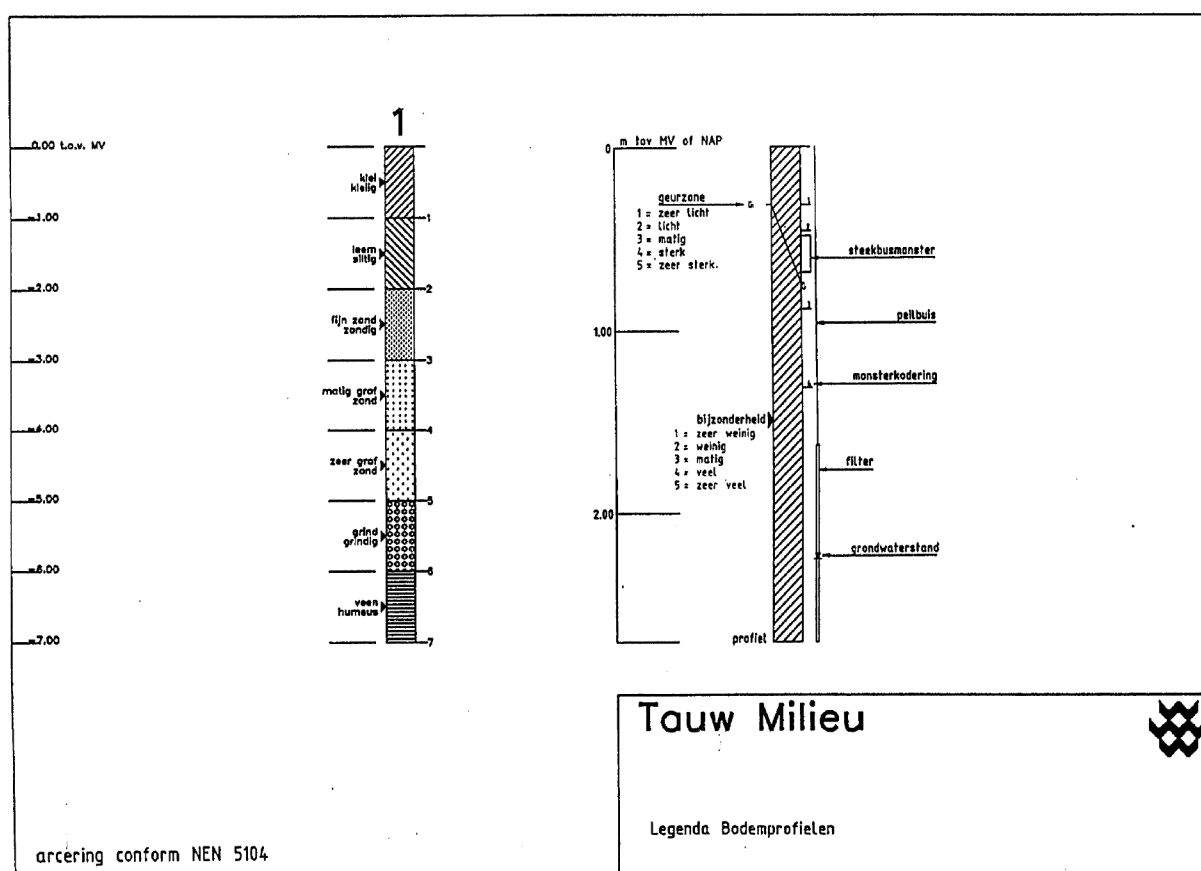
Tabel 5.1 Samenvattend overzicht verontreinigingssituatie in grond en grondwater met gemeten gehalten groter dan de toetsingswaarde voor nader bodemonderzoek en de interventiewaarde

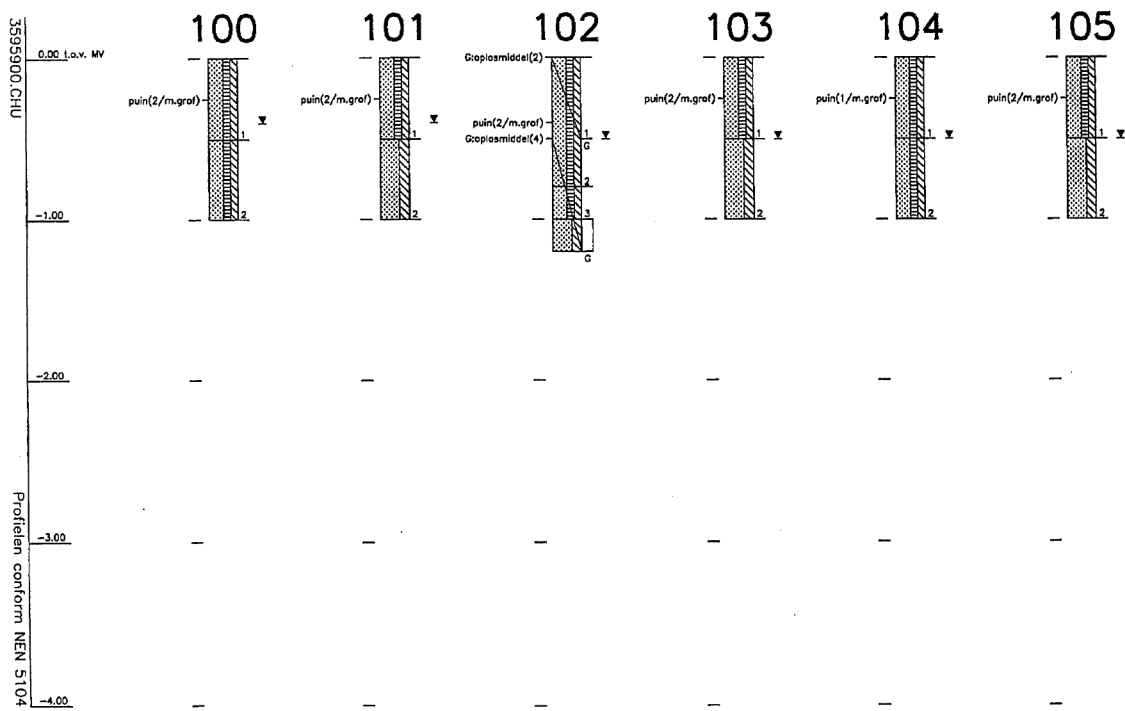
Deellocatie	A/F	B	E	G/F zuid	G/F midden	K	L	I/P west	J2	M2 (148 + 149)	R+N1- +N2	O2	O5/O8	Q
Componenten														
Nikkel	gr gw	> I > I	> I > I	> T > I	> I > I	> T > I					> I > I		> T > I	
Koper	gr gw		> T > I	> T > I	> I > I						> I > I		> I > I	
Zink	gr gw		> I > I	> I > I			> T > I				> I > I		> T > I	
Cadmium	gr gw										> T > I			
PER	gr gw			> I > I										
1,1,1 tri- chloorethaan	gr gw		> I > I											
Minerale olie	gr gw							> I > I						> I > I
Aromatische oplosmiddelen	gr gw									> I > I		> I > I		> I > I
PAK-10 totaal	gr gw										> T > I			
Waterdamp- vluchtige fenolen	gr gw								Hogere conc Hogere conc	Hogere conc Hogere conc				

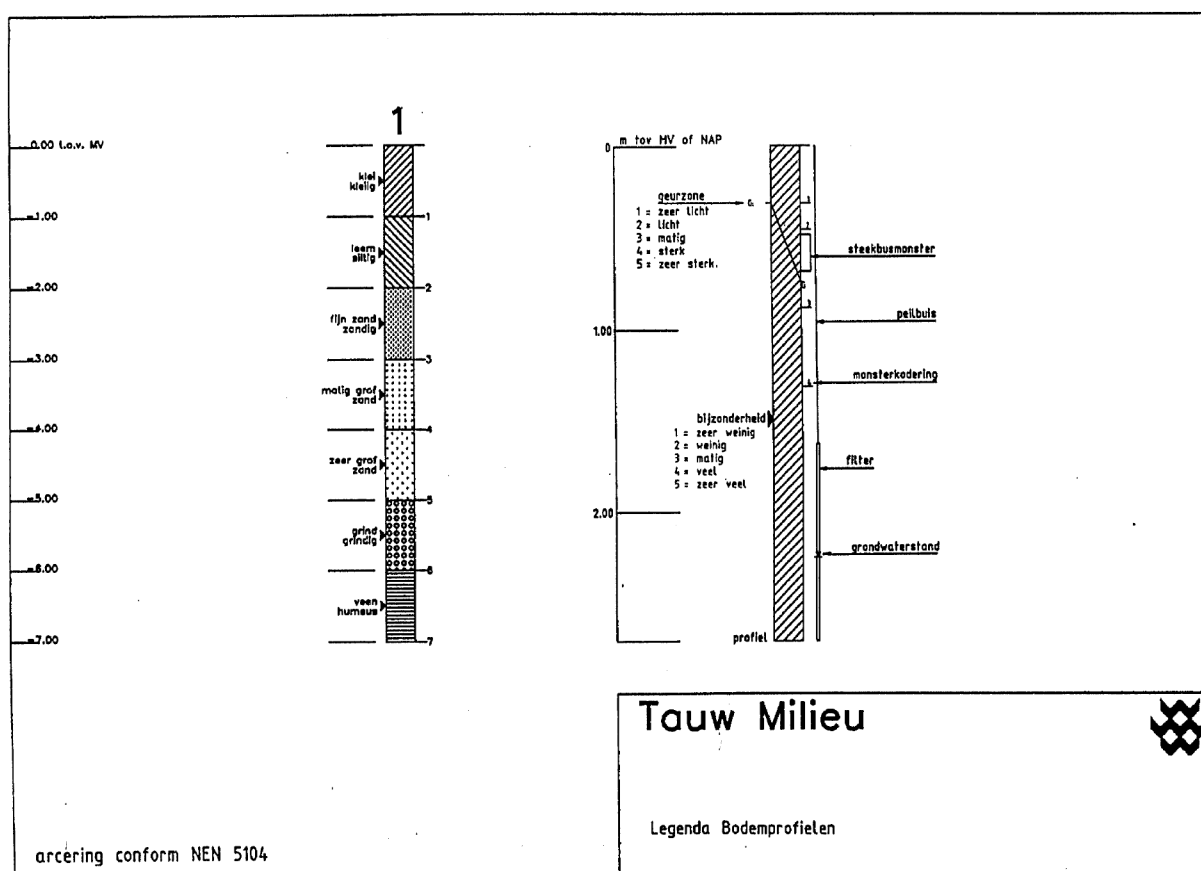
gr = grond
gw = grondwater

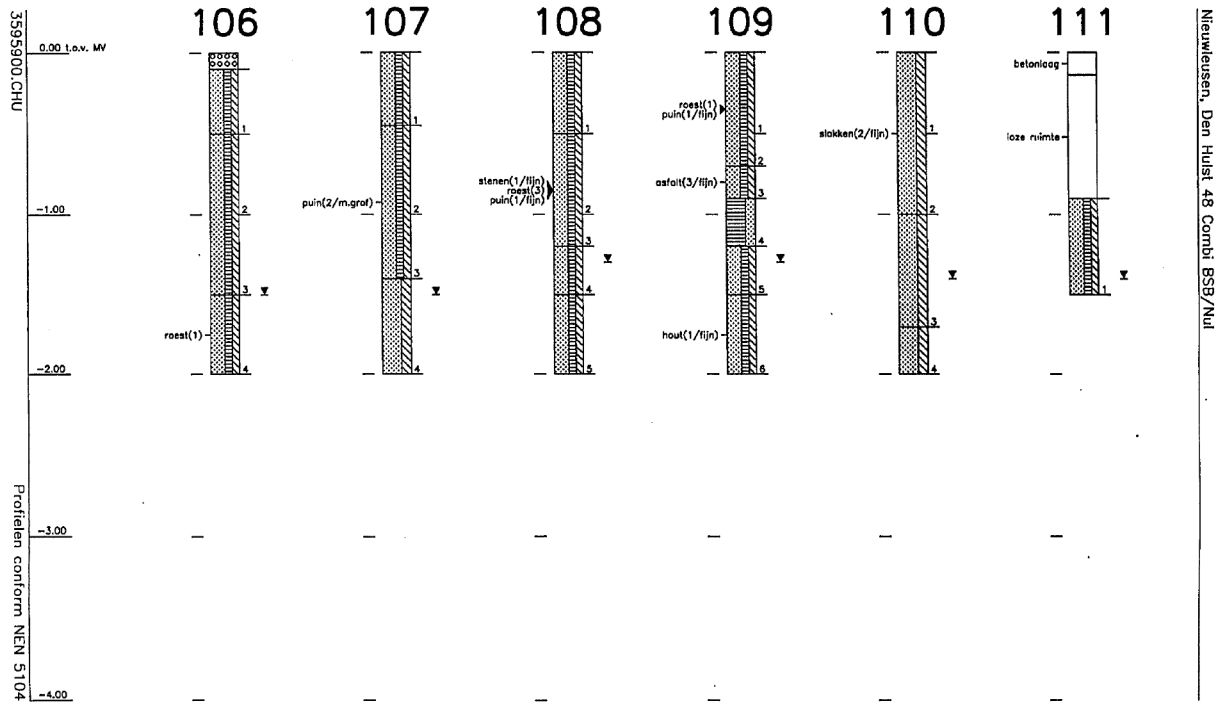
BIJLAGE 2

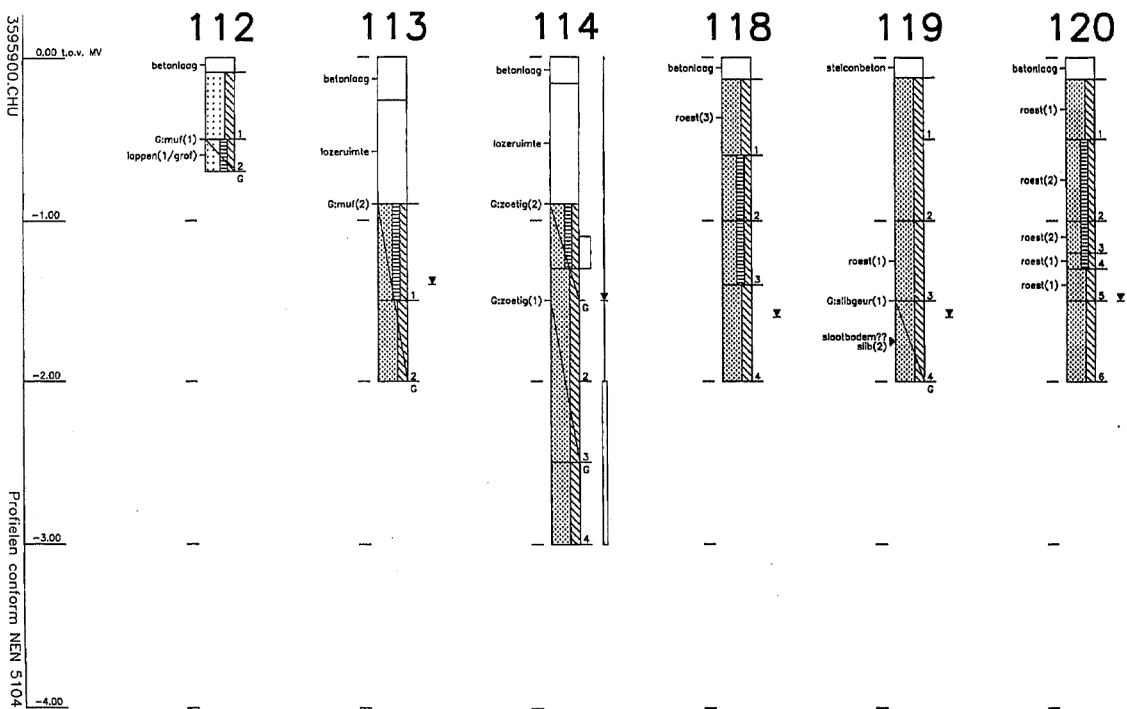
BOORPROFIELEN



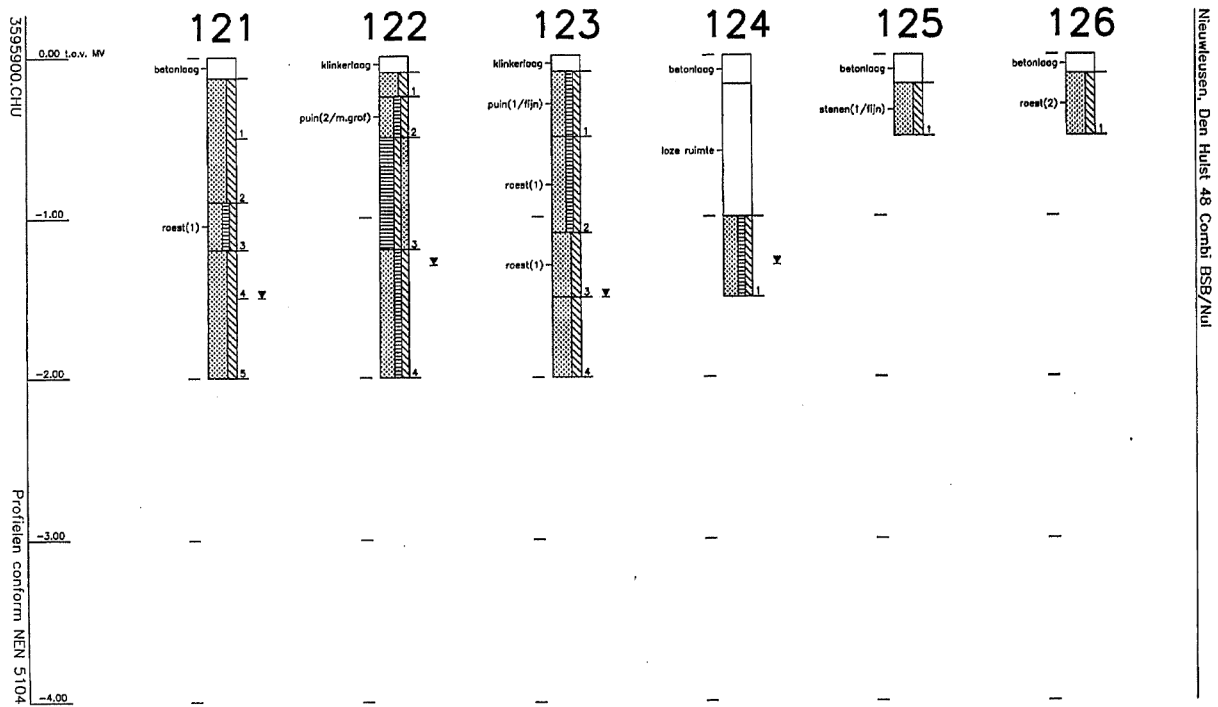


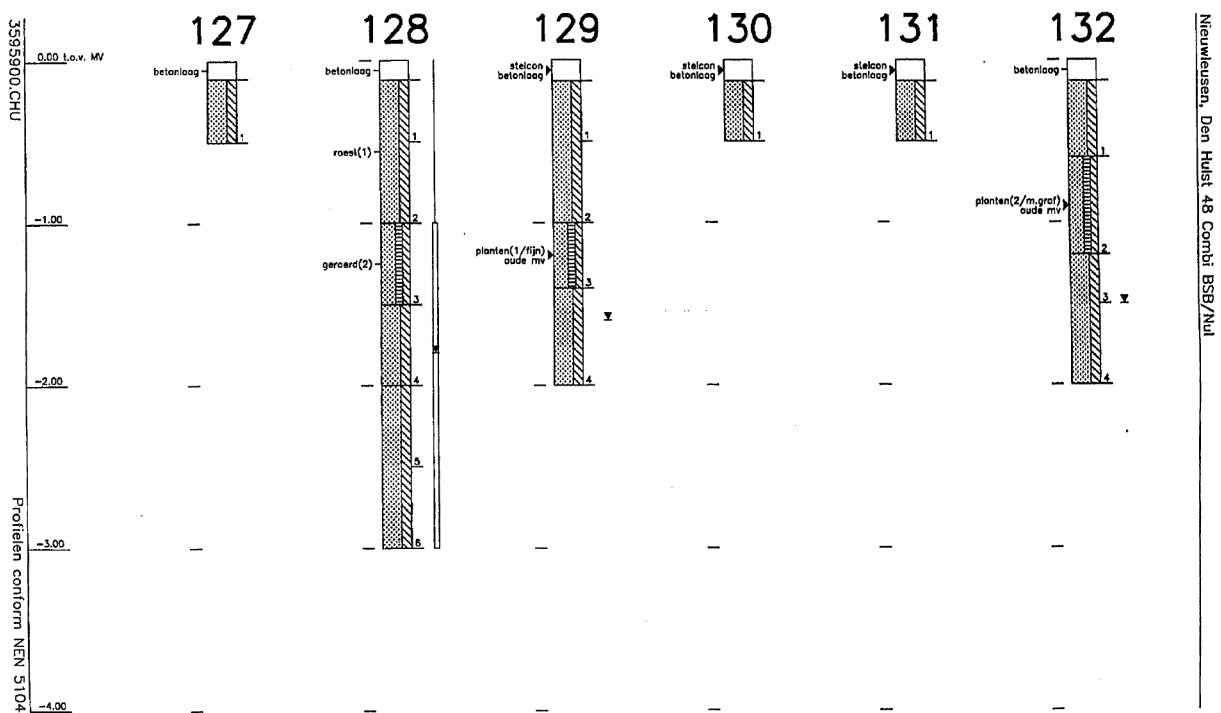


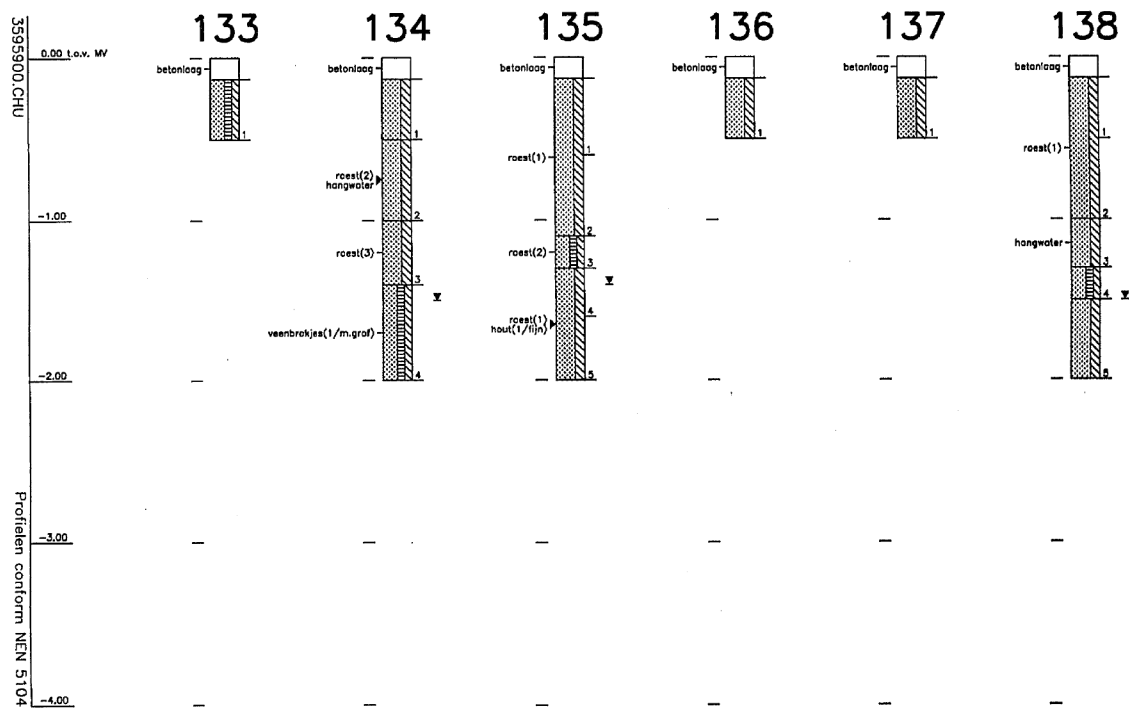


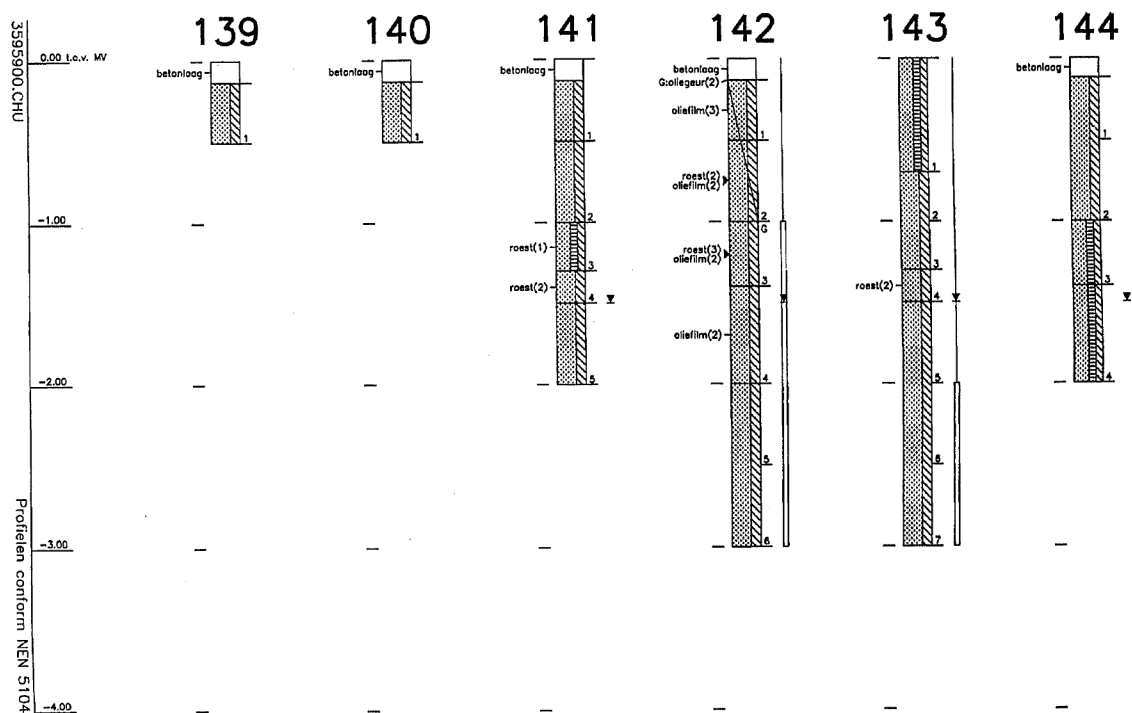


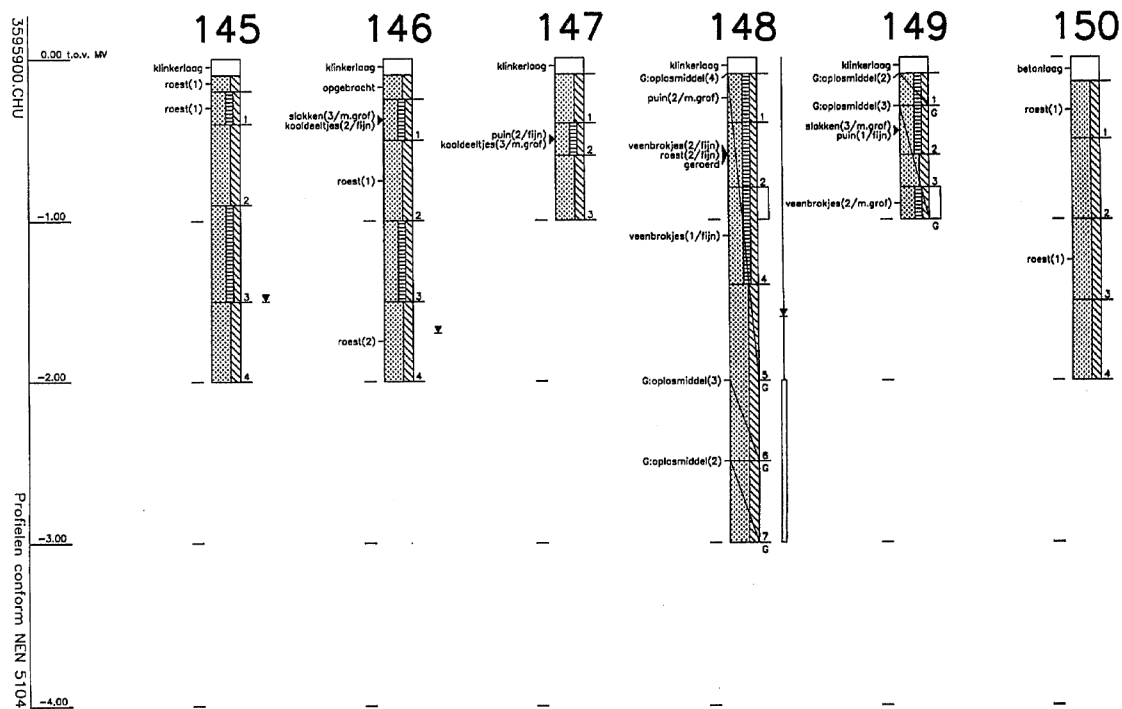
Nieuwleusen, Den Huis 48 Combi BSB/Nul

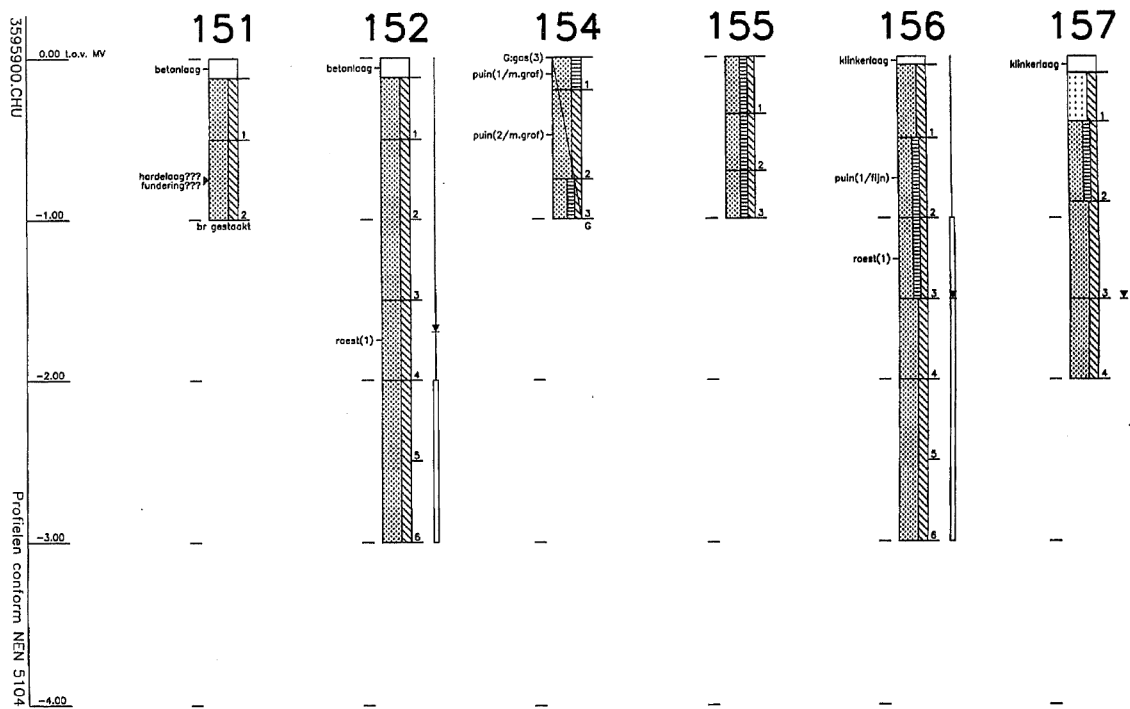


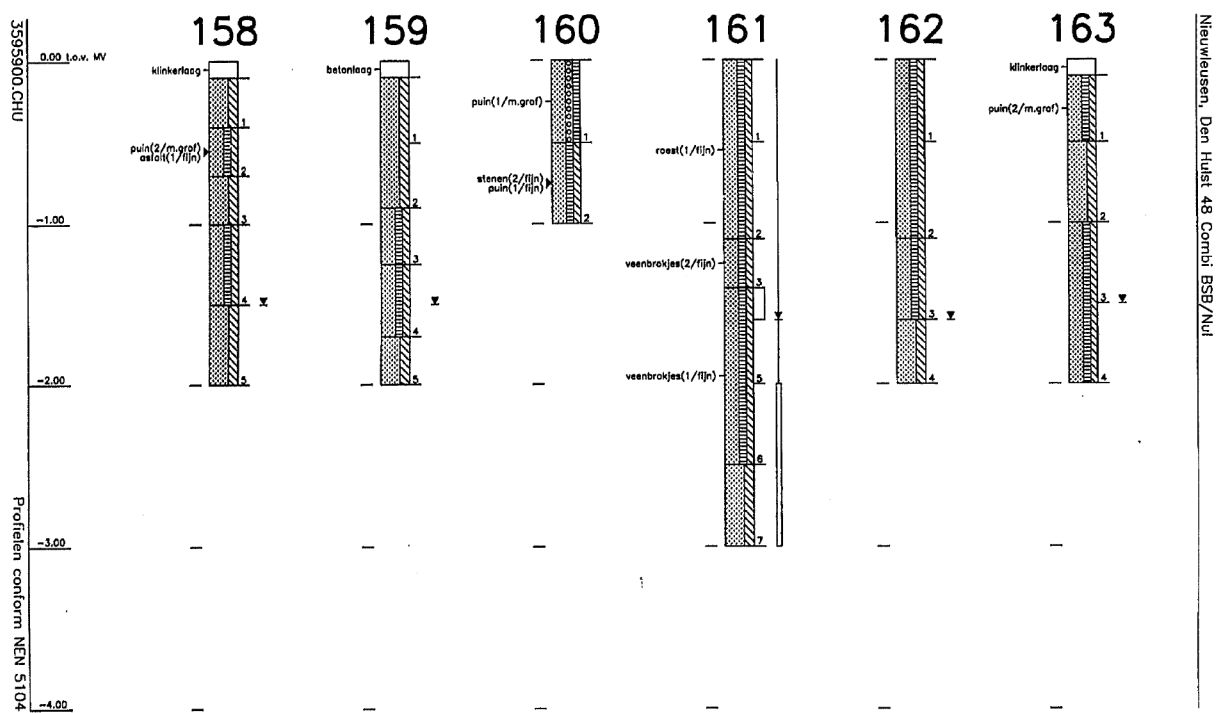


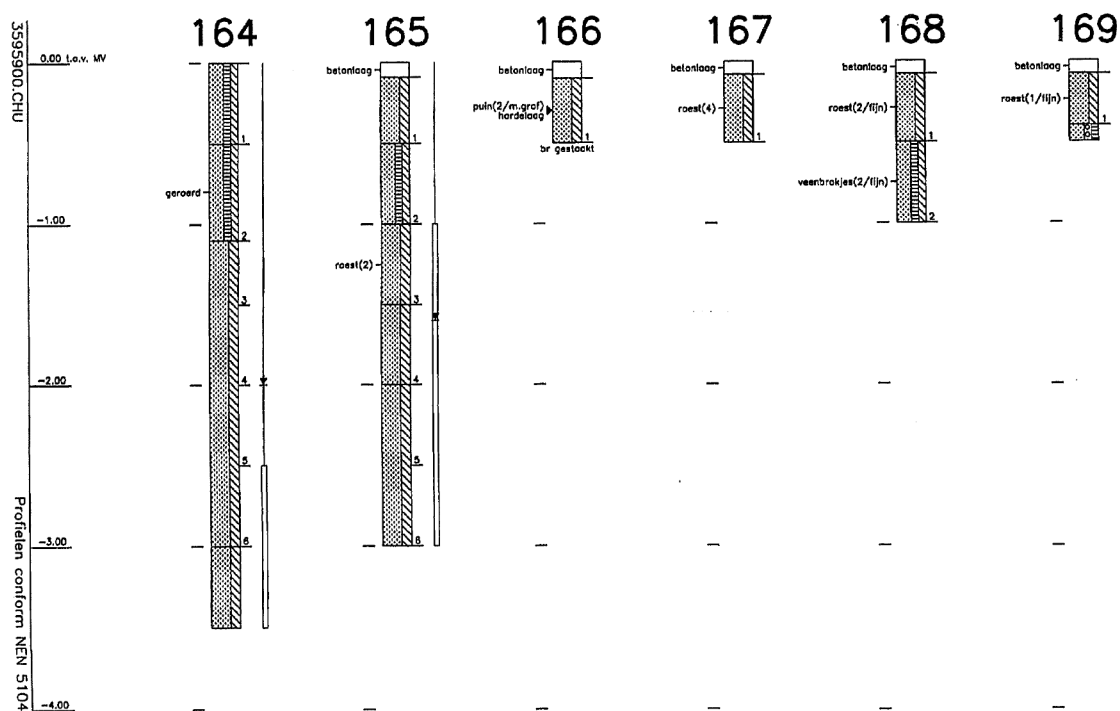




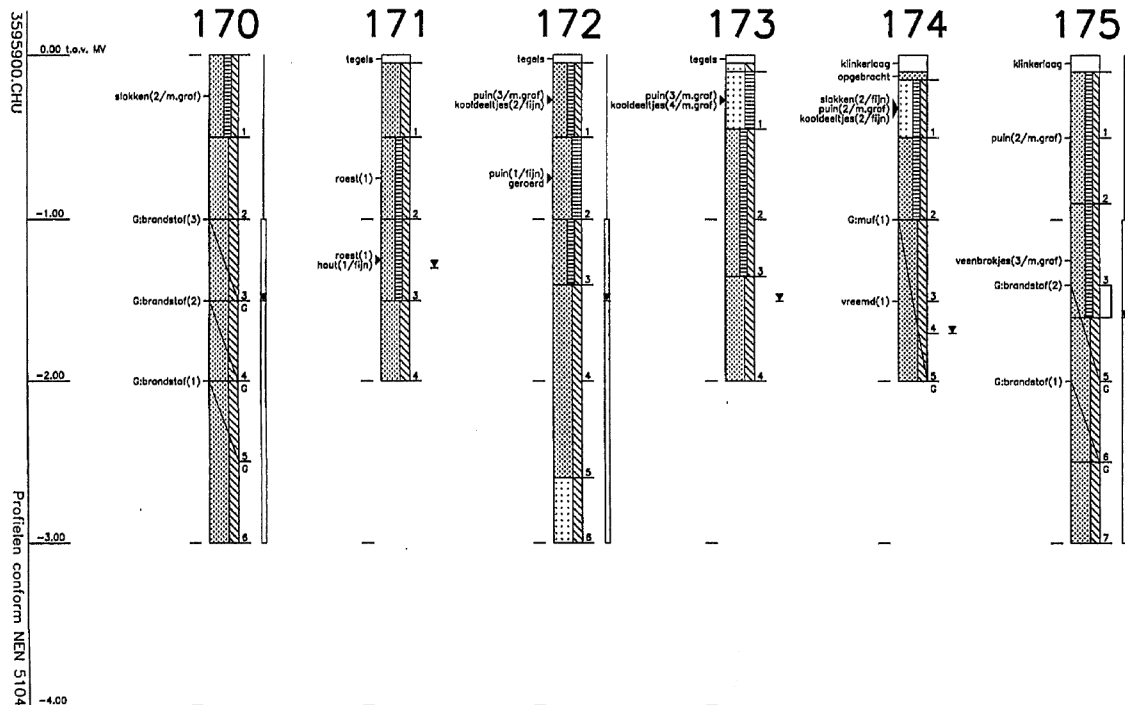




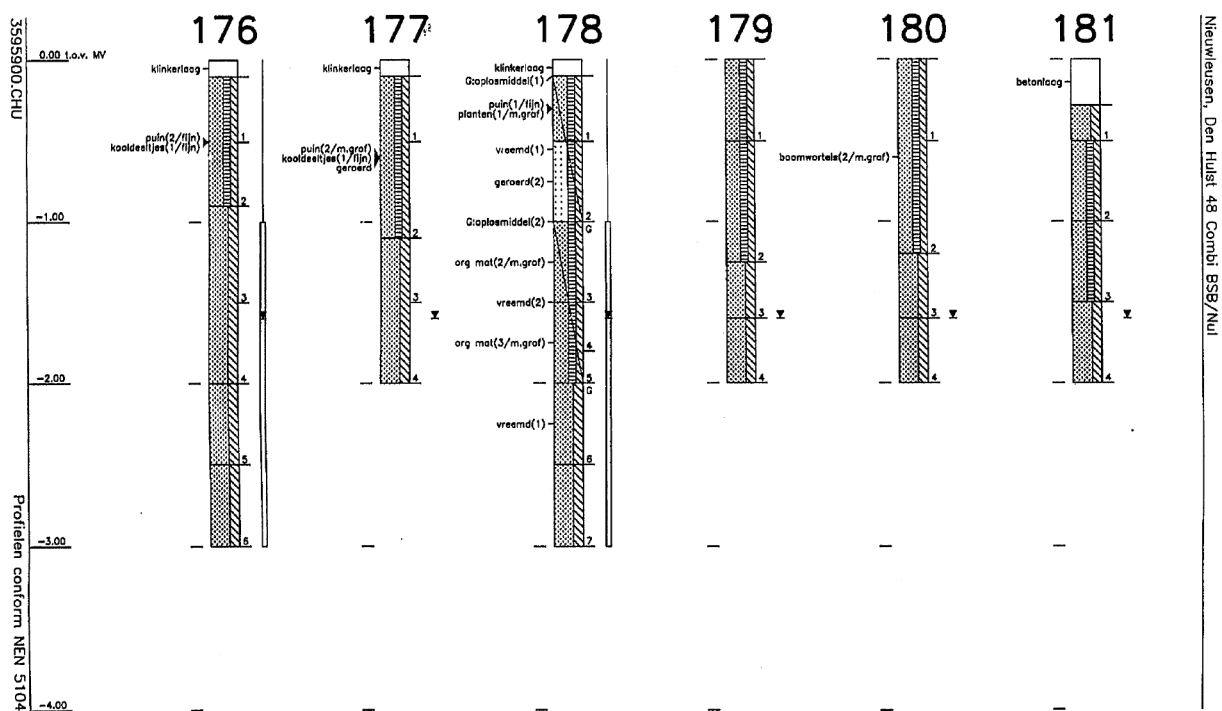


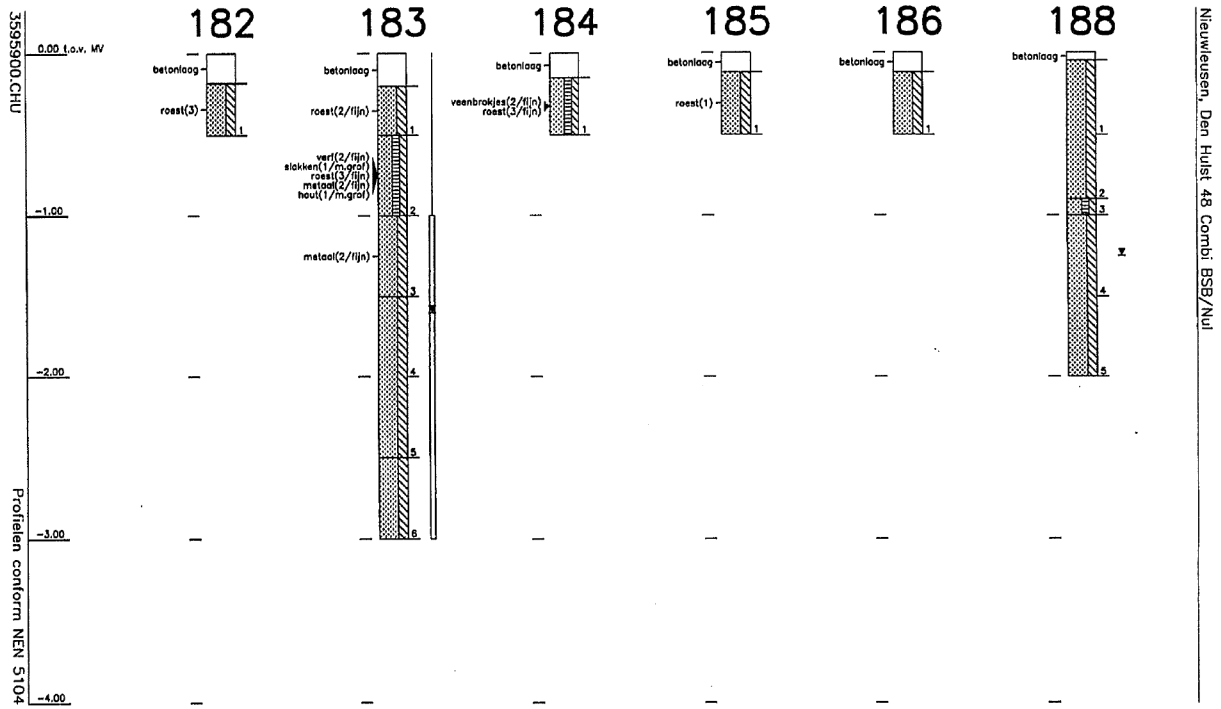


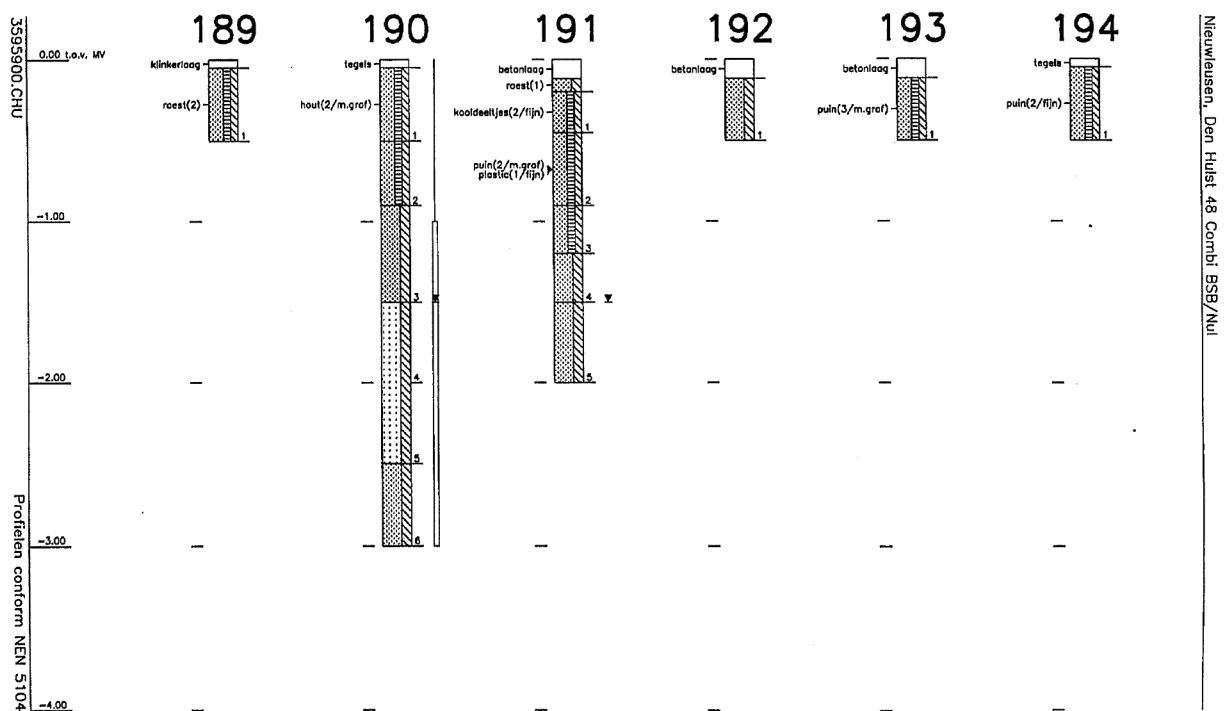
Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

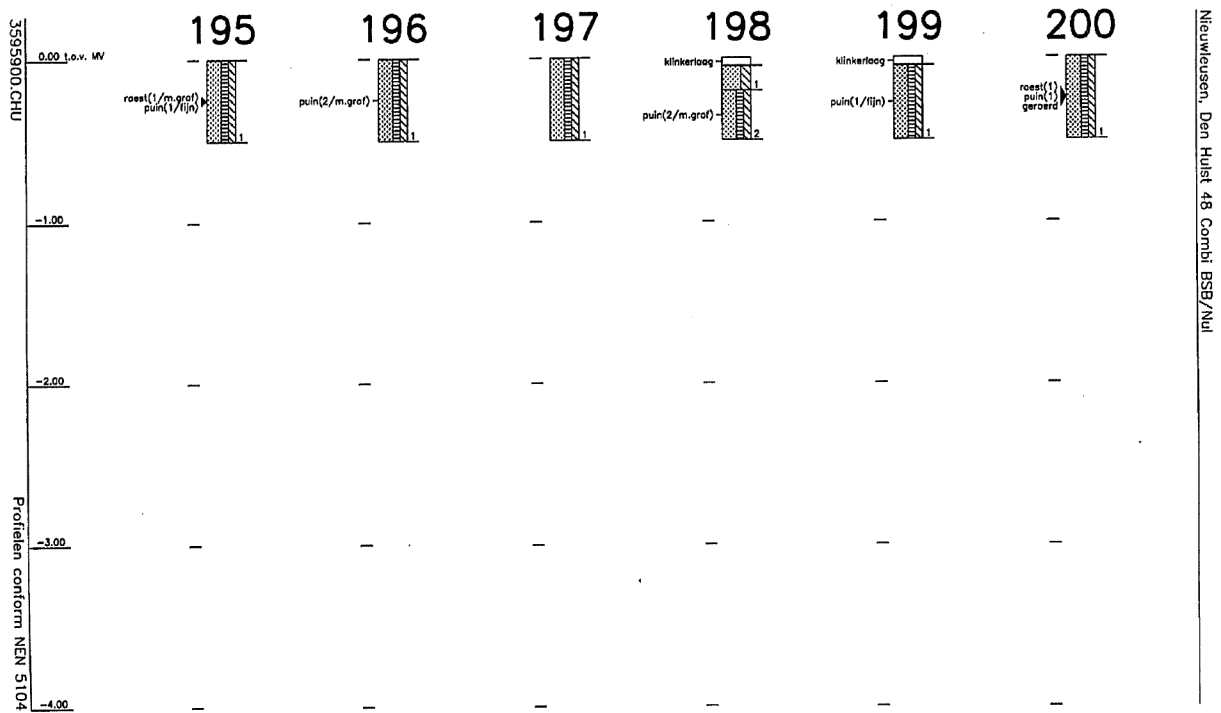


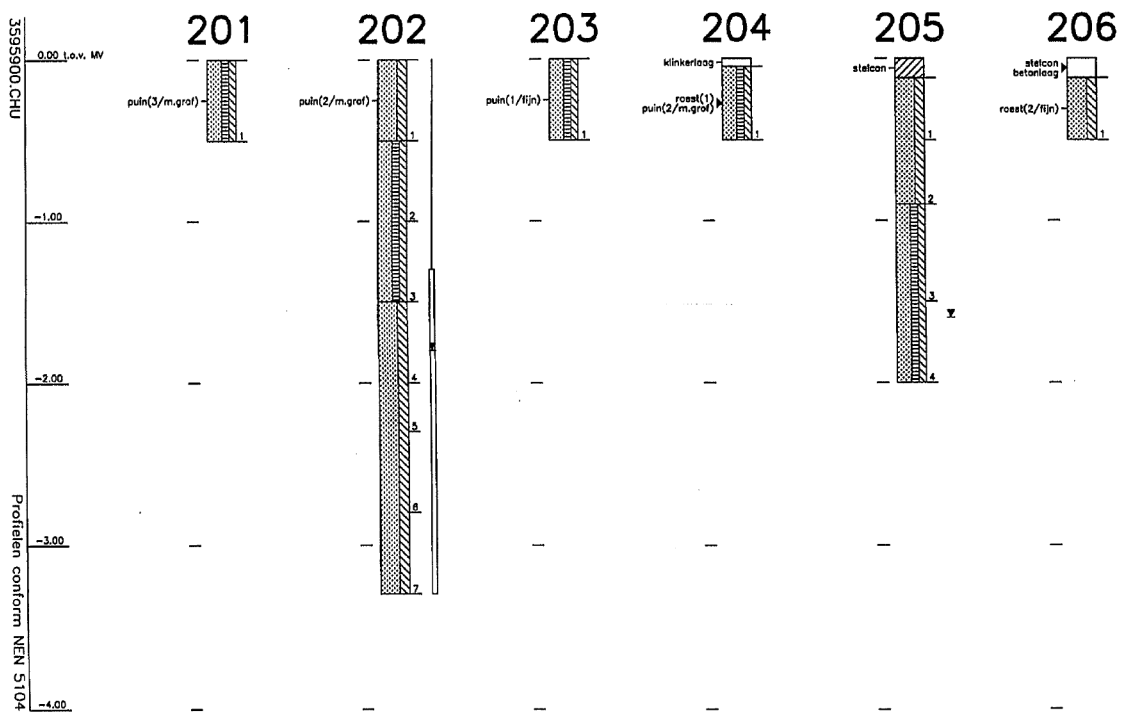
Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul



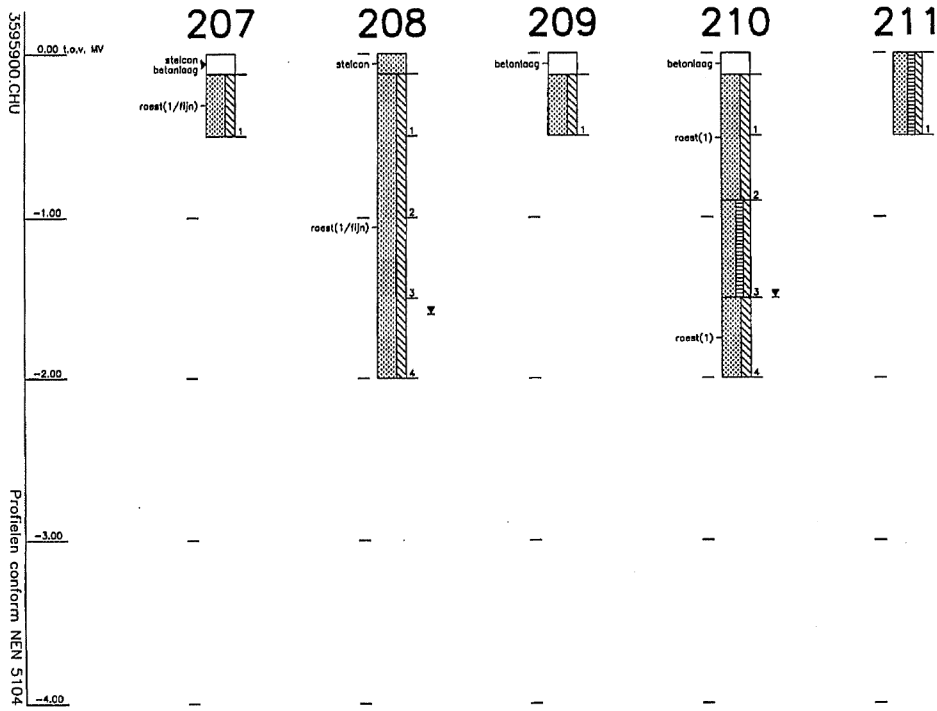








Nieuwleusen, Den Huis 48 Combi BSB/Nul



Nieuweusen, Den Huis 48 Combi BSB/Nul



BIJLAGE 3

TOETSINGSWAARDEN

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu bv

pag 1

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

Lutum: 0,0 % Humus: 1,0 %

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	15,4	22,3	29,2	10	35	60
barium (Ba)	39	80	121	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,4	6,4	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	50	120	190	1	16	30
cobalt (Co)	4	29	53	20	60	100
koper (Cu)	16	49	82	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,5	6,7	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	51	185	318	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	10	35	60	15	45	75
zink (Zn)	52	159	265	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	-	10	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,01	0,11	0,20	0,2	15	30
tolueen	0,01	13,0	26,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,01	5,0	10,0	0,2	75	150
xylenen (som) 1)	0,01	2,5	5,0	0,2	35	70
fenol	0,01	4,0	8,0	0,2	1000	2000
cresolen (som) 2)	-	0,50	1,00	d	100	200
catechol	-	2,0	4,0	d	625	1250
resorcinol	-	1,0	2,0	-	300	600
hydrochinon	-	1,0	2,0	-	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10) 3)	0,20	20,1	40,0	-	-	-
V GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	2,0	4,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0002	1,0	2,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0002	0,1	0,2	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	0,4	0,8	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	-	0,010	0,020	-	0,35	0,7

27-08-97

Toetsingstabel

Tauf Milieu bv

pag

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 0,0 % Humus: 1,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0002	6,0	12,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,002	0,4	0,8	0,01	20	40
overige gechloreerde kws	-	25	50	-	-	-
chloorbenzenen (som) 5)	-	3,0	6	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0005	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzeen	0,0005	-	-	0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som) 6)	-	1,0	2	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0005	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0006	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0002	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0002	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0004	0,5	1,0	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	1,0	2,0	-	3	6
polychloorbifenylen (som 6) 7)	0,004	-	-	0,01	-	-
polychloorbifenylen (som 7) 7)	-	0,1	0,2	-	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som) 8)	0,0005	0,40	0,8	d	0,005	0,01
drins (som) 9)	-	0,40	0,8	-	0,05	0,1
aldrin	0,0005	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0001	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0002	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som) 10)	-	0,20	0,4	-	0,5	1
alpha-HCH	0,0005	-	-	d	-	-
beta-HCH	0,0002	-	-	d	-	-
gamma-HCH (lindaan)	0,00001	-	-	0,0002	-	-
overige Cl bestr. mid.	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	0,50	1	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	0,20	0,4	0,01	0,06	0,1
maneb	-	3,50	7	d	0,05	0,1
atrazine	0,00001	0,60	1,2	0,0075	75	150
overige n-Cl bestr. mid.	-	5	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,02	27,0	54	0,5	7500	15000
ftalaten (som) 11)	0,02	6,0	12	0,5	2,75	5
minerale olie	10	505	1000	50	325	600
pyridine	0,02	0,11	0,2	0,5	1,75	3
styreen	0,02	10,0	20	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,02	0,05	0,08	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,02	9,0	18	0,5	15	30
EOX 12)	-	-	-	-	-	-
fenol-index 13)	-	-	-	-	-	-

27-08-97

Toetsingstabel

Tauf Milieu bv

pag 1

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

Lutum: 2,0 % Humus: 8,0 %

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	19,0	27,5	36,0	10	35	60
barium (Ba)	52	107	161	50	338	625
cadmium (Cd)	0,6	4,8	8,9	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	54	130	205	1	16	30
cobalt (Co)	6	37	68	20	60	100
koper (Cu)	21	66	111	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,8	7,3	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	60	217	374	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	12	42	72	15	45	75
zink (Zn)	68	209	350	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	-	10	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,04	0,42	0,80	0,2	15	30
tolueen	0,04	52,0	104,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,04	20,0	40,0	0,2	75	150
xylenen (som) 1)	0,04	10,0	20,0	0,2	35	70
fenol	0,04	16,0	32,0	0,2	1000	2000
cresolen (som) 2)	-	2,00	4,00	d	100	200
catechol	-	8,0	16,0	d	625	1250
resorcinol	-	4,0	8,0	-	300	600
hydrochinon	-	4,0	8,0	-	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10) 3)	0,80	20,4	40,0	-	-	-
V GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	8,0	16,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0008	4,0	8,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0008	0,4	0,8	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	1,6	3,2	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	-	0,040	0,080	-	0,35	0,7

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu bv

pag 2

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 2,0 % Humus: 8,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [$\mu\text{g/l}$]		
	S	T	I	S	T	I
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0008	24,0	48,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,008	1,6	3,2	0,01	20	40
overige gechloreerde kws	-	25	50	-	-	-
chloorbenzenen (som) 5)	-	12,0	24	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,008	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,008	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,008	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0020	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzeen	0,0020	-	-	0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som) 6)	-	4,0	8	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0020	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0024	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0008	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0008	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0016	2,0	4,0	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	4,0	8,0	-	3	6
polychloorbifenylen (som 6) 7)	0,016	-	-	0,01	-	-
polychloorbifenylen (som 7) 7)	-	0,4	0,8	-	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som) 8)	0,0020	1,60	3,2	d	0,005	0,01
drins (som) 9)	-	1,60	3,2	-	0,05	0,1
aldrin	0,0020	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0004	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0008	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som) 10)	-	0,80	1,6	-	0,5	1
alpha-HCH	0,0020	-	-	d	-	-
beta-HCH	0,0008	-	-	d	-	-
gamma-HCH (lindaan)	0,00004	-	-	0,0002	-	-
overige Cl bestr. mid.	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	2,00	4	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	0,80	1,6	0,01	0,06	0,1
maneb	-	14,00	28	d	0,05	0,1
atrazine	0,00004	2,40	4,8	0,0075	75	150
overige n-Cl bestr. mid.	-	5	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,08	108,0	216	0,5	7500	15000
ftalaten (som) 11)	0,08	24,0	48	0,5	2,75	5
minerale olie	40	2020	4000	50	325	600
pyridine	0,08	0,44	0,8	0,5	1,75	3
styreen	0,08	40,0	80	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,08	0,20	0,32	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,08	36,0	72	0,5	15	30
EOX 12)	-	-	-	-	-	-
fenol-index 13)	-	-	-	-	-	-

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu bv

pag 1

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

Lutum: 0,0 % Humus: 20,0 %

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arsen (As)	23,0	33,3	43,6	10	35	60
barium (Ba)	39	80	121	50	338	625
cadmium (Cd)	0,8	6,7	12,5	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	50	120	190	1	16	30
cobalt (Co)	4	29	53	20	60	100
koper (Cu)	27	85	143	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	4,0	7,7	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	70	253	436	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	10	35	60	15	45	75
zink (Zn)	80	246	411	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH=>5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	-	10	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,10	1,05	2,00	0,2	15	30
tolueen	0,10	130,1	260,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,10	50,1	100,0	0,2	75	150
xylenen (som) 1)	0,10	25,1	50,0	0,2	35	70
fenol	0,10	40,1	80,0	0,2	1000	2000
cresolen (som) 2)	-	5,00	10,00	d	100	200
catechol	-	20,0	40,0	d	625	1250
resorcinol	-	10,0	20,0	-	300	600
hydrochinon	-	10,0	20,0	-	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10) 3)	2,00	41,0	80,0	-	-	-
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	20,0	40,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0020	10,0	20,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0020	1,0	2,0	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	4,0	8,0	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	-	0,100	0,200	-	0,35	0,7

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu bv

pag 2

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 0,0 % Humus: 20,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0020	60,0	120,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,020	4,0	8,0	0,01	20	40
overige gechloreerde kws	-	25	50	-	-	-
chloorbenzenen (som) 5)	-	30,0	60	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,020	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,020	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,020	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0050	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzeen	0,0050	-	-	0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som) 6)	-	10,0	20	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0050	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0060	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0020	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0020	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0040	5,0	10,0	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	10,0	20,0	-	3	6
polychloorbifenylen (som 6) 7)	0,040	-	-	0,01	-	-
polychloorbifenylen (som 7) 7)	-	1,0	2,0	-	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som) 8)	0,0050	4,00	8,0	d	0,005	0,01
drins (som) 9)	-	4,00	8,0	-	0,05	0,1
aldrin	0,0050	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0010	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0020	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som) 10)	-	2,00	4,0	-	0,5	1
alpha-HCH	0,0050	-	-	d	-	-
beta-HCH	0,0020	-	-	d	-	-
gamma-HCH (lindaan)	0,00010	-	-	0,0002	-	-
overige Cl bestr. mid.	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	5,00	10	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	2,00	4,0	0,01	0,06	0,1
maneb	-	35,00	70	d	0,05	0,1
atrazine	0,00010	6,00	12,0	0,0075	75	150
overige n-Cl bestr. mid.	-	5	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,20	270,1	540	0,5	7500	15000
ftalaten (som) 11)	0,20	60,1	120	0,5	2,75	5
minerale olie	100	5050	10000	50	325	600
pyridine	0,20	1,10	2,0	0,5	1,75	3
styreen	0,20	100,1	200	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,20	0,50	0,80	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,20	90,1	180	0,5	15	30
EOX 12)	-	-	-	-	-	-
fenol-index 13)	-	-	-	-	-	-

27-08-97

Toetsingstabel

Tauf Milieu bv

pag 1

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

Lutum: 2,0 % Humus: 4,0 %

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	17,4	25,2	33,0	10	35	60
barium (Ba)	52	107	161	50	338	625
cadmium (Cd)	0,5	4,1	7,6	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	54	130	205	1	16	30
cobalt (Co)	6	37	68	20	60	100
koper (Cu)	19	59	98	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,7	7,1	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	56	203	349	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	12	42	72	15	45	75
zink (Zn)	62	191	319	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH=>5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	-	10	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,02	0,21	0,40	0,2	15	30
tolueen	0,02	26,0	52,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,02	10,0	20,0	0,2	75	150
xylenen (som) 1)	0,02	5,0	10,0	0,2	35	70
fenol	0,02	8,0	16,0	0,2	1000	2000
cresolen (som) 2)	-	1,00	2,00	d	100	200
catechol	-	4,0	8,0	d	625	1250
resorcinol	-	2,0	4,0	-	300	600
hydrochinon	-	2,0	4,0	-	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)perylene	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10) 3)	0,40	20,2	40,0	-	-	-
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	4,0	8,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0004	2,0	4,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0004	0,2	0,4	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	0,8	1,6	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	-	0,020	0,040	-	0,35	0,7

27-08-97

Toetsingstabel

Tauf Milieu bv

pag 2

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 2,0 % Humus: 4,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0004	12,0	24,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,004	0,8	1,6	0,01	20	40
overige gechloreerde kws	-	25	50	-	-	-
chloorbenzenen (som) 5)	-	6,0	12	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,004	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,004	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,004	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0010	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzeen	0,0010	-	-	0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som) 6)	-	2,0	4	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0010	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0012	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0004	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0004	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0008	1,0	2,0	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	2,0	4,0	-	3	6
polychloorbifenylen (som 6) 7)	0,008	-	-	0,01	-	-
polychloorbifenylen (som 7) 7)	-	0,2	0,4	-	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som) 8)	0,0010	0,80	1,6	d	0,005	0,01
drins (som) 9)	-	0,80	1,6	-	0,05	0,1
aldrin	0,0010	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0002	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0004	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som) 10)	-	0,40	0,8	-	0,5	1
alpha-HCH	0,0010	-	-	d	-	-
beta-HCH	0,0004	-	-	d	-	-
gamma-HCH (lindaan)	0,00002	-	-	0,0002	-	-
overige Cl bestr. mid.	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	1,00	2	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	0,40	0,8	0,01	0,06	0,1
maneb	-	7,00	14	d	0,05	0,1
atrazine	0,00002	1,20	2,4	0,0075	75	150
overige n-Cl bestr. mid.	-	5	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,04	54,0	108	0,5	7500	15000
ftalaten (som) 11)	0,04	12,0	24	0,5	2,75	5
minerale olie	20	1010	2000	50	325	600
pyridine	0,04	0,22	0,4	0,5	1,75	3
styreen	0,04	20,0	40	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,04	0,10	0,16	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,04	18,0	36	0,5	15	30
BOX 12)	-	-	-	-	-	-
fenol-index 13)	-	-	-	-	-	-

BIJLAGE 1

SITUATIESCHETS

Nulsituatie/BSB-bodemonderzoek Union B.V. Den Hulst 48 te Nieuwleusen

In de bodem kan de aangetoonde verontreiniging zich verticaal verspreiden naar het grondwater. Deze verontreiniging verspreidt zich (regionaal) in het grondwater horizontaal waarschijnlijk in west-noordwestelijke richting. De horizontale stroomsnelheid van het grondwater wordt op basis van regionale gegevens geschat circa 10 meter per jaar.

Resumerend kan worden gesteld dat de grond en het grondwater op de zuidelijke terreinhelft, de noordelijke- en de noordoostelijke terreingrenzen, sterk verhoogde gehalten van meerdere type verontreinigingen voorkomen. Ter plaatse van het noordelijke centrale terreindeel is beduidend minder sprake van verontreiniging.

Gezien de onderzoeksresultaten is er waarschijnlijk sprake van een ernstige bodemverontreiniging, zoals verwoord in de wet Bodembescherming, op het terrein. Afhankelijk van het volume verontreinigde grond ($> 25 \text{ m}^3$) en/of grondwater ($> 100 \text{ m}^3$) boven interventiewaarde en risico's voor de volksgezondheid en het milieu dienen in zo'n geval op korte of langere termijn maatregelen te worden genomen.

27-08-97

Toetsingstabel

Tauf Milieu bv

pag 1

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

Lutum: 0,5 % Humus: 6,0 %

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	17,6	25,5	33,4	10	35	60
barium (Ba)	42	87	131	50	338	625
cadmium (Cd)	0,5	4,3	8,1	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	51	123	194	1	16	30
cobalt (Co)	5	31	57	20	60	100
koper (Cu)	19	60	100	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,6	7,0	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	57	205	352	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	11	37	63	15	45	75
zink (Zn)	61	186	311	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	-	10	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,03	0,32	0,60	0,2	15	30
tolueen	0,03	39,0	78,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,03	15,0	30,0	0,2	75	150
xylenen (som) 1)	0,03	7,5	15,0	0,2	35	70
fenol	0,03	12,0	24,0	0,2	1000	2000
cresolen (som) 2)	-	1,50	3,00	d	100	200
catechol	-	6,0	12,0	d	625	1250
resorcinol	-	3,0	6,0	-	300	600
hydrochinon	-	3,0	6,0	-	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10) 3)	0,60	20,3	40,0	-	-	-
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	6,0	12,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0006	3,0	6,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0006	0,3	0,6	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	1,2	2,4	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	-	0,030	0,060	-	0,35	0,7

27-08-97

Toetsingstabel

Tauf Milieu bv

pag 2

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

Lutum: 0,5 % Humus: 6,0 %

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0006	18,0	36,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,006	1,2	2,4	0,01	20	40
overige gechloreerde kws	-	25	50	-	-	-
chloorbenzenen (som) 5)	-	9,0	18	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,006	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,006	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,006	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0015	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzeen	0,0015	-	-	0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som) 6)	-	3,0	6	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0015	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0018	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0006	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0006	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0012	1,5	3,0	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	3,0	6,0	-	3	6
polychloorbifenylen (som 6) 7)	0,012	-	-	0,01	-	-
polychloorbifenylen (som 7) 7)	-	0,3	0,6	-	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som) 8)	0,0015	1,20	2,4	d	0,005	0,01
drins (som) 9)	-	1,20	2,4	-	0,05	0,1
aldrin	0,0015	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0003	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0006	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som) 10)	-	0,60	1,2	-	0,5	1
alpha-HCH	0,0015	-	-	d	-	-
beta-HCH	0,0006	-	-	d	-	-
gamma-HCH (lindaan)	0,00003	-	-	0,0002	-	-
overige Cl bestr. mid.	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	1,50	3	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	0,60	1,2	0,01	0,06	0,1
maneb	-	10,50	21	d	0,05	0,1
atrazine	0,00003	1,80	3,6	0,0075	75	150
overige n-Cl bestr. mid.	-	5	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,06	81,0	162	0,5	7500	15000
ftalaten (som) 11)	0,06	18,0	36	0,5	2,75	5
minerale olie	30	1515	3000	50	325	600
pyridine	0,06	0,33	0,6	0,5	1,75	3
styreen	0,06	30,0	60	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,06	0,15	0,24	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,06	27,0	54	0,5	15	30
EOX 12)	-	-	-	-	-	-
fenol-index 13)	-	-	-	-	-	-

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu bv

pag 1

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 1,0 % Humus: 2,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arsen (As)	16,2	23,5	30,7	10	35	60
barium (Ba)	45	93	141	50	338	625
cadmium (Cd)	0,5	3,7	6,9	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	52	125	198	1	16	30
cobalt (Co)	5	33	61	20	60	100
koper (Cu)	17	53	89	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,5	6,8	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	53	192	330	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	11	39	66	15	45	75
zink (Zn)	56	172	288	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH=>5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	-	10	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,01	0,11	0,20	0,2	15	30
tolueen	0,01	13,0	26,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,01	5,0	10,0	0,2	75	150
xylenen (som) 1)	0,01	2,5	5,0	0,2	35	70
fenol	0,01	4,0	8,0	0,2	1000	2000
cresolen (som) 2)	-	0,50	1,00	d	100	200
catechol	-	2,0	4,0	d	625	1250
resorcinol	-	1,0	2,0	-	300	600
hydrochinon	-	1,0	2,0	-	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10) 3)	0,20	20,1	40,0	-	-	-
V GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	2,0	4,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0002	1,0	2,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0002	0,1	0,2	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	0,4	0,8	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	-	0,010	0,020	-	0,35	0,7

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu bv

pag 2

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

Lutum: 1,0 % Humus: 2,0 %

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0002	6,0	12,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,002	0,4	0,8	0,01	20	40
overige gechlorseerde kws	-	25	50	-	-	-
chloorbenzenen (som) 5)	-	3,0	6	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0005	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzeen	0,0005	-	-	0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som) 6)	-	1,0	2	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0005	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0006	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0002	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0002	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0004	0,5	1,0	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	1,0	2,0	-	3	6
polychloorbifenylen (som 6) 7)	0,004	-	-	0,01	-	-
polychloorbifenylen (som 7) 7)	-	0,1	0,2	-	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som) 8)	0,0005	0,40	0,8	d	0,005	0,01
drins (som) 9)	-	0,40	0,8	-	0,05	0,1
aldrin	0,0005	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0001	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0002	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som) 10)	-	0,20	0,4	-	0,5	1
alpha-HCH	0,0005	-	-	d	-	-
beta-HCH	0,0002	-	-	d	-	-
gamma-HCH (lindaan)	0,00001	-	-	0,0002	-	-
overige Cl bestr. mid.	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	0,50	1	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	0,20	0,4	0,01	0,06	0,1
maneb	-	3,50	7	d	0,05	0,1
atrazine	0,00001	0,60	1,2	0,0075	75	150
overige n-Cl bestr. mid.	-	5	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,02	27,0	54	0,5	7500	15000
ftalaten (som) 11)	0,02	6,0	12	0,5	2,75	5
minerale olie	10	505	1000	50	325	600
pyridine	0,02	0,11	0,2	0,5	1,75	3
styreen	0,02	10,0	20	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,02	0,05	0,08	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,02	9,0	18	0,5	15	30
EOX 12)	-	-	-	-	-	-
fenol-index 13)	-	-	-	-	-	-

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu bv

pag 1

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 1,1 % Humus: 1,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arsen (As)	15,8	22,9	30,0	10	35	60
barium (Ba)	46	95	143	50	338	625
cadmium (Cd)	0,4	3,5	6,6	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	52	125	198	1	16	30
cobalt (Co)	5	34	62	20	60	100
koper (Cu)	16	51	86	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,5	6,8	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	52	189	325	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	11	39	67	15	45	75
zink (Zn)	55	169	282	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	-	10	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,01	0,11	0,20	0,2	15	30
tolueen	0,01	13,0	26,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,01	5,0	10,0	0,2	75	150
xylenen (som) 1)	0,01	2,5	5,0	0,2	35	70
fenol	0,01	4,0	8,0	0,2	1000	2000
cresolen (som) 2)	-	0,50	1,00	d	100	200
catechol	-	2,0	4,0	d	625	1250
resorcinol	-	1,0	2,0	-	300	600
hydrochinon	-	1,0	2,0	-	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10) 3)	0,20	20,1	40,0	-	-	-
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	2,0	4,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0002	1,0	2,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0002	0,1	0,2	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	0,4	0,8	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	-	0,010	0,020	-	0,35	0,7

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu bv

pag

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 1,1 % Humus: 1,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0002	6,0	12,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,002	0,4	0,8	0,01	20	40
overige gechloreerde kws	-	25	50	-	-	-
chloorbenzenen (som) 5)	-	3,0	6	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0005	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzeen	0,0005	-	-	0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som) 6)	-	1,0	2	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0005	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0006	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0002	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0002	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0004	0,5	1,0	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	1,0	2,0	-	3	6
polychloorbifenylen (som 6) 7)	0,004	-	-	0,01	-	-
polychloorbifenylen (som 7) 7)	-	0,1	0,2	-	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som) 8)	0,0005	0,40	0,8	d	0,005	0,01
drins (som) 9)	-	0,40	0,8	-	0,05	0,1
aldrin	0,0005	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0001	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0002	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som) 10)	-	0,20	0,4	-	0,5	1
alpha-HCH	0,0005	-	-	d	-	-
beta-HCH	0,0002	-	-	d	-	-
gamma-HCH (lindaan)	0,00001	-	-	0,0002	-	-
overige Cl bestr. mid.	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	0,50	1	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	0,20	0,4	0,01	0,06	0,1
maneb	-	3,50	7	d	0,05	0,1
atrazine	0,00001	0,60	1,2	0,0075	75	150
overige n-Cl bestr. mid.	-	5	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,02	27,0	54	0,5	7500	15000
ftalaten (som) 11)	0,02	6,0	12	0,5	2,75	5
minerale olie	10	505	1000	50	325	600
pyridine	0,02	0,11	0,2	0,5	1,75	3
styreen	0,02	10,0	20	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,02	0,05	0,08	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,02	9,0	18	0,5	15	30
EOX 12)	-	-	-	-	-	-
fenol-index 13)	-	-	-	-	-	-

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu bv

pag 1

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

LuFum: 0,0 % Humus: 2,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arsen (As)	15,8	22,9	30,0	10	35	60
barium (Ba)	39	80	121	50	338	625
cadmium (Cd)	0,5	3,7	6,8	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	50	120	190	1	16	30
cobalt (Co)	4	29	53	20	60	100
koper (Cu)	16	51	85	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,5	6,7	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	52	188	324	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	10	35	60	15	45	75
zink (Zn)	53	163	273	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	-	10	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,01	0,11	0,20	0,2	15	30
tolueen	0,01	13,0	26,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,01	5,0	10,0	0,2	75	150
xylenen (som 1)	0,01	2,5	5,0	0,2	35	70
fenol	0,01	4,0	8,0	0,2	1000	2000
cresolen (som 2)	-	0,50	1,00	d	100	200
catechol	-	2,0	4,0	d	625	1250
resorcinol	-	1,0	2,0	-	300	600
hydrochinon	-	1,0	2,0	-	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10) 3)	0,20	20,1	40,0	-	-	-
V GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	2,0	4,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0002	1,0	2,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0002	0,1	0,2	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	0,4	0,8	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	-	0,010	0,020	-	0,35	0,7

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu

pag

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 0,0 % Humus: 2,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0002	6,0	12,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,002	0,4	0,8	0,01	20	40
overige gechloreerde kws	-	25	50	-	-	-
chloorbenzenen (som) 5)	-	3,0	6	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,002	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0005	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzeen	0,0005	-	-	0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som) 6)	-	1,0	2	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0005	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0006	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0002	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0002	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0004	0,5	1,0	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	1,0	2,0	-	3	6
polychloorbifenylen (som 6) 7)	0,004	-	-	0,01	-	-
polychloorbifenylen (som 7) 7)	-	0,1	0,2	-	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som) 8)	0,0005	0,40	0,8	d	0,005	0,01
drins (som) 9)	-	0,40	0,8	-	0,05	0,1
aldrin	0,0005	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0001	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0002	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som) 10)	-	0,20	0,4	-	0,5	1
alpha-HCH	0,0005	-	-	d	-	-
beta-HCH	0,0002	-	-	d	-	-
gamma-HCH (lindaan)	0,00001	-	-	0,0002	-	-
overige Cl bestr. mid.	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	0,50	1	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	0,20	0,4	0,01	0,06	0,1
maneb	-	3,50	7	d	0,05	0,1
atrazine	0,00001	0,60	1,2	0,0075	75	150
overige n-Cl bestr. mid.	-	5	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,02	27,0	54	0,5	7500	15000
ftalaten (som) 11)	0,02	6,0	12	0,5	2,75	5
minerale olie	10	505	1000	50	325	600
pyridine	0,02	0,11	0,2	0,5	1,75	3
styreen	0,02	10,0	20	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,02	0,05	0,08	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,02	9,0	18	0,5	15	30
EOX 12)	-	-	-	-	-	-
fenol-index 13)	-	-	-	-	-	-

27-08-97

Toetsingstabel

Tauw Milieu bv

pag 1

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 0,5 % Humus: 12,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	20,0	29,0	37,9	10	35	60
barium (Ba)	42	87	131	50	338	625
cadmium (Cd)	0,7	5,4	10,0	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	51	123	194	1	16	30
cobalt (Co)	5	31	57	20	60	100
koper (Cu)	23	71	119	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,8	7,4	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	63	227	390	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	11	37	63	15	45	75
zink (Zn)	70	214	357	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH=>5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	-	10	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,06	0,63	1,20	0,2	15	30
tolueen	0,06	78,0	156,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,06	30,0	60,0	0,2	75	150
xylene (som) 1)	0,06	15,0	30,0	0,2	35	70
fenol	0,06	24,0	48,0	0,2	1000	2000
cresolen (som) 2)	-	3,00	6,00	d	100	200
catechol	-	12,0	24,0	d	625	1250
resorcinol	-	6,0	12,0	-	300	600
hydrochinon	-	6,0	12,0	-	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
iaftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10) 3)	1,20	24,6	48,0	-	-	-
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	12,0	24,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0012	6,0	12,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0012	0,6	1,2	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	2,4	4,8	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	-	0,060	0,120	-	0,35	0,7

27-08-97

Toetsingstabel

Tauf Milieu bv

pag 2

Union BV Den hulst 48 Nieuwleusen

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 0,5 % Humus: 12,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0012	36,0	72,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,012	2,4	4,8	0,01	20	40
overige gechloreerde kws	-	25	50	-	-	-
chloorbenzenen (som) 5)	-	18,0	36	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,012	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,012	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,012	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzeen	0,0030	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzeen	0,0030	-	-	0,01	0,26	0,5
chloorfenolen (som) 6)	-	6,0	12	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0030	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0036	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0012	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0012	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0024	3,0	6,0	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	6,0	12,0	-	3	6
polychloorbifenylen (som 6) 7)	0,024	-	-	0,01	-	-
polychloorbifenylen (som 7) 7)	-	0,6	1,2	-	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som) 8)	0,0030	2,40	4,8	d	0,005	0,01
drins (som) 9)	-	2,40	4,8	-	0,05	0,1
aldrin	0,0030	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0006	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0012	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som) 10)	-	1,20	2,4	-	0,5	1
alpha-HCH	0,0030	-	-	d	-	-
beta-HCH	0,0012	-	-	d	-	-
gamma-HCH (lindaan)	0,00006	-	-	0,0002	-	-
overige Cl bestr. mid.	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	3,00	6	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	1,20	2,4	0,01	0,06	0,1
maneb	-	21,00	42	d	0,05	0,1
atrazine	0,00006	3,60	7,2	0,0075	75	150
overige n-Cl bestr. mid.	-	5	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,12	162,1	324	0,5	7500	15000
ftalaten (som) 11)	0,12	36,1	72	0,5	2,75	5
minerale olie	60	3030	6000	50	325	600
pyridine	0,12	0,66	1,2	0,5	1,75	3
styreen	0,12	60,1	120	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,12	0,30	0,48	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,12	54,1	108	0,5	15	30
EOX 12)	-	-	-	-	-	-
fenol-index 13)	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen en voetnoten bij de TTT STI-Toetsingstabel

De streefwaarden alsook de interventiewaarden zijn verkregen uit de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering", Staatscourant 95, dinsdag 24 mei 1994.

Ten aanzien van het lutum- en humusgehalte geldt met uitzondering van de zware metalen een ondergrens van respectievelijk 5 en 2 %. De bovengrenzen bedragen respectievelijk 50 en 30 %. Voor de interventiewaarde van PAK geldt voor het humusgehalte een ondergrens van 10% en een bovengrens van 30%.

Bij verbindingen, die uitsluitend een I-waarde hebben, zal de T-waarde berekend worden conform de circulaire ($T = 0,5 \times I$).

-) Voor deze verbinding is de desbetreffende waarde niet geformuleerd;
- d) De streefwaarde ligt onder de detectiegrens. Indien een gehalte wordt gedetecteerd, wordt daarmee automatisch de streefwaarde overschreden;
- 1) Xylenen (som): som van meta-, ortho- en para-xyleen;
- 2) Cresolen (som): som van meta-, ortho- en para-cresol;
- 3) PAK (som 10): som van onder groep IV genoemde polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- 4) De I-waarden zijn berekend op basis van evenwichtsberekeningen conform de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 95, dinsdag 24 mei 1994 en het RIVM rapport 725201007. De daarvoor noodzakelijke Koc-waarden zijn afkomstig uit een intern Tauw-rapport;
- 5) Chloorbenzenen (som): som van mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzeen;
- 6) Chloorfenolen (som): som van mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol;
- 7) Polychloorbifenylen (som): voor de interventiewaarde geldt de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180 (som 7). De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118 (som 6);
- 8) DDD, DDE, DDT (som): som van DDD, DDE en DDT;
- 9) Drins (som): som van aldrin, dieldrin en endrin;
- 10) HCH-verbindingen (som): som van a-, b-, g en d-HCH;
- 11) Ftalaten (som): som van ftalaten;
- 12) De EOX-bepaling heeft een trigger-functie voor organo-halogeene verbindingen;
- 13) De fenol-index analyse heeft een trigger-functie voor (chloor)fenolen en cresolen.

BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 9

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843021

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 25/07/97

Omschrijving monsters:

1 : 102(100-120) SB* A
2 : 114(110-130) SB* E/B/06
3 : 142(13-50) I/P west
4 : 148(80-100) SB* M2

ANALYSE		Eenheid	1	2	3	4
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		82.1	83.8	96.8	87.6
Q Gloeirest	% van Ds		99	80	98	98
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds		<1	20	2	2
AROMATEN (BTEXN)						
d.m.v. GC						
Q Benzeen	mg/kg Ds				<0.01	
Q Toluene	mg/kg Ds				<0.05	
Q Ethylbenzeen	mg/kg Ds				<0.05	
Q Meta- en Paraxyleen	mg/kg Ds				<0.05	
Q Orthoxyleen	mg/kg Ds				<0.05	
Q Naftaleen	mg/kg Ds				<0.1	
Q Som Xylenen	mg/kg Ds				n.a.	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 9

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843021

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 25/07/97

Omschrijving monsters:

1 : 102(100-120) SB* A
2 : 114(110-130) SB* E/B/06
4 : 148(80-100) SB* M2

ANALYSE	Eenheid	1	2	4
---------	---------	---	---	---

AROMATEN (BTEXN) & CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. GC

Q Benzeen	mg/kg Ds	<0.01	<0.2 (az)	<20 (az)
Q Tolueen	mg/kg Ds	<0.05	<0.5	<50
Q Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0.05	<0.5	4700
Q Meta- en Paraxyleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.5	19000
Q Orthoxyleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.5	4500
Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.1	4.0	<50
Q Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	23000
Q Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0.1	<2	<200
Q Chloroform	mg/kg Ds	<0.1	<0.5	<50
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	mg/kg Ds	<0.1	<0.5	<50
Q Trichlooretheen (tri)	mg/kg Ds	<0.1	<0.5	<50
Q Tetrachlooretheen (per)	mg/kg Ds	<0.1	13	<50
Q 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0.1	6.4	<50
Q 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0.1	<0.5	<50
Q 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0.1	<0.5	<50
Q 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0.1	<0.5	<50
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	mg/kg Ds	<0.1	<0.5	<50

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSE RESULTATEN

Blad 3 van 9

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843021

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 25/07/97

Omschrijving monsters:
3 : 142(13-50) I/P west

ANALYSE

Eenheid | 3 |

OLIE ANALYSE

Q d.m.v. GC-FID

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	13000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	16
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	79
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	1500
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3800
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3800
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	2700
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	810
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	280

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 4 van 9

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843021

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 25/07/97

Omschrijving monsters:

5 : 149(80-100) SB* M2
6 : 161(140-160)SB* L
7 : 163(100-150) J/M1/M2
8 : 170(100-150) G/N1

ANALYSE		Eenheid	5	6	7	8
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		77.8	82.9	83.7	81.9
Q Gloeirest	% van Ds					99
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds					1
AROMATEN (BTEXN) & CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN						
d.m.v. GC						
Q Benzeen	mg/kg Ds	<0.2 (az)	<0.01	<0.01	<0.01	
Q Toluene	mg/kg Ds	<0.5	<0.05	<0.05	<0.05	
Q Ethylbenzeen	mg/kg Ds	17	<0.05	<0.05	<0.05	
Q Meta- en Paraxyleen	mg/kg Ds	78	<0.05	<0.05	<0.05	
Q Orthoxyleen	mg/kg Ds	11	<0.05	<0.05	<0.05	
Q Naftaleen	mg/kg Ds	1.2	<0.1	<0.1	<0.1	
Q Som Xylenen	mg/kg Ds	88	n.a.	n.a.	n.a.	
Q Dichloormethaan	mg/kg Ds	<2	<0.1	<0.1	<0.1	
Q Chloroform	mg/kg Ds	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	mg/kg Ds	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	
Q Trichlooretheen (tri)	mg/kg Ds	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	
Q Tetrachlooretheen (per)	mg/kg Ds	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	
Q 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	
Q 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	
Q 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	
Q 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	mg/kg Ds	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.


TauwMilieu

Laboratorium


ANALYSERESULTATEN

Blad 5 van 9

 Projectnummer : 3595900
 Analyselijstnummer : 843021

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

 Betreffende : bodem/grond
 Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 25/07/97

 Omschrijving monsters:
 8 : 170(100-150) G/N1

ANALYSE

Eenheid | 8 |

OLIE ANALYSE		
Q d.m.v. GC-FID		
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	410
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	39
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	46
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	29
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	71
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	90
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	83
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	41
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	14

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 6 van 9

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843021

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 25/07/97

Omschrijving monsters:
9 : 174(150-170) O2
10: 175(140-160) SB* Q
11: 178(100-150) O2
12: 183(150-200) R

ANALYSE		Eenheid	9	10	11	12
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		84.0	72.0	80.9	80.4
Q Gloeirest	% van Ds			88		
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds			12		
AROMATEN (BTEXN)						
d.m.v. GC						
Q Benzeen	mg/kg Ds		<0.01	<2 (az)	0.3 (az)	
Q Tolueen	mg/kg Ds		<0.05	11	<0.5	
Q Ethylbenzeen	mg/kg Ds		<0.05	47	2.2	
Q Meta- en Paraxyleen	mg/kg Ds		<0.05	340	39	
Q Orthoxyleen	mg/kg Ds		<0.05	95	<0.5	
Q Naftaleen	mg/kg Ds		<0.1	35	<0.5	
Q Som Xylenen	mg/kg Ds		n.a.	430	39	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 7 van 9

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843021

Project/locatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Hul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 25/07/97

Omschrijving monsters:
12: 183(150-200) R

ANALYSE	Eenheid	12
---------	---------	----

AROMATEN (BTEXN) & CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. GC

Q Benzeen	mg/kg Ds	<0.01
Q Toluene	mg/kg Ds	<0.05
Q Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0.05
Q Meta- en Paraxyleen	mg/kg Ds	<0.05
Q Orthoxyleen	mg/kg Ds	<0.05
Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.1
Q Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.
Q Dichloormethaan	mg/kg Ds	<0.1
Q Chloroform	mg/kg Ds	<0.1
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	mg/kg Ds	<0.1
Q Trichlooretheen (tri)	mg/kg Ds	<0.1
Q Tetrachlooretheen (per)	mg/kg Ds	<0.1
Q 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0.1
Q 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg Ds	<0.1
Q 1,1-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0.1
Q 1,2-Dichloorethaan	mg/kg Ds	<0.1
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	mg/kg Ds	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 8 van 9

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843021

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 25/07/97

Omschrijving monsters:
9 : 174(150-170) 02
10: 175(140-160) SB* Q
11: 178(100-150) 02

ANALYSE		Eenheid	9	10	11
OLIE ANALYSE					
Q d.m.v. GC-FID					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	2100	15	
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	1700	3	
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	220	<2	
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	88	<1	
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	17	2	
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<10	3	
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	24	2	
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	19	3	
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<10	<1	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu
Laboratorium



TOELICHTING

Blad 9 van 9

Behorende bij : Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843021

Verklaring lettercodes

(az) : Vanwege het hoge gehalte aan een of meerdere verbindingen zijn bepalingsgrenzen verhoogd.

**TauwMilieu**

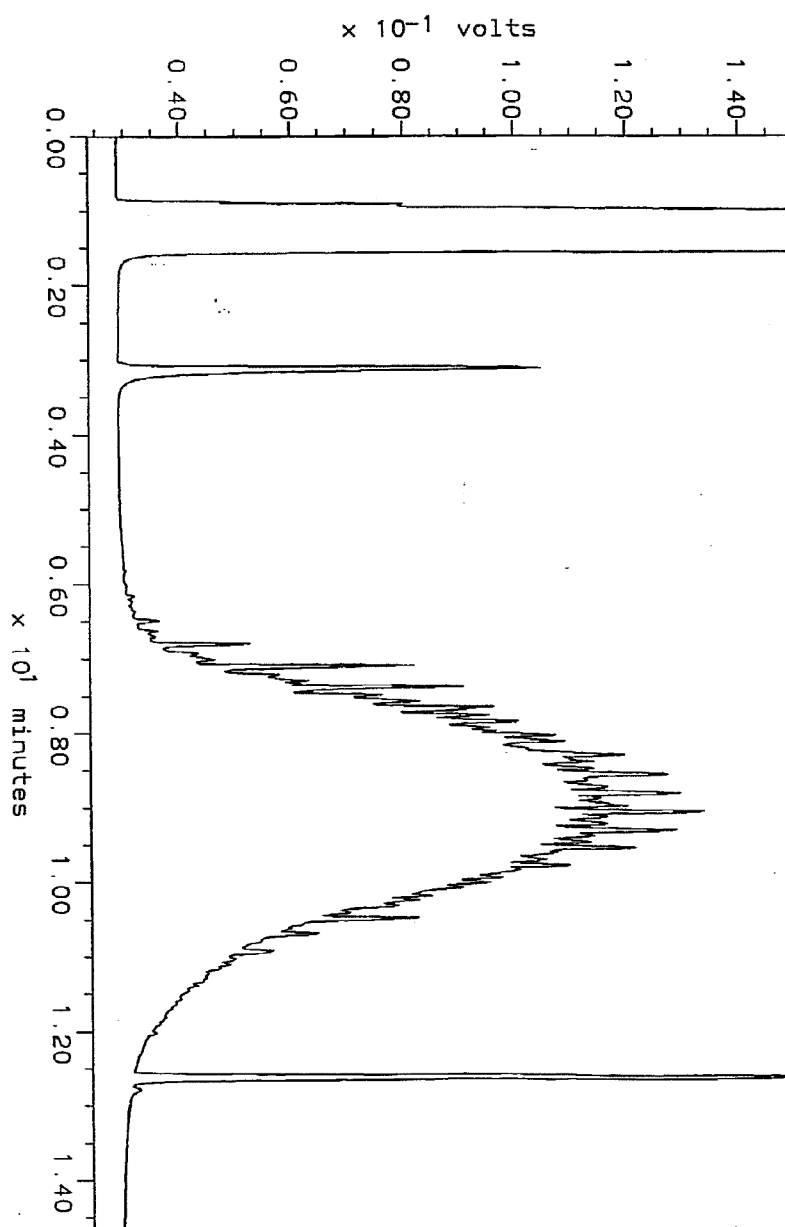
Laboratorium



Sample: 4
Acquired: 30-JUL-97 9:48
Comments: 843021.03

Channel: detector 1
Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE4

Filename: 30G35404
Operator: COU





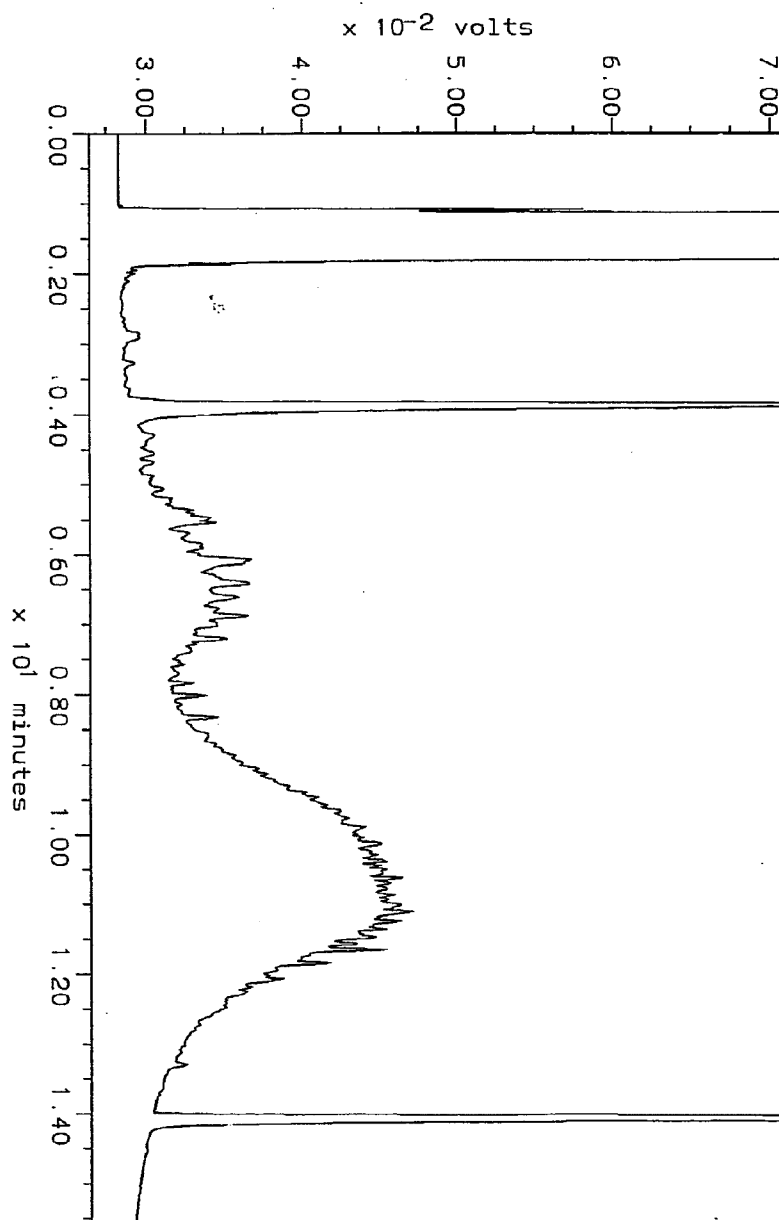
TauwMilieu
Laboratorium



Sample: 843021.08
Acquired: 27-JUL-97

Channel: detector 1
Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE2

Filename: 29G35215
Operator:





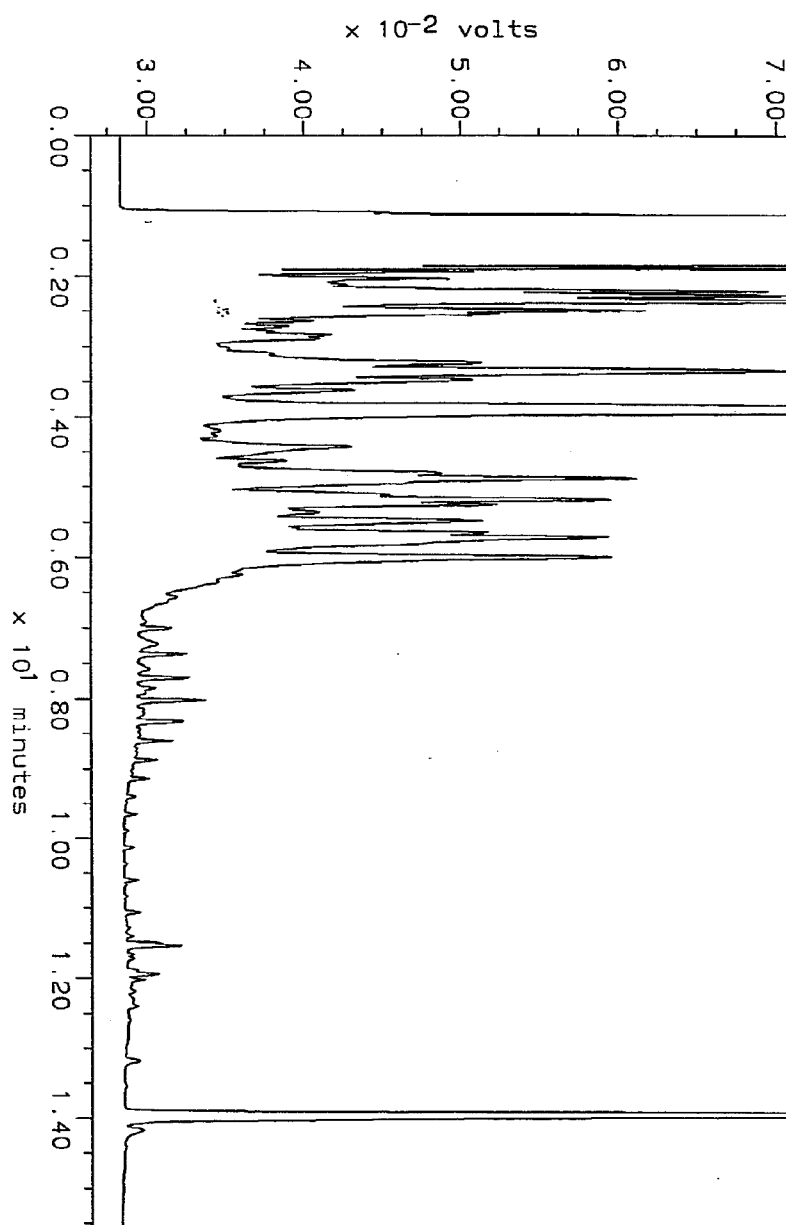
TauwMilieu
Laboratorium



Sample: 843021.10
Acquired: 27-JUL-97 10:46

Channel: detector 1
Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE2

Filename: 29635218
Operator:





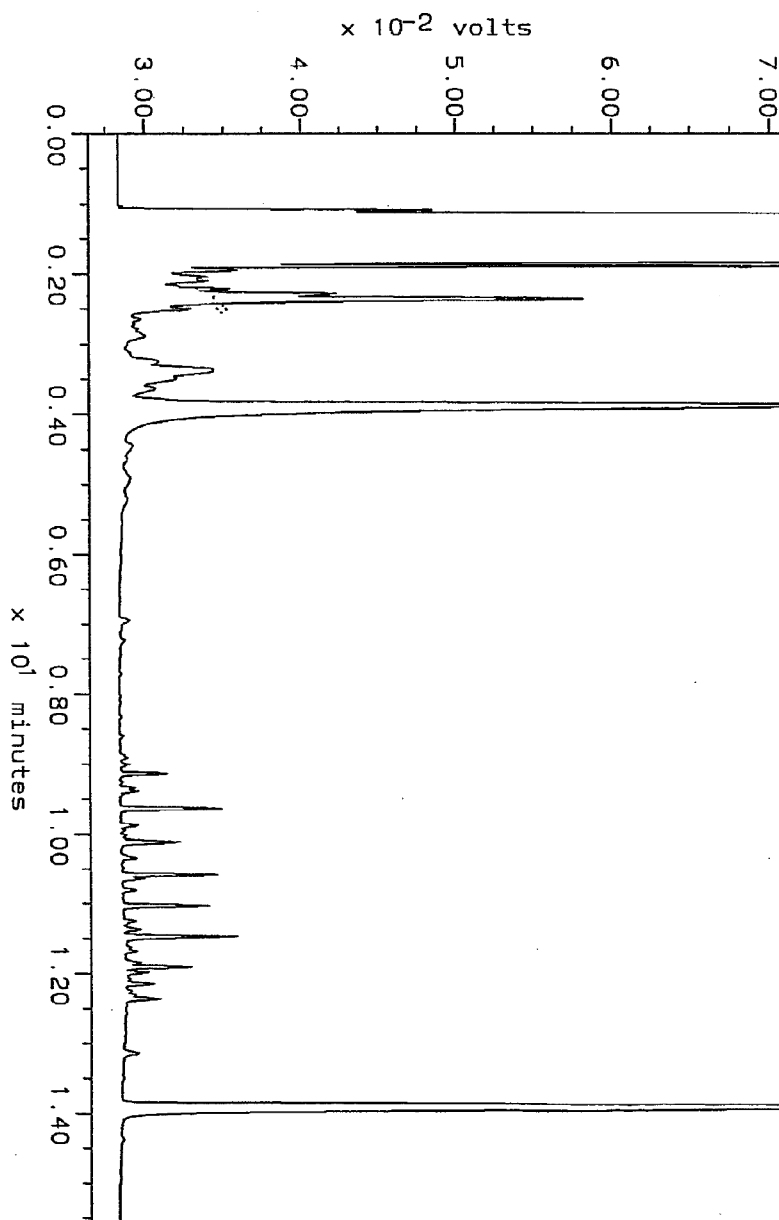
TauwMilieu
Laboratorium



Sample: 843021.11
Acquired: 27-JUL-97 11:15

Channel: detector 1
Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE2

Filename: 29G35219
Operator:





Tauw Milieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 14

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Project/locatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:
1 : 108(120-150) 05
2 : 110(100-170) 06
3 : 142(200-250) I/P West
4 : 100t/m105(0-50)+164(0-100) A/05/06

ANALYSE	Eenheid	1	2	3	4
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING					
Mengen, 7 potten					+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Droge stof (Ds)	%	83.3	81.8	83.3	88.0
Q pH-KCl					7.4
IONCHROMATOGRAPHIE					
Sulfaat	mg/kg Ds				52
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE					
Q Koningswater ontsluiting					+
ICP-TECHNIEK (AES)					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds				<0.1
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds				28
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds				29
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds				120
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds				17
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds				65
Q Arseen (As)	mg/kg Ds				<5
Q Antimoon (Sb)	mg/kg Ds				0.5
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)					
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds				<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSE RESULTATEN

Blad 2 van 14

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

1 : 108(120-150) 05
2 : 110(100-170) 06
3 : 142(200-250) I/P West
4 : 100t/m105(0-50)+164(0-100) A/05/06

ANALYSE		Eenheid	1	2	3	4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
d.m.v. HPLC						
Q Naftaleen	mg/kg Ds					<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds					0.30
Q Anthraceen	mg/kg Ds					0.07
Q Fluorantheen	mg/kg Ds					0.6
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds					0.15
Q Chryseen	mg/kg Ds					0.15
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds					0.10
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds					0.20
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds					0.15
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds					0.15
Q Totaal 10 VROM	mg/kg Ds					1.9
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN						
Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds					0.2
OLIE ANALYSE						
Q d.m.v. GC-FID						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Milieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 3 van 14

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Project/locatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:
5 : 108t/m111+200 05/06
6 : 114+124+125 E
7 : 118t/m 123+171 D/S/S2
8 : 124+128+129+132 H

ANALYSE		Eenheid	5	6	7	8
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING						
Mengen, 10 potten						+
Mengen, meer dan 10 potten					+	
Mengen, 3 potten				+		
Mengen, 8 potten			+			
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		88.2	84.4	84.2	83.3
IONCHROMATOGRAPHIE						
Sulfaat	mg/kg Ds		34		32	
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE						
Q Koningswater ontsluiting			+	+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)						
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		0.4	0.3	<0.1	0.1
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds		27	65	42	16
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds		120	75	4.0	26
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		65	2.5	15	4.0
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds		65	24	3.0	8
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds		280	75	18	28
Q Arseen (As)	mg/kg Ds		6	<5	<5	<5
Q Antimoon (Sb)	mg/kg Ds		<0.5		1.0	
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)						
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 4 van 14

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

5 : 108t/m111+200 05/G6
6 : 114+124+125 E
7 : 118t/m 123+171 D/S/S2
8 : 124+128+129+132 H

ANALYSE		Eenheid	5	6	7	8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
d.m.v. HPLC						
Q Naftaleen	mg/kg Ds		<0.05		<0.05	<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds		0.35		0.01	0.10
Q Anthraceen	mg/kg Ds		0.06		<0.01	0.03
Q Fluorantheen	mg/kg Ds		0.6		0.02	0.20
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		0.25		<0.01	0.07
Q Chryseen	mg/kg Ds		0.20		<0.01	0.08
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		0.10		<0.01	0.04
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		0.25		<0.01	0.07
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds		0.25		<0.01	0.06
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		0.25		<0.01	0.07
Q Totaal 10 VROM	mg/kg Ds		2.3		0.04	0.7
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN						
Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds		0.6		0.2	0.2
OLIE ANALYSE						
Q d.m.v. GC-FID						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds		39	290	27	17
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds		<2	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds		2	3	<2	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds		4	34	2	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds		6	77	8	5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds		7	81	8	5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds		9	57	5	4
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds		5	27	3	1
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds		4	12	<1	<1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 5 van 14

Projectnummer : 3595900
Analysefijstnummer : 843135

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

9 : 111+113(90-150)+112(9-70) B
10: 140(13-50)+141(0-100)+143(0-100) I/P
11: 133t/m 139 I/P West
12: 146t/m149+163 z.v. J1/M1/M2

ANALYSE		Eenheid	9	10	11	12
ALGEMENE MONSTERVERBEHANDELING						
Mengen, 10 potten					+	
Mengen, 4 potten			+			
Mengen, 5 potten				+		+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		82.1	88.7	90.2	89.7
Q pH-KCl			5.1			
IONCHROMATOGRAPHIE						
Sulfaat	mg/kg Ds		230			17
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE						
Q Koningswater ontsluiting			+	+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)						
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		<0.1	<0.1	<0.1	0.3
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds		130	5	3.5	7
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds		90	3.0	1.0	42
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		3.0	5	2.0	16
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds		130	5.0	1.5	15
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds		650	13	4.0	43
Q Arseen (As)	mg/kg Ds		<5	<5	<5	<5
Q Antimoon (Sb)	mg/kg Ds		1.5			<0.5
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)						
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds		0.2	<0.1	<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSE RESULTATEN

Blad 6 van 14

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

10: 140(13-50)+141(0-100)+143(0-100) I/P
11: 133t/m 139 I/P West
12: 146t/m149+163 z.v. J1/M1/M2

ANALYSE		Eenheid	10	11	12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
d.m.v. HPLC					
Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05	1.1	(m)
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	0.01	<0.01	0.06	
Q Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	<0.01	
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	0.03	<0.01	0.07	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.01	<0.01	0.03	
Q Chryseen	mg/kg Ds	0.02	<0.01	0.03	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	0.02	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.01	<0.01	0.03	
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.01	<0.01	0.03	
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.01	<0.01	0.03	
Q Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	0.10	n.a.	1.4	
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN					
Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	<0.1	<0.1		
OLIE ANALYSE					
d.m.v. GC-FID					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10		
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2		
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2		
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1		
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1		
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1		
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1		
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1		
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1		

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 7 van 14

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Hul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

13: 150t/m152(20-200) J2
14: 156t/m158(150-200) O1
15: 122+123+154+156+158 K
16: 159 t/m 162 L

ANALYSE		Eenheid	13	14	15	16
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING						
Mengen, 3 potten				+		
Mengen, 7 potten			+		+	
Mengen, 9 potten						+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		89.1	81.7	84.8	86.9
Q pH-KCl						6.9
IONCHROMATOGRAPHIE						
Sulfaat	mg/kg Ds		30		74	45
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE						
Q Koningswater ontsluiting			+		+	+
ICP-TECHNIEK (AES)						
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		<0.1		0.2	<0.1
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds		2.5		12	2.5
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds		3.5		27	8
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		2.5		55	10
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds		1.5		17	8
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds		6		60	17
Q Arseen (As)	mg/kg Ds		<5		<5	<5
Q Antimoon (Sb)	mg/kg Ds		<0.5		<0.5	<0.5
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)						
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds		<0.1		<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 8 van 14

Projectnummer : 3595900
 Analyselijstnummer : 843135

Project/locatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
 Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:
 13: 150t/m152(20-200) J2
 14: 156t/m158(150-200) O1
 16: 159 t/m 162 L

ANALYSE		Eenheid	13	14	16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
d.m.v. HPLC					
Q Naftaleen	mg/kg Ds		<0.05		<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds		<0.01		0.5
Q Anthraceen	mg/kg Ds		<0.01		0.07
Q Fluorantheen	mg/kg Ds		<0.01		1.1
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		<0.01		0.5
Q Chryseen	mg/kg Ds		<0.01		0.6
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		<0.01		0.25
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		<0.01		0.5
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds		<0.01		0.35
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		<0.01		0.45
Q Totaal 10 VROM	mg/kg Ds		n.a.		4.3
OLIE ANALYSE					
Q d.m.v. GC-FID					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds		<10		
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds		<2		
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds		<2		
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds		<1		
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds		<1		
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds		<1		
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds		<1		
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds		<1		
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds		<1		

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 9 van 14

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:
17: 185+186(12-50) S1
18: 166+170t/m173+183 z.v. R/N1/N2/O4
19: 174t/m178 z.v. 02/Q/03
20: 176+177+179+180 03/07

ANALYSE	Eenheid	17	18	19	20
ALGEMENE MONSTERVERBEHANDELING					
Mengen, 2 potten		+			
Mengen, 6 potten					+
Mengen, 7 potten			+		
Mengen, 9 potten				+	
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Droge stof (Ds)	%	95.9	82.3	85.3	83.1
IONCHROMATOGRAPHIE					
Sulfaat	mg/kg Ds		130		
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE					
Q Koningswater ontsluiting			+	+	
ICP-TECHNIEK (AES)					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		0.3	0.2	
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds		23	3.5	
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds		1000	29	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		420	6	
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds		50	55	
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds		550	65	
Q Arseen (As)	mg/kg Ds		<5	<5	
Q Antimoon (Sb)	mg/kg Ds		<0.5		
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)					
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds		0.1	<0.1	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 10 van 14

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Hul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

17: 185+186(12-50) S1
18: 166+170t/m173+183 z.v. R/N1/N2/O4
19: 174t/m178 z.v. 02/Q/O3
20: 176+177+179+180 03/O7

ANALYSE	Eenheid	17	18	19	20
---------	---------	----	----	----	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. HPLC

Q Naftaleen	mg/kg Ds	1.1	0.7		
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	6.5	0.35		
Q Anthraceen	mg/kg Ds	2.2	0.10		
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	10	0.8		
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	4.4	0.5		
Q Chryseen	mg/kg Ds	2.9	0.5		
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1.3	0.30		
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2.8	0.8		
Q Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg Ds	1.8	0.6		
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2.3	0.7		
Q Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	35	5.4		

ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN

Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds		0.2		
-----------------------------	----------	--	-----	--	--

OLIE ANALYSE

Q d.m.v. GC-FID					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	52	43	<10	
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	16	<2	
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	3	<2	
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	7	3	<1	
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	16	4	<1	
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	15	4	<1	
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10	7	<1	
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4	5	<1	
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	2	<1	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 11 van 14

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

21: 107+196+198+199+201t/m204 Bgr zv G/F zuid
22: 191+193t/m 195 Bgr.z.v. G/F midden
23: 106+107+171+189+190+192+197+205+206+208+210 G/F z.s.
24: 107+190+191+202 Ogr G/F zuid+midden

ANALYSE		Eenheid	21	22	23	24
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING						
Mengen, 10 potten						+
Mengen, 5 potten				+		
Mengen, 9 potten			+		+	
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		88.7	84.4	88.1	84.1
Q Gloeirest	% van Ds		96	94		98
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds		4	6		2
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF						
Fractie < 2 µm	% van Ds		<0.5	0.5		1.0
Calciumcarbonaat	% van Ds		2.1	0.4		0.3
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE						
Q Koningswater ontsluiting			+	+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)						
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		0.3	0.3	<0.1	<0.1
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds		12	95	4.5	4.5
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds		110	130	7	6
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		45	260	7	24
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds		55	70	8	8
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds		320	130	24	25
Q Arseen (As)	mg/kg Ds		<5	<5	<5	<5
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)						
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 12 van 14

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

21: 107+196+198+199+201t/m204 Bgr zv G/F zuid
22: 191+193t/m 195 Bgr.z.v. G/F midden
23: 106+107+171+189+190+192+197+205+206+208+210 G/F z.s.
24: 107+190+191+202 Ogr G/F zuid+midden

ANALYSE		Eenheid	21	22	23	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
d.m.v. HPLC						
Q Naftaleen	mg/kg Ds		<0.05	<0.05	<0.05	
Q Fenanthreen	mg/kg Ds		0.40	0.10	0.10	
Q Anthraceen	mg/kg Ds		0.10	0.03	0.02	
Q Fluorantheen	mg/kg Ds		1.2	0.25	0.35	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		0.8	0.10	0.15	
Q Chryseen	mg/kg Ds		1.4 (m)	0.10	0.15	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		0.35	0.06	0.08	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		0.8	0.10	0.15	
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds		0.8	0.10	0.10	
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		0.9	0.10	0.15	
Q Totaal 10 VROM	mg/kg Ds		6.9	1.0	1.2	
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN						
Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds		0.3	0.3	0.1	<0.1
OLIE ANALYSE						
Q d.m.v. GC-FID						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds		370	62	<10	
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds		<2	<2	<2	
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds		<2	<2	<2	
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds		10	4	<1	
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds		32	17	<1	
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds		63	17	<1	
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds		140	14	<1	
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds		71	6	<1	
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds		49	3	<1	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.


TauwMilieu

Laboratorium


ANALYSERESULTATEN

Blad 13 van 14

 Projectnummer : 3595900
 Analyselijstnummer : 843135

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Hul

 Betreffende : bodem/grond
 Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 29/07/97

 Omschrijving monsters:
 25: 205+208+210 Ogr G/F noord

ANALYSE	Eenheid	25
---------	---------	----

ALGEMENE MONSTERVERBEHANDELING

Mengen, 9 potten +

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES

Q Droge stof (Ds)	%	85.4
Q Gloeirest	% van Ds	99
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	<1

FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF

Fractie < 2 µm	% van Ds	1.1
Calciumcarbonaat	% van Ds	0.2

VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE

Q Koningswater ontsluiting		+
----------------------------	--	---

ICP-TECHNIEK (AES)

Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0.1
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds	2.5
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds	0.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1.0
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds	1.0
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds	5
Q Arseen (As)	mg/kg Ds	<5

AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)

Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0.1
-------------	----------	------

ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN

Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	<0.1
-----------------------------	----------	------

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu
Laboratorium



TOELICHTING

Blad 14 van 14

Behorende bij : Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843135

Verklaring lettercodes

(m) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is deze verbinding niet met zekerheid te bepalen. Indien de betreffende verbinding aanwezig is, zal het gehalte niet hoger zijn dan de gerapporteerde waarde.

**TauwMilieu**

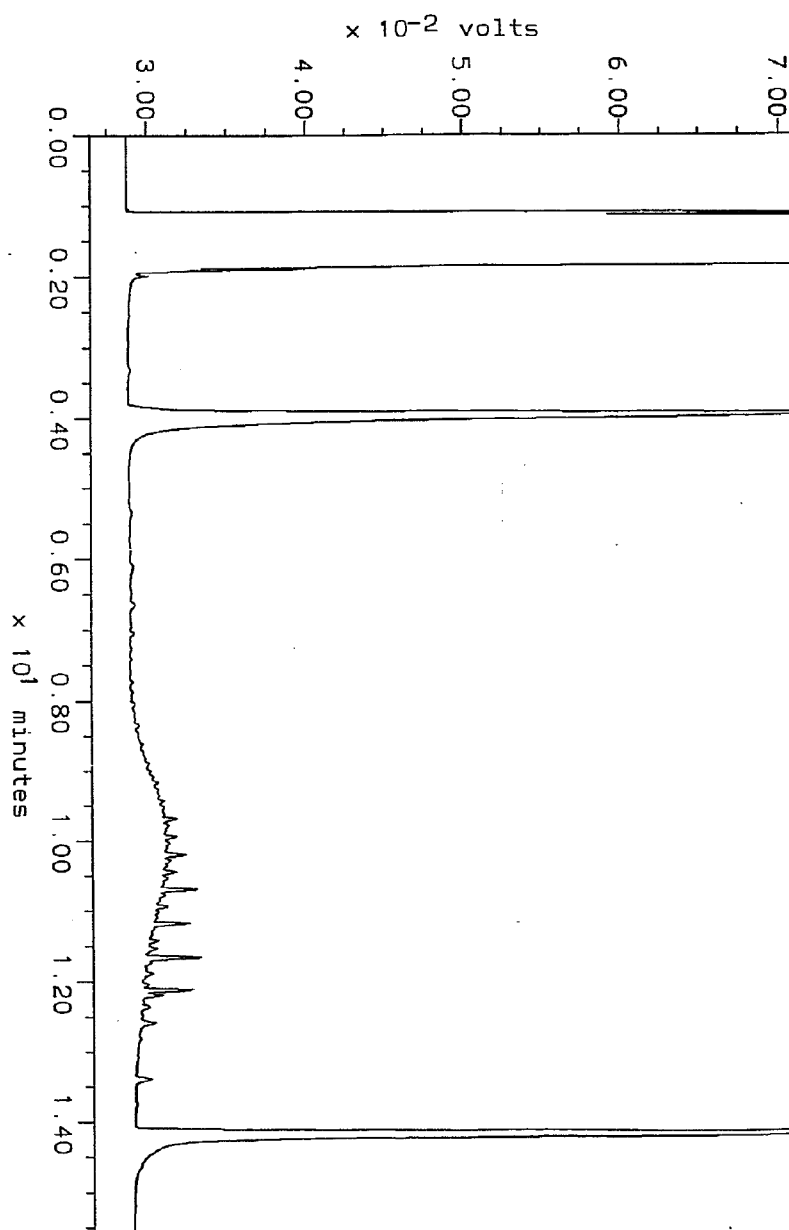
Laboratorium



Sample: 843135.07
Acquired: 28-JUL-97 4:09

Channel: detector 1
Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE2

Filename: 30G35216
Operator:





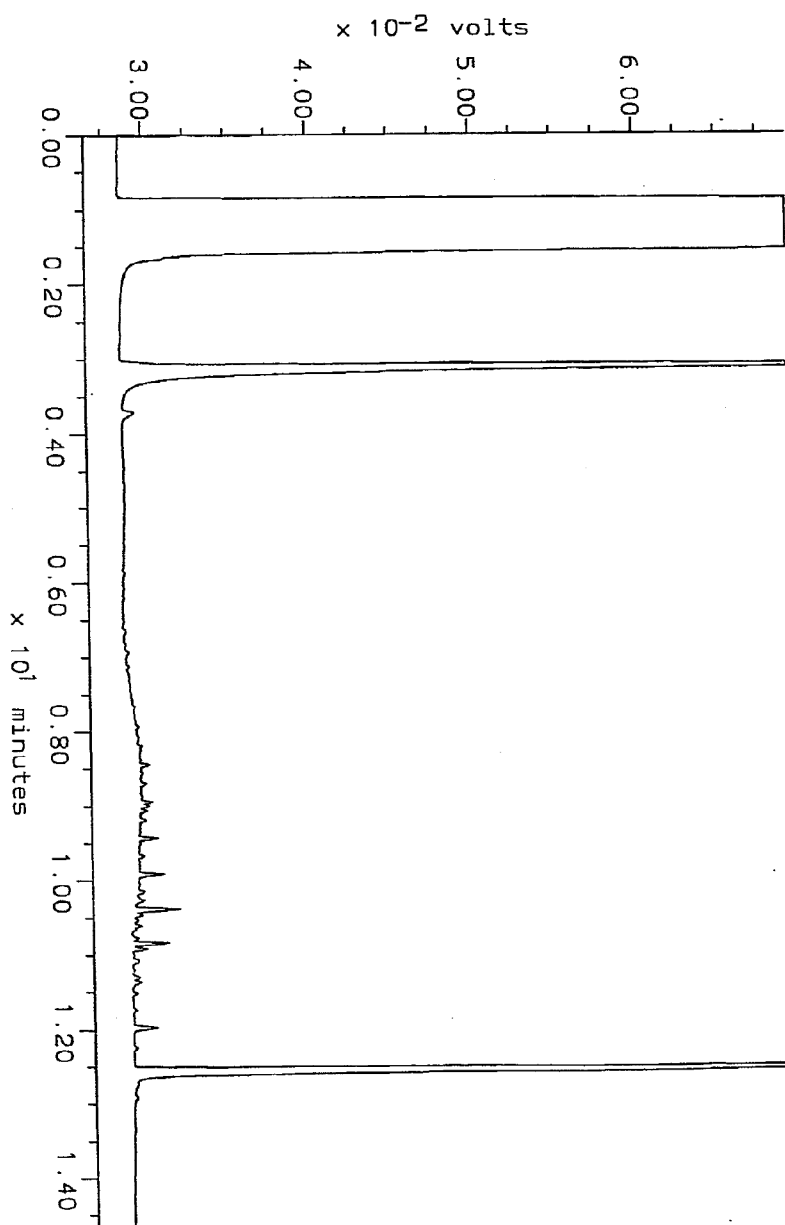
TauwMilieu
Laboratorium



Sample: 843135.08
Acquired: 30-JUL-97 15:47

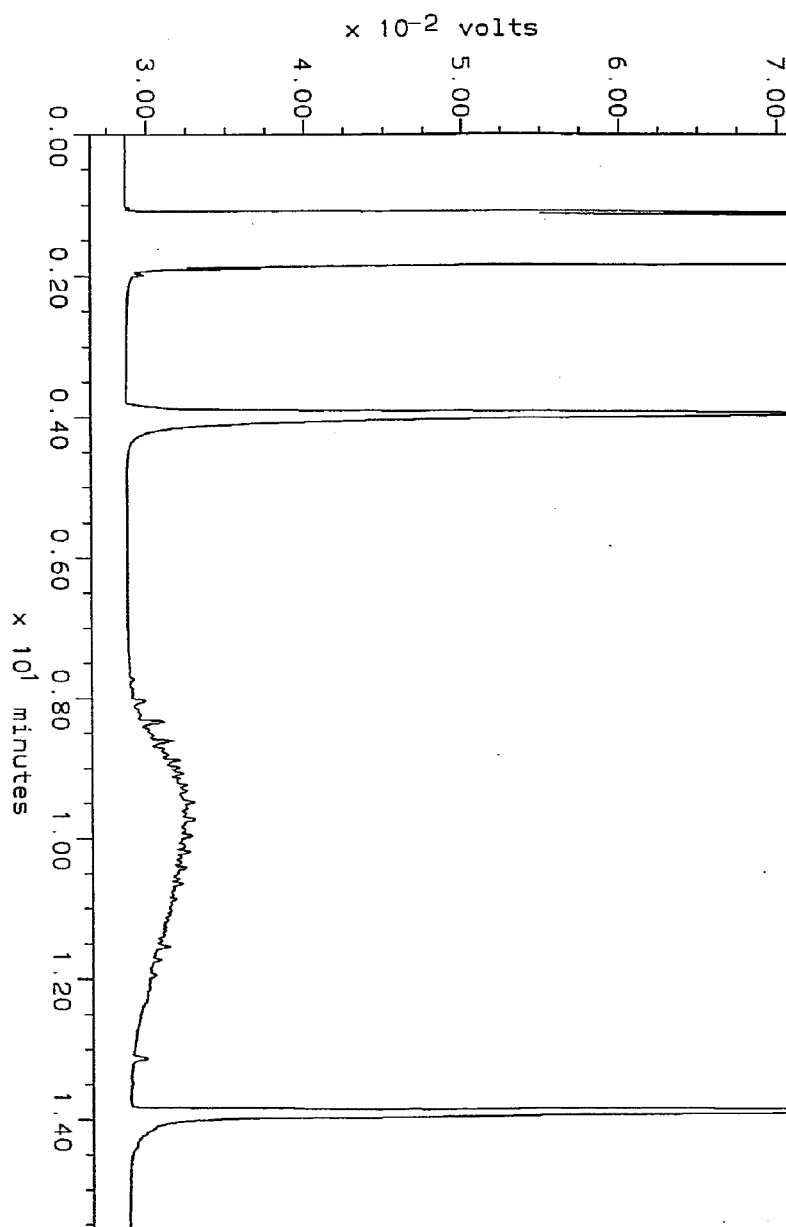
Channel: detector 1
Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE4

Filename: 30635414
Operator: COU



**TauwMilieu**

Laboratorium

Sample: 843135.17
Acquired: 28-JUL-97Channel: detector 1
Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE2Filename: 30G35222
Operator:



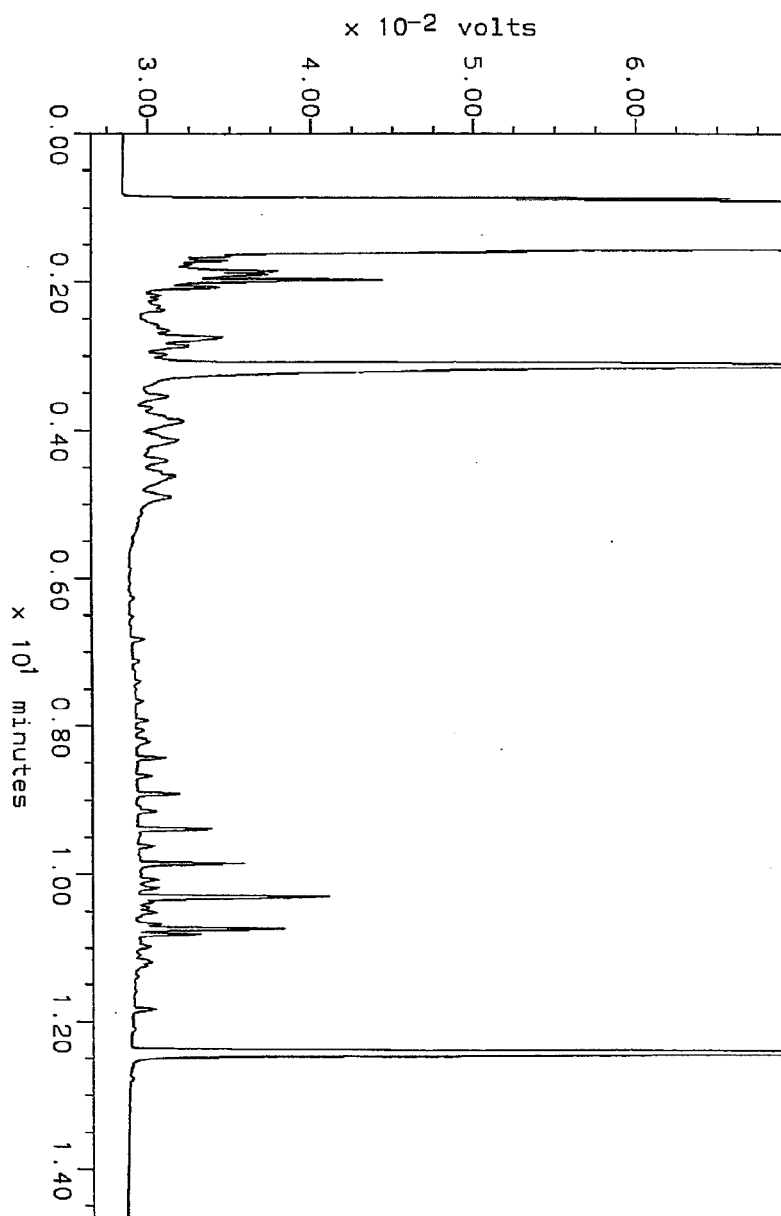
TauwMilieu
Laboratorium



Sample: 843135.19
Acquired: 31-JUL-97 9:42

Channel: detector 1
Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE4

Filename: 31G35404
Operator: COU





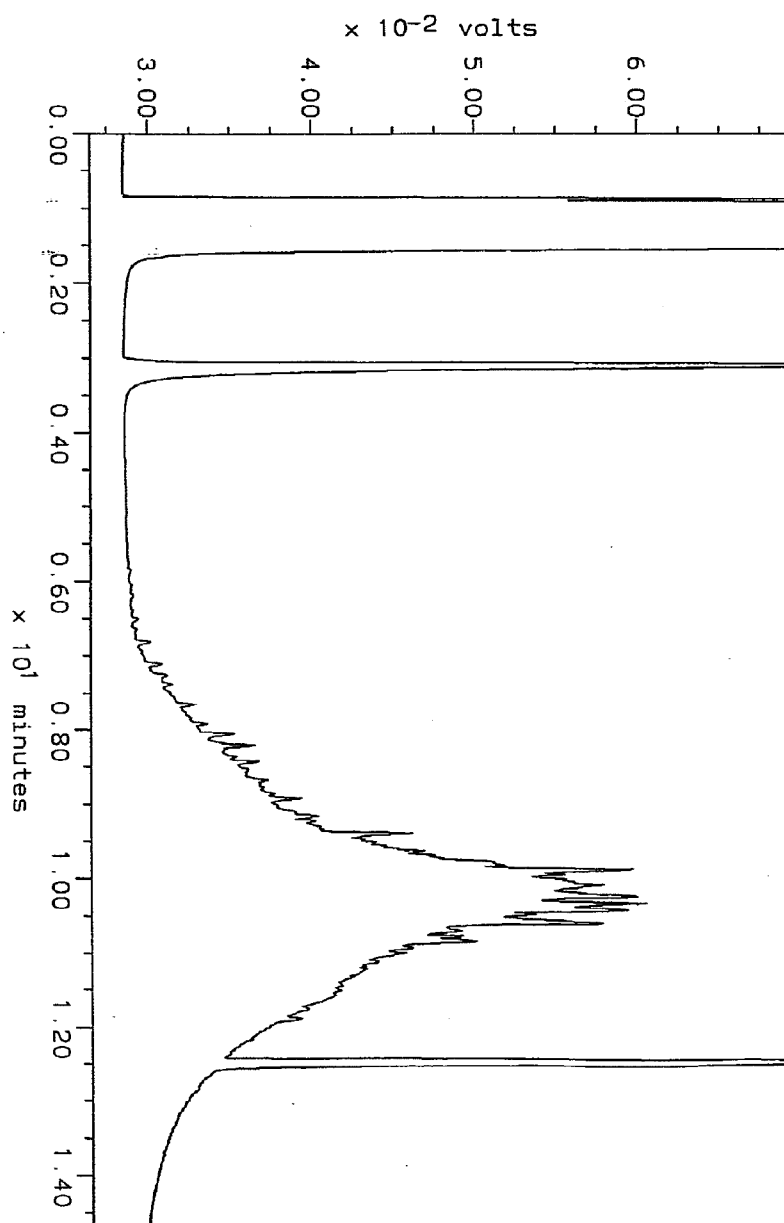
TauwMilieu
Laboratorium



Sample: 843135.21
Acquired: 30-JUL-97 17:46

Channel: detector 1
Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE4

Filename: 30635418
Operator: COU





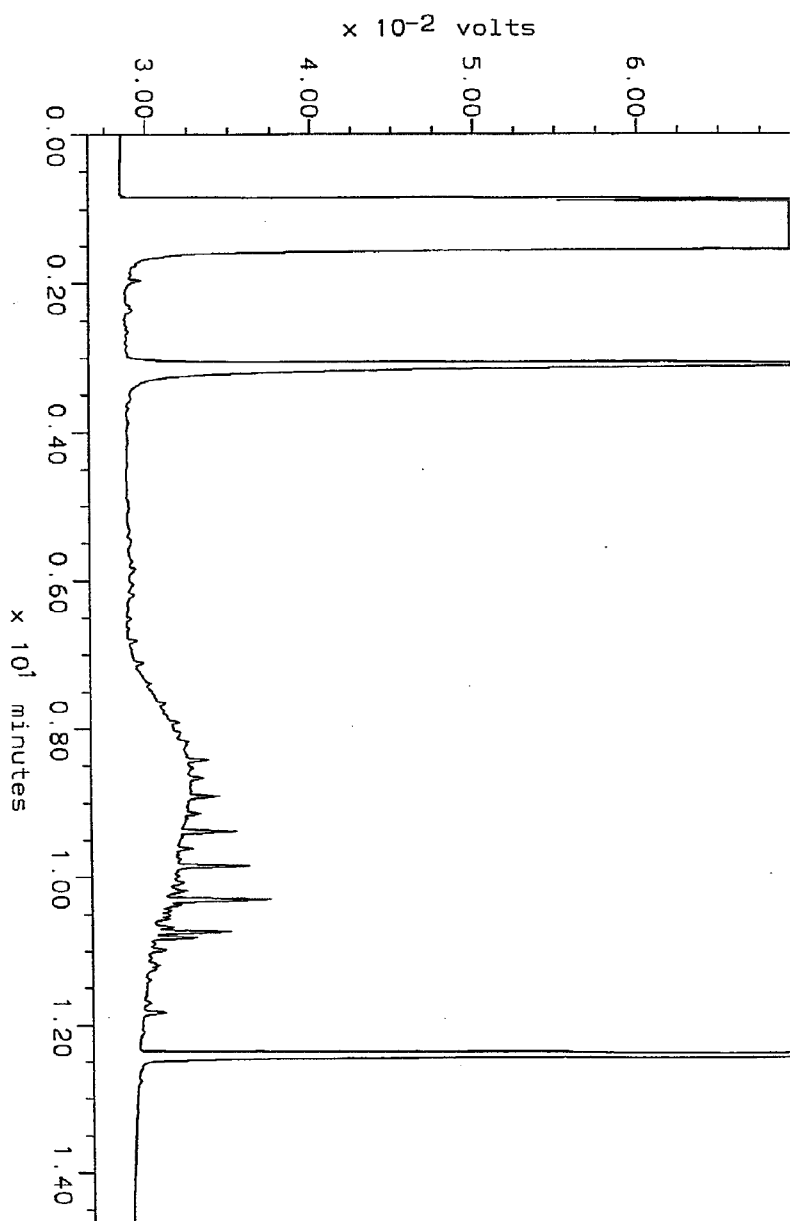
TauwMilieu
Laboratorium



Sample: 843135.22
Acquired: 30-JUL-97 18:15

Channel: detector 1
Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE4

Filename: 30635419
Operator: COU





TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 10

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843218

Project/locatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

1 : Pb 114 (200-300) E+B
3 : Pb 142 (100-300) I+P
4 : Pb 143 (200-300) I+S
7 : Pb 156 (100-300) K+O1

ANALYSE		Eenheid	1	3	4	7
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Waterdampvluchtige fenolen	ug/l		<1		
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE						
	Geen voorbehandeling uitgevoerd		+	+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)						
Q	Chroom (Cr)	ug/l	2.0	7	2.0	10
Q	Koper (Cu)	ug/l	110	<2	<2	<2
Q	Nikkel (Ni)	ug/l	85	9	1.5	18
Q	Lood (Pb)	ug/l	<5	<5	<5	5
Q	Zink (Zn)	ug/l	6000	17	<2	5
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)						
Q	Kwik (Hg) volgens NEN 6445	ug/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)						
Q	Arseen (As)	ug/l	2.5	6.0	4.0	3.5
Q	Cadmium (Cd)	ug/l	2.1	<0.1	<0.1	0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 10

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843218

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

1 : Pb 114 (200-300) E+B
3 : Pb 142 (100-300) I+P
7 : Pb 156 (100-300) K+01

ANALYSE		Eenheid	1	3	7
AROMATEN (BTEXN) & -CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN					
d.m.v. GC					
Q Benzeen	ug/l	<10	(h)	0.1	0.1
Q Toluene	ug/l	<5		0.7	0.7
Q Ethylbenzeen	ug/l	<5		<0.1	<0.1
Q Meta- en Paraxyleen	ug/l	<5		<0.1	0.1
Q Orthoxyleen	ug/l	<5		<0.1	<0.1
Q Naftaleen	ug/l	<10		<0.1	<0.1
Q Som Xylenen	ug/l	n.a.		n.a.	0.1
Q Dichloormethaan	ug/l	<200		<1	<1
Q Chloroform	ug/l	<10		<0.1	<0.1
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<5		<0.1	<0.1
Q Trichlooretheen (tri)	ug/l	120		<0.1	0.3
Q Tetrachlooretheen (per)	ug/l	140		<0.1	<0.1
Q 1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	2500		<0.1	<0.1
Q 1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<20		<0.1	<0.1
Q 1,1-Dichloorethaan	ug/l	650		<0.1	12
Q 1,2-Dichloorethaan	ug/l	<20		<0.1	<0.1
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l	10		<0.1	2.7
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN					
Q EOX uitgedrukt als chloor	ug/l			1	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 3 van 10

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843218

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:
3 : Pb 142 (100-300) I+P
7 : Pb 156 (100-300) K+O1

ANALYSE	Eenheid	3	7
---------	---------	---	---

OLIE ANALYSE

Q d.m.v. GC-FID

Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	<5	<5
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	<5	<5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 4 van 10

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843218

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

9 : Pb 164 (250-350) A
10: Pb 165 (100-300) N3
11: Pb 170 (100-300) G/N1+R

ANALYSE	Eenheid	9	10	11
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
Geen voorbehandeling uitgevoerd		+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)				
Q Chroom (Cr)	ug/l	<1	3.5	4.0
Q Koper (Cu)	ug/l	<2	40	21
Q Nikkel (Ni)	ug/l	1.5	19	41
Q Lood (Pb)	ug/l	11	10	7
Q Zink (Zn)	ug/l	<2	150	180
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)				
Q Kwik (Hg) volgens NEN 6445	ug/l	<0.03	<0.03	<0.03
AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)				
Q Arseen (As)	ug/l	7.0	1.0	4.0
Q Cadmium (Cd)	ug/l	<0.1	0.2	5.0
AROMATEN (BTEXN)				
d.m.v. GC				
Q Benzeen	ug/l			0.1
Q Toluene	ug/l			0.7
Q Ethylbenzeen	ug/l			<0.1
Q Meta- en Paraxyleen	ug/l			<0.1
Q Orthoxyleen	ug/l			<0.1
Q Naftaleen	ug/l			<0.1
Q Som Xylenen	ug/l			n.a.

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 5 van 10

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843218

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:
9 : Pb 164 (250-350) A

ANALYSE

Eenheid

9

AROMATEN (BTEXN) & CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. GC

Q Benzeen	ug/l	0.1
Q Toluene	ug/l	0.6
Q Ethylbenzeen	ug/l	<0.1
Q Meta- en Paraxyleen	ug/l	<0.1
Q Orthoxyleen	ug/l	<0.1
Q Naftaleen	ug/l	<0.1
Q Som Xylenen	ug/l	n.a.
Q Dichloormethaan	ug/l	<1
Q Chloroform	ug/l	<0.1
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<0.1
Q Trichlooretheen (tri)	ug/l	<0.1
Q Tetrachlooretheen (per)	ug/l	<0.1
Q 1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0.1
Q 1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0.1
Q 1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0.1
Q 1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0.1
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 6 van 10

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843218

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:

11: Pb 170 (100-300) G/N1+R
12: Pb 172 (100-300) O4

ANALYSE

Eenheid

11

12

OLIE ANALYSE

Q d.m.v. GC-FID

Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	<5	<5
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	<5	<5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 7 van 10

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843218

Project/locatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:
13: Pb 175 (100-300) Q
16: Pb 183 (100-300) R

ANALYSE		Eenheid	13	16
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
Geen voorbehandeling uitgevoerd				+
ICP-TECHNIEK (AES)				
Q Chroom (Cr)	ug/l			6
Q Koper (Cu)	ug/l			<2
Q Nikkel (Ni)	ug/l			320
Q Lood (Pb)	ug/l			<5
Q Zink (Zn)	ug/l			600
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)				
Q Kwik (Hg) volgens NEN 6445	ug/l			<0.03
AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)				
Q Arseen (As)	ug/l			7.0
Q Cadmium (Cd)	ug/l			<0.1
AROMATEN (BTEXN)				
d.m.v. GC				
Q Benzeen	ug/l	17		
Q Toluene	ug/l	2600		
Q Ethylbenzeen	ug/l	1600		
Q Meta- en Paraxyleen	ug/l	6600		
Q Orthoxyleen	ug/l	2200		
Q Naftaleen	ug/l	250		
Q Som Xylenen	ug/l	8800		

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 8 van 10

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843218

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:
15: Pb 178 (100-300) O2
16: Pb 183 (100-300) R

ANALYSE	Eenheid	15	16
---------	---------	----	----

AROMATEN (BTEXN) & CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. GC

Q Benzeen	ug/l	130	(h)	0.1
Q Tolueen	ug/l	4.8		0.6
Q Ethylbenzeen	ug/l	41		<0.1
Q Meta- en Paraxyleen	ug/l	1800		0.4
Q Orthoxyleen	ug/l	4.8		0.2
Q Naftaleen	ug/l	2.9		0.2
Q Som Xylenen	ug/l	1800		0.7
Q Dichloormethaan	ug/l	<10		<1
Q Chloroform	ug/l	<1.3		<0.1
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<0.2		<0.1
Q Trichlooretheen (tri)	ug/l	<0.2		<0.1
Q Tetrachlooretheen (per)	ug/l	<0.2		<0.1
Q 1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0.5		<0.1
Q 1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<1		<0.1
Q 1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0.2		<0.1
Q 1,2-Dichloorethaan	ug/l	<1		<0.1
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l	<0.2		<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 9 van 10

Projectnummer : 3595900
 Analyselijstnummer : 843218

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
 Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 29/07/97

Omschrijving monsters:
 13: Pb 175 (100-300) Q
 14: Pb 176 (100-300) O3
 15: Pb 178 (100-300) O2

ANALYSE	Eenheid	13	14	15
OLIE ANALYSE				
Q d.m.v. GC-FID				
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	1700	<50	220
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	1700	<10	190
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	52	<10	24
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	<5	<5	<5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu
Laboratorium



TOELICHTING

Blad 10 van 10

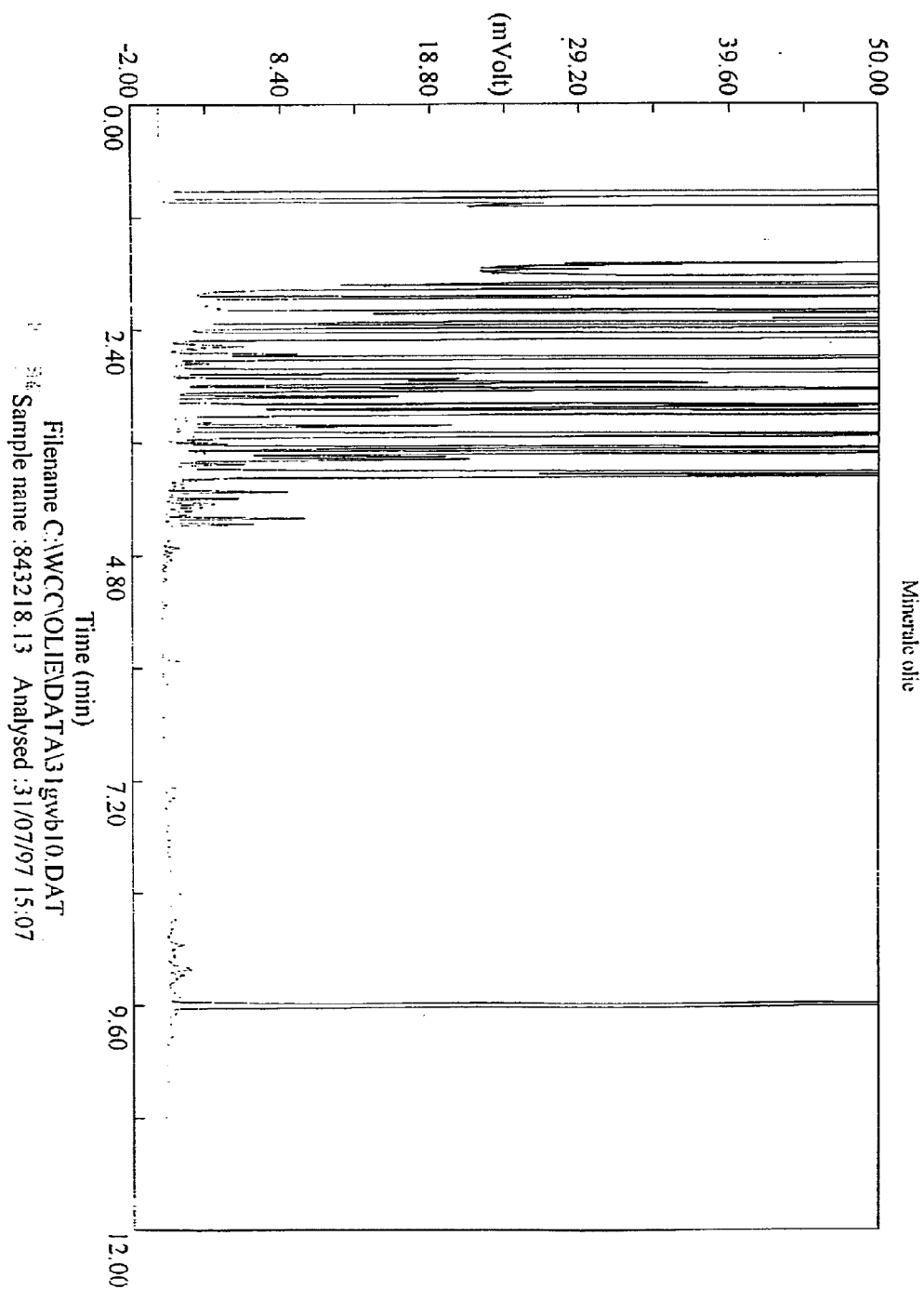
Behorende bij : Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843218

Verklaring lettercodes

(h) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix zijn de bepalingsgrenzen van een of meerdere verbindingen verhoogd.

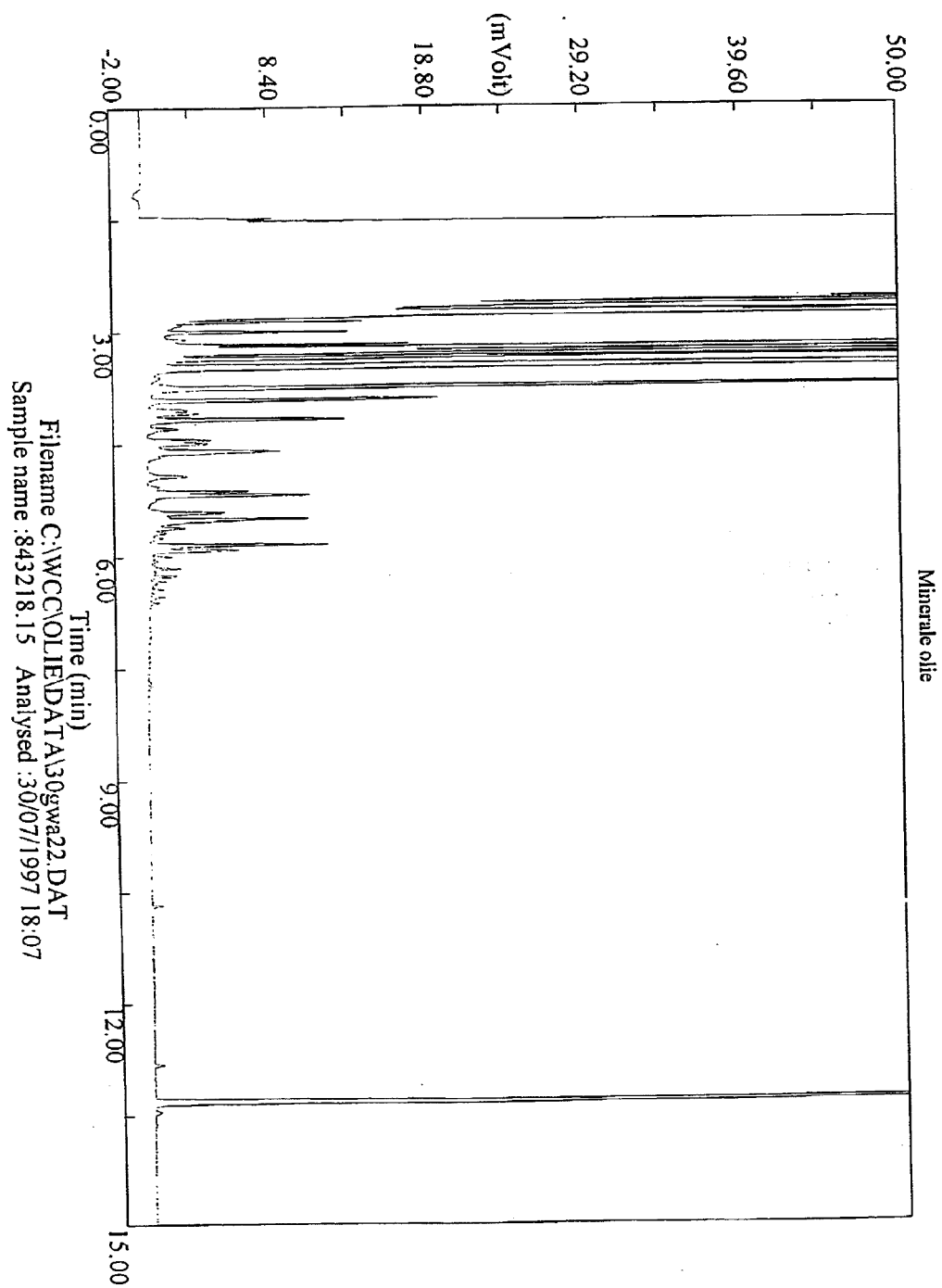


TauwMilieu
Laboratorium





TauwMilieu
Laboratorium





TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 6

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843288

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 30/07/97

Omschrijving monsters:
2 : Pb 128 (100-300) H
5 : Pb 148 (200-300) J1+M2
6 : Pb 152 (200-300) J2
8 : Pb 161 (200-300) L

ANALYSE	Eenheid	2	5	6	8
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Waterdampvluchtige fenolen	ug/l	<1	39	3	
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE					
Geen voorbehandeling uitgevoerd		+	+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)					
Q Chroom (Cr)	ug/l	2.5	2.0	9	3.5
Q Koper (Cu)	ug/l	<2	<2	<2	<2
Q Nikkel (Ni)	ug/l	4.5	1.5	1.5	5
Q Lood (Pb)	ug/l	<5	<5	<5	<5
Q Zink (Zn)	ug/l	3.0	<2	<2	650
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)					
Q Kwik (Hg) volgens NEN 6445	ug/l	<0.03	0.10	<0.03	<0.03
AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)					
Q Arseen (As)	ug/l	9.0	4.0	5.0	19
Q Cadmium (Cd)	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.2

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Milieu

Laboratorium



ANALYSE RESULTATEN

Blad 2 van 6

Projectnummer : 3595900
Analyselijstnummer : 843288

Project/locatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 30/07/97

Omschrijving monsters:

2 : Pb 128 (100-300) H
5 : Pb 148 (200-300) J1+J2
6 : Pb 152 (200-300) J2
8 : Pb 161 (200-300) L

ANALYSE	Eenheid	2	5	6	8
---------	---------	---	---	---	---

AROMATEN (BTEXN) & CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. GC

Q Benzeen	ug/l	0.4	(h)	<10	(h)	0.2	0.2
Q Tolueen	ug/l	3.5		38		18	0.9
Q Ethylbenzeen	ug/l	<0.1		2800		0.1	<0.1
Q Meta- en Paraxyleen	ug/l	0.2		11000		0.3	<0.1
Q Orthoxyleen	ug/l	0.2		1700		0.1	<0.1
Q Naftaleen	ug/l	<0.1		<10		<0.1	<0.1
Q Som Xylenen	ug/l	0.4		13000		0.4	n.a.
Q Dichloormethaan	ug/l	<1		<200		<1	<1
Q Chloroform	ug/l	<0.1		<10		<0.1	<0.1
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<0.1		<5		<0.1	<0.1
Q Trichlooretheen (tri)	ug/l	<0.1		<5		<0.1	<0.1
Q Tetrachlooretheen (per)	ug/l	<0.1		<5		<0.1	<0.1
Q 1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0.1		<5		<0.1	<0.1
Q 1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0.1		<20		<0.1	<0.1
Q 1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0.1		<5		<0.1	<0.1
Q 1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0.2		<20		<0.1	<0.1
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l	3.0		<6.3		<0.1	<0.1

ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN

Q EOX uitgedrukt als chloor	ug/l	<1	<1	<1
-----------------------------	------	----	----	----

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TauwMilieu

Laboratorium



ANALYSERESULTATEN

Blad 3 van 6

Projectnummer : 3595900
 Analyselijstnummer : 843288

Project/lokatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

Betreffende : grondwater
 Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 30/07/97

Omschrijving monsters:
 2 : Pb 128 (100-300) H

ANALYSE	Eenheid	2
---------	---------	---

OLIE ANALYSE		
Q d.m.v. GC-FID		
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	<5
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	<5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.


TauwMilieu

Laboratorium


ANALYSERESULTATEN

Blad 4 van 6

 Projectnummer : 3595900
 Analyselijstnummer : 843288

Project/locatie : Nieuwleusen, Den Hulst 48 Combi BSB/Nul

 Betreffende : grondwater
 Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
 Datum monsterneming:
 Datum ontvangst : 30/07/97

Omschrijving monsters:

 17: Pb 190 (100-300) F+overig west
 18: Pb 202 (130-330) F+overig zuid

ANALYSE		Eenheid	17	18

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q	Waterdampvluchtige fenolen	ug/l	<1	<1
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
	Geen voorbehandeling uitgevoerd		+	+
ICP-TECHNIEK (AES)				
Q	Chroom (Cr)	ug/l	1.5	2.5
Q	Koper (Cu)	ug/l	<2	<2
Q	Nikkel (Ni)	ug/l	2.5	4.5
Q	Lood (Pb)	ug/l	<5	<5
Q	Zink (Zn)	ug/l	<2	11
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)				
Q	Kwik (Hg) volgens NEN 6445	ug/l	<0.03	<0.03
AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)				
Q	Arseen (As)	ug/l	2.0	24
Q	Cadmium (Cd)	ug/l	<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



DEN HULST

- Legenda
- boring
 - combinatie boring/peilbuis
 - Lokatiegrens
 - verkennend bodemonderzoek Grondtech Milieu Consult B.V. april 1995
 - nader bodemonderzoek Grondtech Milieu Consult B.V. juni 1996

Papieraantal 3 cm 2 1 0002

Opdrachtgever UNION B.V.		Schaal t: 750	Formaat A2p	Emk. (m)	Rev. (D)
Project NIJEUWLEUSEN, DEN HULST 48		Projectnr. 3595900			
Onderwerp SITUERING MONSTERPUNTEN		Datum 07/01/1992			
5.1.2e		Tekeningsnr. 901			
5.1.2e					
Postbus 53, 7140 AC Deventer					

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3, 8, 132