Uniek ID



N4

Ganzenweg 04

Bodemonderzoek strabisnr. AA014801256

Tabstroken\18247

5.1.2e [redacted]

TWINNOVA B.V.

MILIEU ADVIESBUREAU

Postbus 245
7480 AE Haaksbergen
Tel.: 053 - 572 10 20
Fax: 053 - 572 71 41
E-mail: twinnova@planet.nl

ABN-AMRO bank
nr. 59.12.16.345
BTW-code:
NL005699939B01
KvK nr. 06055568

Rapport code AA014801256
Accoord- 5.1.2e [redacted]
d.d. 2-3-'06

Rapport verkennend bodemonderzoek (NEN 5740/ NEN 5707)
Ganzenweg 4
8153 RA Lemelerveld

Projectnummer:60206-01

Opdrachtgever 5.1.2e [redacted]

Datum: 15 februari 2006

ONTVANGEN 28 FEB. 2006

Op onze dienstverlening zijn van toepassing de algemene voorwaarden voor opdrachten aan Twinnova B.V.
De voorwaarden worden door ons, op aanvraag, gratis verstrekt.

rev: 12-2005

Rapport verkennend bodemonderzoek (NEN 5740/ NEN 5707)
Ganzenweg 4
8153 RA Lemelerveld

Projectnummer:	60206-01		
Opdrachtgever:	5.1.2e		
Datum:	15 februari 2006		
Postadres	Ganzenweg 4		
Contact persoon:	5.1.2e		
Onderzoekslocatie:	Ganzenweg 4		
Coördinaten locatie:	x = 220.575	y = 494.225	z = 6,3 m + NAP
Kadastrale gegevens:	nr. 6501	sectie: F	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	ca. 450 m²		
Gemeente:	Dalfsen		
Contact persoon gemeente:	5.1.2e		

goedgekeurd : 5.1.2e ....

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van Twinnova B.V. Gebruik van deze rapportage is alleen toegestaan na volledige betaling. Bij niet volledige betaling is Twinnova B.V. gerechtigd om zonder tussenkomst van de gerechtelijke macht op, kosten en risico's van de opdrachtgever, het rapport terug te vorderen.

Inhoudsopgave

samenvatting

1.0.0 Vooronderzoek

1.1.0 inleiding vooronderzoek

1.2.0 vooronderzoek
1.2.1 huidige situatie
1.2.2 historie tot op het heden
1.2.3 toekomstige situatie
1.2.4 bodemopbouw (geohydrologie)

1.3.0 hypothese

1.4.0 onderzoekstrategie

2.0.0 Veldwerk

2.1.0 doelstelling van het verkennend bodemonderzoek

2.2.0 veldwerk
2.2.1 eventuele belemmeringen bij het uitvoeren van het onderzoek
2.2.2 normatieve verwijzingen

2.3.0 analyses
2.3.1 interpretatie en toetsing

2.4.0 boorstaten
2.4.1 zintuiglijke waarnemingen
2.4.2 monstercodering
2.4.3 samenstelling (meng)monsters

2.5.0 analyseresultaten en overschrijdingen

2.6.0 conclusie

2.7.0 validatie toetsingswaarden

2.8.0 detectie-. rapportagegrenzen van de analysemethoden en -toestellen

BIJLAGE

1. topografische kaart schaal 1 : 25.000
2. historische topografische kaart 1 : 25.000 (rond 1900)
3. situatietekening(-en)
4. boorplan
5. laboratoriumcertificaten

samenvatting

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is een voorgenomen nieuwbouw van een woning.

Voor de betreffende locatie is de hypothese "niet verdachte locatie" gekozen. Deze hypothese is gekozen, omdat het historisch onderzoek (eigenaar en gemeentelijke informatie) geen aanwijzingen geven die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere verontreinigingsbronnen.

Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Er heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op een verminderd basis niveau.

bovengrond, mengmonster B1 t/m B4: analytisch bevinden alle onderzochte parameters zich onder de streefwaarden.

ondergrond, mengmonster B2 + B4: analytisch bevinden alle onderzochte parameters zich onder de streefwaarden.

grondwater, peilbuis 2: het gehalte nikkel overschrijdt de streefwaarde. Alle overige onderzochte parameters bevinden zich onder de streefwaarden.

asbest: in geen van de (boor-)gaten is asbest verdacht materiaal aangetroffen. Ook op het maaiveld is geen asbest houdend materiaal waargenomen.

1.0.0 Vooronderzoek (volgens NVN 5725)

1.1.0 Inleiding vooronderzoek

Naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een woning, heeft op 6 februari 2006 5.1.2e 5.1.2e, Ganzenweg 4 te Lemelerveld aan Twinnova B.V. de opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek (volgens NEN 5740/ NEN 5707).

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het vroegere gebruik en het huidige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie tot een bepaald geografisch gebied. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

1.2.0 Vooronderzoek

- de informatie uit het vooronderzoek betreft informatie over de onderzoekslocatie, indien noemenswaardige meldingen zijn over de directe omgeving (geografische besluitvormingsgebied) zal deze worden vermeld. De informatie omvat doorgaans de gegevens van de percelen welke met een straal van ca. 30 tot 50 meter rondom de onderzoekslocatie bevinden.

Het vooronderzoek is mede opgemaakt door een interview af te leggen met de locatie- en/of pand-eigenaar en/of zij die degelijke kennis hebben van het te onderzoeken object. Alleen de vermeldingswaardige gegevens zullen worden verwerkt in het vooronderzoek.

1.2.1 Huidige situatie

Ligging locatie: de onderzoekslocatie ligt aan de Ganzenweg 4 te Lemelerveld in een agrarische omgeving. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 140 m². De kadastrale aanduiding is nr. 6501 sectie: F, gemeente Dalfsen. Het betreft een agrarische perceel met inpandige bewoning in bedrijfsgebouwen, opslag en kuilvoerplaat. De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland. Er is geen terreinverharding aanwezig. Er lopen geen kabels en leidingen t.h.v. de onderzoekslocatie. Er zijn geen vermoedens van verontreinigingen. Er zijn geen ondergrondse brandstoftanks bekend (bron: gemeente en eigenaar). Elders op het erf staat een bovengrondse dieseltank (1200 liter; zie boorschema). De bedrijfsactiviteiten bestaat uit het houden van melkrundvee.

1.2.2 Historie tot op heden

Historische gegevens: de onderzoekslocatie is nimmer bebouwd geweest. Het agrarisch bedrijf dateert van 1926. De meeste bijgebouwen en veestallen zijn van recentere datum. Voor 1926 (1900) was het perceel in gebruik als agrarische grond. Er hebben geen sloopwerkzaamheden plaatsgevonden waarbij asbest is betrokken. Er zijn geen gedempte sloten, ophooglagen, opvullingen, stortkuilen en brandplaatsen bekend. Er zijn geen asbest verdachte locaties in de directe omgeving. Er heeft geen eerder bodemonderzoek plaatsgevonden. Er zijn geen bodemonderzoeksresultaten uit de directe omgeving bekend.

1.2.3 Toekomstige situatie

Geplande herinrichting: binnen de onderzoekslocatie zal een woning worden gebouwd. Er wordt met een gesloten grondbalans gewerkt. De ondergrondse infrastructuur zal wijzigen door het aanleggen van kabels en leidingen. Er zullen in de toekomst geen bodem belastende activiteiten plaatsvinden. (bron: eigenaar)

1.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De meest waarschijnlijke afstroom van het grondwater is een (noord-) westelijke richting. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwater beschermingsgebied. Er is geen oppervlaktewater in de directe omgeving. Bron: Dienst Grondwater-verkenning, TNO

Grondwatertrappen (vet gedrukte is van toepassing)

Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
Gemiddelde hoogste grond waterstand in cm -mv.	(<20)	**(<40)**	<40	>40	<40	40 - 80	>80
Gemiddelde laagste grond waterstand in cm -mv.	<50	**50 - 80**	80 - 120	80 - 120	>120	>120	(>160)

1.3.0 Hypothese

1.3.1 Bodem:

Op basis van het vooronderzoek (historisch onderzoek) naar de historie en bodemgesteldheid van genoemde locatie, zijn geen concrete aanwijzingen voor potentieel bodem belastende activiteiten. De onderzoekshypothese wordt gesteld zijnde als "onverdacht".

(deel)locatie	strategie	verdachte stoffen	oorzaak bodembelasting	ruimtelijke verdeling grond		ruimtelijke verdeling grondwater
				bg *	og*	
bouwblok	ONV	geen	n.v.t.	nee	nee	nee

* bg = bovengrond og = ondergrond

1.3.2 Asbest:

Op basis van het vooronderzoek (archiefonderzoek en/of interviews), de bodemgesteldheid, het gebruik van het terrein en omgeving in het heden en verleden is er geen vermoeden van bodembelasting van asbest. Aan de buitenzijde van de aanwezige bouwwerk(-en) aangrenzend of op de onderzoekslocatie is geen asbest zichtbaar. De onderzoekshypothese voor de onderzoekslocatie inzake asbest in de bodem kan worden gesteld zijnde als kleinschalig onverdacht.

1.4.0 Onderzoeksstrategie

1.4.1 Grond(-water)

(deel-) locatie (m²)	veldwerk			chemischonderzoek	
(deel-) locatie	boringen	verhardingen	peilbuizen in grondboring	grond	grondwater
bouwlocatie (140 m²)	4 (max. 0,5 m -mv.) 2 (max. 2,0 m -mv.) *	onverhard	1	2 x NEN 5740 **	1 x NEN 5740 ***

* minimaal tot 1,0 m -mv.
** inclusief lutum en organische stof
*** inclusief zuurgraag (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) (in het veld gemeten)

Algemene opmerkingen:
Met het opstellen van het boorplan wordt gekozen voor een systematische monstername. De monsters worden volgens een gelijkmatig patroon over de onderzoekslocatie verdeeld. Bij het plaatsen van de peilbuis wordt rekening gehouden met de stroming- richting van het grondwater (zover deze bekend is). Bij het plaatsen van meerdere peilbuizen worden bij voorkeur zowel beneden- als bovenstrooms geplaatst. De peilbuis zal niet snijdend worden geplaatst maar de bovenkant van het filter bevindt zich een halve meter onder het grondwaterniveau. Bij zintuiglijk verontreinigde monsters worden deze separaat bemonsterd en separaat geanalyseerd. De onderzoeksstrategie kan worden herzien. Volgens de NEN 5740 kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven indien de grondwaterstand meer dan 5 meter - maaiveld bedraagt.

1.4.2 Asbest (NEN 5707)

(deel-) locatie (m²)	veldwerk	
(deel-) locatie	aantal inspectiegaten	verhardingen
bouwlocatie (140 m²)	2 (max. 0,5 m -mv.) en 1 (tot ongeroerde laag.) *	onverhard

* maximaal tot 2,0 m -mv.

Algemene opmerkingen:
- met het opstellen van het boorplan wordt gekozen voor een systematische a-selecte monstername (NEN5707).
- inspectiegaten: 30 x 30 cm/ edelmanboor met een diameter van 10/ 15 cm.
- de boorgaten worden gecombineerd met het bodemonderzoek (NEN 5740).
- voorafgaande de veldwerkzaamheden wordt de toplaag visueel geïnspecteerd (NEN5707).
- de grond * (een grondlaag van max. 50 cm) is uitgespreid op een stuk plastic en uitgebreid geïnspecteerd op asbest verdacht materiaal, afval en puinresten. De laagdikte is maximaal 2 cm dik verspreid (NEN5707).
- indien van toepassing; per gat en traject van 0,5 m worden alle asbest houdende materialen verzameld en wordt een schatting gemaakt van de asbestconcentratie en de omvang van de specifieke laag gedefinieerd (NEN5707).
- het type grond wordt van elk boorgat bepaald (zie boorstaten 2.4.0)

* er is nog sprake van grond indien de hoeveelheid puin en/of granulaat een maximale volume heeft van 20% (V/V).

geraadpleegde bronnen: gemeente Dalfsen afdeling milieu, archief Twinnova B.V., eigenaar perceel (interview), veldinspectie, (historische-) topografische kaarten 1880/ 1920, 1950, 1989 en 1995) + STIBOKA-kaarten en kaarten van Dienst Grondwater-verkenning, TNO.

2.0.0 Veldwerk

2.1.0 Doelstelling van het verkennend bodemonderzoek

Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

2.2.0 Veldwerkzaamheden

Op 31 januari 2006 zijn op genoemd terrein 4 boringen verricht. De 4 boringen (zie boorplan) zijn uitgevoerd met de edelmanboor, een ondiepe casing (mantelpijp) en zuigerboor. In boorput B2 is een polyethyleen-peilbuis, voorzien van 1 m. filterlengte geplaatst. De bovenkant van het peilfilter is 0,5 meter onder grondwaterspiegel geplaatst. Bij het plaatsen van de peilbuis is geen werkwater gebruikt. Tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater wordt de peilbuis meerdere keren de natte stijgbuis inhoud door gepompt (minimaal 3x). Op grond van de gemeten grondwaterstand(-en) kan geen eenduidige stromingsrichting worden onderkend, ook kan geen kwel of inzijgingssituatie worden vastgesteld. Zintuiglijk is geen minerale olie waargenomen m.b.v. olie-pan en reuk. Tevens is visueel geen asbest verdacht materiaal aangetroffen in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Meetgegevens van het grondwater

pb nr.	datum bemonstering	pomp-systeem	toestroming	pH **	EC ***	grondwater-stand in peilbuis	filterstelling *
2	7 februari 2006	slangenpomp	goed	6,99	464	0,5 m -mv.	200- 300 cm -mv.

* bovenkant filter minimaal 0,5 m minus grondwaterniveau (NEN 5740).
** pH (zuurgraad) en EC (electrische geleiding) van het grondwater worden tijdens de monstername gemeten.
*** in µS/cm.

Boringen worden verricht volgens NPR 5741. Plaatsing van peilbuizen gebeurt volgens NEN 5766. Grondmonsters worden genomen volgens NEN 5742 en/ of NEN 5743, grondwatermonsters volgens NEN 5744 en/of NEN 5745. In het veld worden de boorbeschrijvingen en karakterisering van de grondmonsters volgens NEN 5104 opgemaakt (geschreven vorm). Alleen monsters met een gelijke bodemkarakteristiek worden gemengd tot mengmonsters. Hierbij mag de laagdikte waarover wordt gemengd meer dan 0,5 meter bedragen. Bij de monstername van de grond wordt zoveel mogelijk toegespitst op die grond welk (mogelijk) wordt verwijderd.
De grond is zintuiglijk (o.a. reuk en/of olie/water proeven) beoordeeld op verontreinigingkenmerken en fysische bodemeigenschappen.

2.2.1 Eventuele belemmeringen bij het uitvoeren van het onderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn alle van tevoren vastgestelde boringen op de juiste plaats uitgevoerd.

2.2.2 Normatieve verwijzingen

Mede geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn de normen en overige publicaties:

NEN 5104	Geotechniek. Classificatie van onverharde grondmonsters
NVN 5730	Bodem. Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische parameters in de grond.
NVN 5725	Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend-, oriënterend- en naderonderzoek
NEN 5740	Bodem. Onderzoekstrategie bij verkennend onderzoek
NPR 5741	Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment, en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek (in voorbereiding)
NEN 5742	Bodem. Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van metalen, anorganische verbindingen, matige vluchtige organische verbindingen en fysischchemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem. Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen (in voorbereiding)
NEN 5744	Bodem. Monsterneming van grondwater ten behoeve van metalen, anorganische verbindingen, matige vluchtige organische verbindingen en fysisch- chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem. Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen (in voorbereiding)
NPR 5746	Bodem. Richtlijnen voor de conservering en behandeling van de grondwatermonsters in het veld (in voorbereiding)
NEN 5751	Bodem. Voorbehandeling van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5754	Bodem. Bepaling van het gehalte aan organische stof in de grond volgens gloeiverlies methode.
NEN 5766	Bodem. Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone.

2.3.0 Analyses

De analyses zijn door een STER-lab gecertificeerd laboratorium uitgevoerd. Het navolgende schema geeft een overzicht van de uitgevoerde analyses genoemd in de NEN 5740.

bodem	parameters
boven- en ondergrond	zware metalen (arseen, cadmium, chroom, kwik, koper, lood, nikkel en zink), pak; 10 VROM (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), minerale olie, eox (extraheerbare organische halogeniden), lutum en organische stof
grondwater	zware metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie
opmerking: de grond- en watermonsters en/of mengmonsters worden op het laboratorium met florisil behandeld om meetverstoringen (bij minerale olie) te voorkomen door humuszuren. De voorbehandeling van de grondmonsters worden op het laboratorium uitgevoerd volgens NEN 5751.	

2.3.1 Interpretatie en toetsing

De concentraties van de milieuschadelijke stoffen in het grond- en grondwatermonster worden gerelateerd naar de circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 4 februari 2000.

2.4.0 Boorstaten

uitvoerder: Twinnova b.v. (jk)
datum: 31 januari 2006
boorsysteem: edelmanboor, korte casing en zuigerboor
opgemaakt volgens NEN 5104 (geschreven vorm)
overzicht zintuiglijke waarnemingen zie hoofdstuk 2.4.1

BORING B1	
0	
25	zand (middelfijn), zwart, humeus, siltig
40	zand (middelfijn/ matig grof), geelbruin
	monstertraject: 0 tot 30 cm -mv.
	opmerking:

BORING B3	
0	
25	zand (middelfijn), zwart, humeus, siltig
40	zand (middelfijn/ matig grof), geelbruin
	monstertraject: 0 tot 30 cm -mv.
	opmerking:

DIEPTE BORING B2 + peilbuis	
0	
30	zand (middelfijn), zwart, humeus, siltig
160	zand (middelfijn/ matig grof), geelbruin
310	zand (middelfijn/ matig grof), grijs
	grondwaterstand: 50 cm -mv.
	filterstelling: 200 tot 300 cm. mv.
	monstertraject: 0-30/ 40- 90 cm -mv.
	opmerking:

DIEPTE BORING B4	
0	
30	zand (middelfijn), zwart, humeus, siltig
100	zand (middelfijn/ matig grof), geelbruin
	grondwaterstand: 50 cm -mv.
	monstertraject: 0-30/ 40- 90 cm -mv.
	opmerking:

indeling en benaming naar mediaan van de zandfractie (M50)

M50 tussen	naam	samenvattende afkorting
50 en 105 µm	uiterst fijn zand	ufz; zand (uiterst fijn)
105 en 150 µm	zeer fijn zand	mfz; zand (middelfijn)
150 en 210 µm	matig fijn zand	mgz; zand (matig grof)
210 en 2000 µm	grof zand	zgz; zand (zeer grof)

2.4.1 Zintuiglijke waarnemingen

boorpunt	zintuiglijke waarneming
B1	geen bijzonderheden
B2	geen bijzonderheden
B3	geen bijzonderheden
B4	geen bijzonderheden
grondwater	geen bijzonderheden

2.4.2 Monster codering

De bodemmonsters bij verkennend bodemonderzoek zijn als volgt gecodeerd:

B1.05, B1.10, B1.15 en B1.20

.05 = 1e traject: bovenlaag of bouwvoor
.10 = 2e traject van de tweede* bodemlaag
.15 = 1e traject van de derde* bodemlaag
.20 = 1e traject van de vierde* bodemlaag
B1 = volgnummer boorpunt

* indien aanwezig,

Monstername vindt t/m de drijflaag plaats met een maximum van 2,0 m- mv. of met een minimum diepte van 0,5 m minus grondwaterniveau indien de grondwaterstand hoger is. Monsterdiepte van het grondwater max. 500 cm - mv. Alleen deelmonsters van gelijke bodemkarakteristiek worden gemengd.
Alle grondmonsters zijn verpakt in het door het Laboratorium beschikbaar gesteld glaswerk. Gekoeld vervoerd en dezelfde dag aangeleverd bij ACMAA B.V., door STERLAB geaccrediteerd, te Hengelo.

2.4.3 Bereiding (meng-)monsters

(meng-)monster	uit boring/ peilbuis	monstername traject	monster code laboratorium
bovengrond	B1	bovengrond (0,0 - 0,3 m -mv.)	SA60103658
	B2	bovengrond (0,0 - 0,3 m -mv.)	
	B3	bovengrond (0,0 - 0,3 m -mv.)	
	B4	bovengrond (0,0 - 0,3 m -mv.)	
ondergrond	B2	ondergrond (0,4 - 0,9 m -mv.)	SA60103659
ondergrond	B4	ondergrond (0,4 - 0,9 m -mv.)	
grondwater	peilbuis 2	n.v.t.	SA60200893

rapportnummer grond:: EA60200409
rapportnummer grondwater: EA60200799

2.5.0 Analyseresultaten en overschrijdingen

Afkorting	Betekenis	Uitleg
G-waarde	gemeten waarde	analysewaarde, overgenomen van analyserapport
S-waarde	streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarderen effecten voor functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar wordt geacht.
T-waarde	tussenwaarde	rekenformule: 0,5 x (S + I), concentratiegrens waarboven in beginsel een vervolg- en/of naderonderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van een ernstig bodemverontreiniging bestaat.
I-waarde	interventiewaarde	toetsingswaarde (concentratieniveau) waarboven (in principe) een bodemsanering uitgevoerd moet worden.
A-waarde	achtergrond- of verwachtingswaarde	een kengetal uit het concentratiebereik van een verontreinigde stof in de bodem, dat op basis van (een combinatie van) bodemgebruik, bodemtype of bodemsamenstelling, binnen een aangewezen gebied als "normaal" wordt beschouwd.

De waarden voor onderstaande tabellen zijn voor bodem mg/kg/ds, voor grondwater µg/l.

2.5.1 Bovengrond:

analytisch onderzoek: alle parameters waarop is onderzocht bevinden zich onder de streefwaarden.

2.5.2 Ondergrond:

analytisch onderzoek: alle parameters waarop is onderzocht bevinden zich onder de streefwaarden.

2.5.3 Grondwater:

Parameter	Peilbuis	Monster code	G- waarde	S-waarde	T- waarde	I-waarde
nikkel	2	SA60200893	31	15	45	75

2.6.0 Conclusie

- het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning.

- het onderzoek is volgens de genoemde onderzoeksstrategie (punt 1.4.0; vooronderzoek) uitgevoerd.

toetsing hypothese, bodem: op basis van de inspectie moet de hypothese "onverdacht" worden verworpen, de nieuwe hypothese is verdacht met een verhoogde aanwezigheid van de volgende stof(-fen): nikkel in het grondwater.

toetsing hypothese, asbest: op basis van de inspectie inzake asbest inzake de bodem kan de hypothese "onverdacht" voorlopig worden geaccepteerd. Een asbest analyse kan definitief de hypothese onverdacht bevestigen. Er is vermoedelijk geen (omvangrijke) verontreiniging met asbest aanwezig. Ondanks dat de visuele inspectie met de groots mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er elders op de locatie asbest houdende materialen aanwezig zijn die tijdens dit onderzoek niet als zodanig zijn opgemerkt.

- **bovengrond, mengmonster B1 t/m B4:** zintuiglijk zijn geen milieuvreemde en/of schadelijke stoffen waargenomen. Analytisch bevinden alle onderzochte parameters zich onder de streefwaarden.

- **ondergrond, mengmonster B2 + B4:** zintuiglijk zijn geen milieuvreemde en/of schadelijke stoffen waargenomen. Analytisch bevinden alle onderzochte parameters zich onder de streefwaarden.

- het is echter niet uit te sluiten dat er wel kleine verontreinigingskernen van heterogeen verdeelde verontreiniging in de vaste bodem aanwezig zijn.

- **grondwater, peilbuis 2:** het gehalte nikkel overschrijdt de streefwaarde. Alle overige onderzochte parameters bevinden zich onder de streefwaarden.

visuele asbest-inspectie: in geen van de (boor-)gaten is asbest verdacht materiaal aangetroffen. Ook op het maaiveld is geen asbest houdend materiaal waargenomen.

- opmerkingen/ adviezen: voor hergebruik elders, van vrij te komen grond, kan contact opgenomen worden met het bevoegd gezag in het kader van het bouwstoffenbesluit.

- gelet op de resultaten van het onderzoek zijn er, ons inziens, geen milieutechnische bezwaren voor het verlenen van een bouwvergunning.

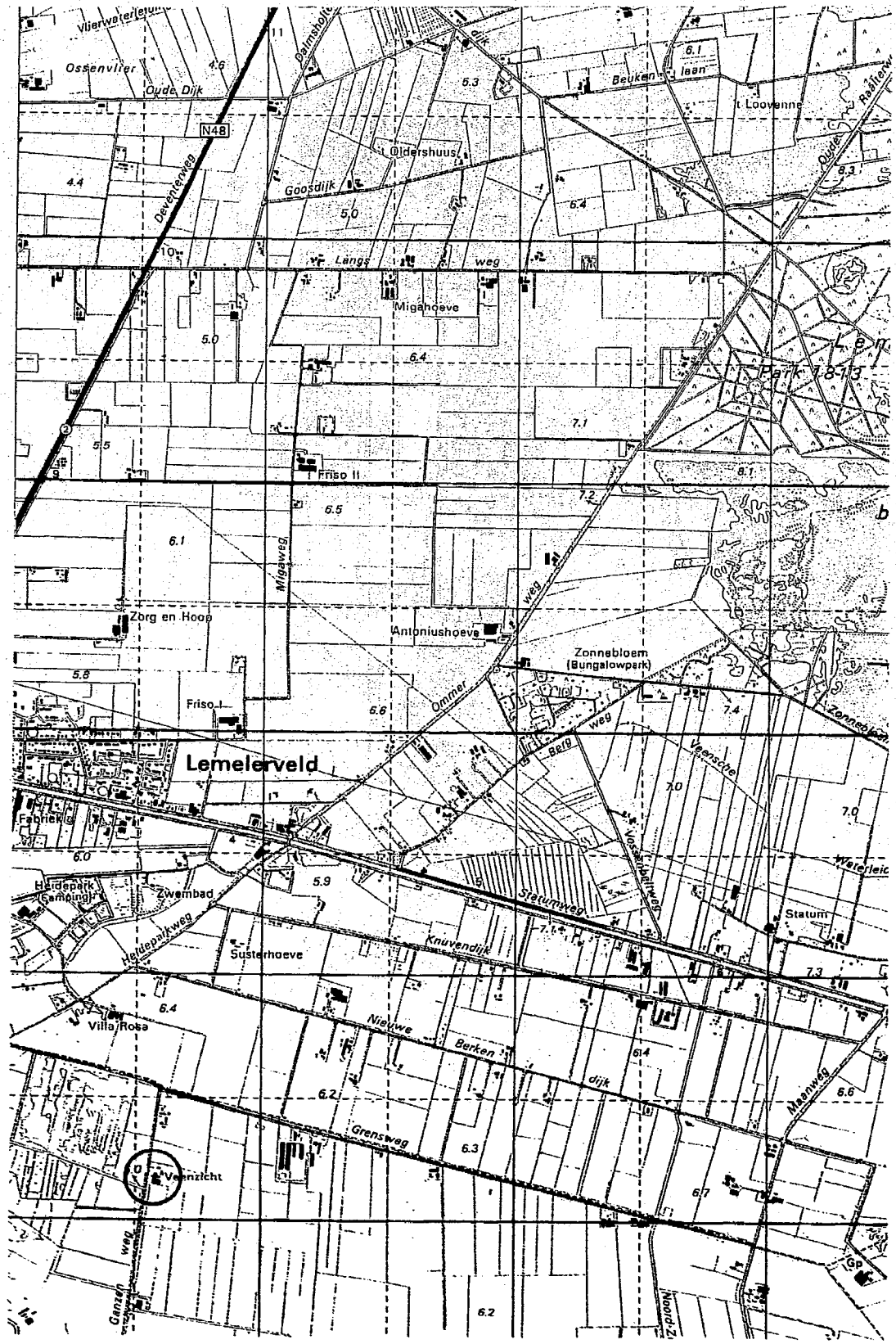
- op basis van de resultaten en de bodemgesteldheid zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Alle gemeten waarden bevinden zich onder de interventiewaarden.

- de monsters worden tot vier weken na monstername geconditioneerd bewaard.

2.7.0 Detectie-, rapportagegrenzen van de analysemethoden en -toestellen

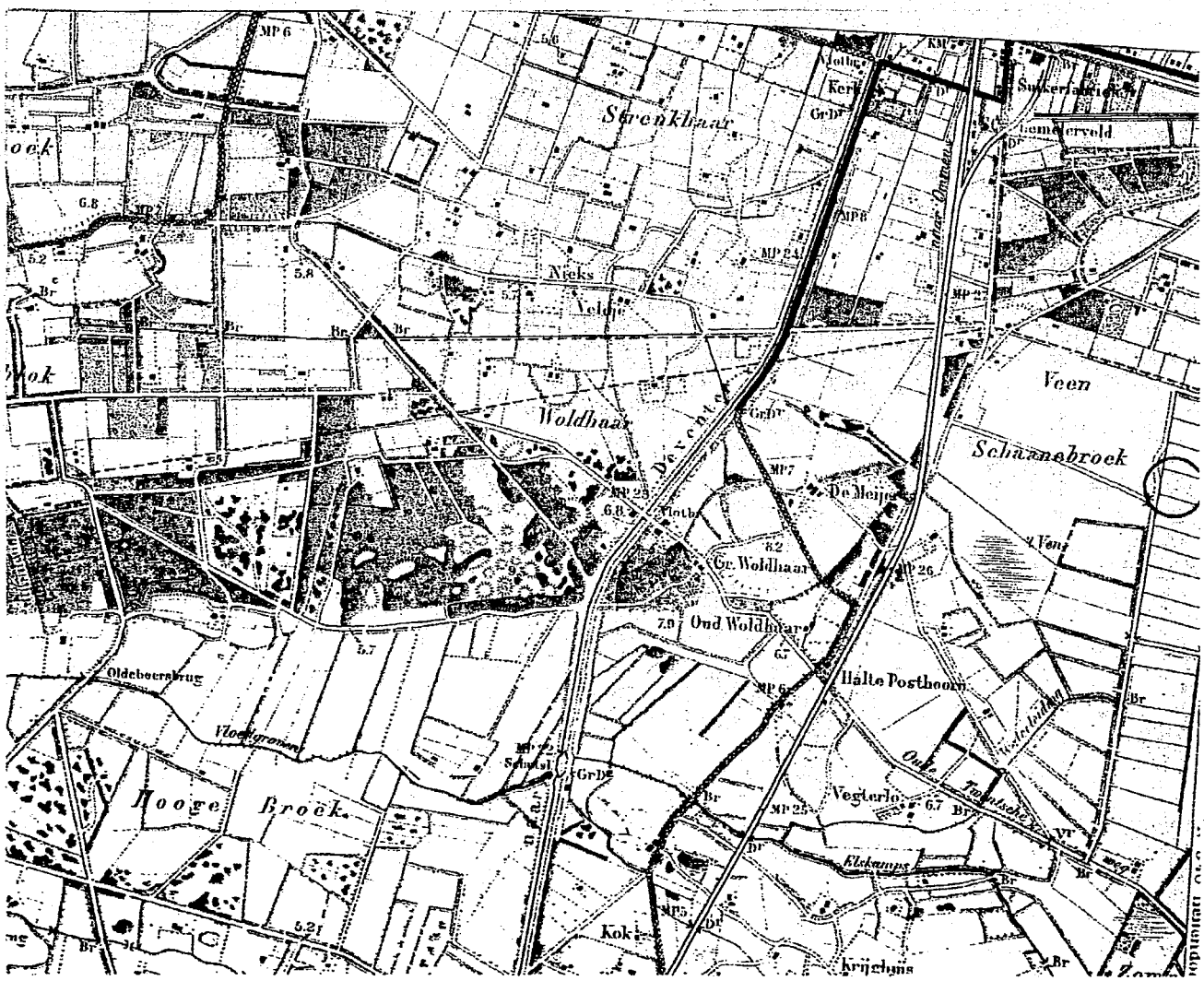
Parameter	detectiegrens grond (mg/kg/ds)	rapportage-grens grond (mg/kg/ds)	detectiegrens water (µg/l)	rapportage-grens water (µg/l)	toestel
arseen	1	<5,0	1	<5,0	ICP
cadmium	0,1	<0,4	0,09	<0,3	ICP
chroom	1	<5,0	0,2	<1,0	ICP
koper	1	<5,0	0,2	<5,0	ICP
kwik	0,06	<0,2	0,015	<0,05	FIMS
nikkel	1	<5,0	0,5	<5,0	ICP
lood	1	<5,0	0,5	<5,0	ICP
zink	1	<5,0	1	<10,0	ICP
som pak	-	<0,13	-	-	HPLC
minerale olie	10	<50,0	30	<50,0	GC
benzeen	0,02	<0,05	0,05	<0,2	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
tolueen	0,02	<0,05	0,05	<0,2	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
ethylbenzeen	0,02	<0,05	0,05	<0,2	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
p, m, - xylenen	0,03	<0,05	0,05	<0,2	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
o- xyleen	0,02	<0,05	0,05	<0,2	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
naftaleen	0,03	<0,05	0,05	<0,2	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
dichloormethaan	0,05	<0,05	0,15	<0,1	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
trichloormethaan	0,015	<0,05	0,03	<0,1	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
tetrachloormethaan	0,002	<0,05	0,03	<0,1	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
1,1,2-trichloorethaan	0,003	<0,05	0,03	<0,1	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
trichlooretheen	0,003	<0,05	0,03	<0,1	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
tetrachlooretheen	0,003	<0,05	0,03	<0,1	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
1,1,1-trichloorethaan	0,003	<0,05	0,03	<0,1	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
1,1-dichloorethaan	0,05	<0,05	0,15	<0,5	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
1,2-dichloorethaan	0,05	<0,05	0,03	<0,1	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
cis 1,2-dichlooretheen	0,05	<0,05	0.15	<0,5	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
trans 1,2-dichlooretheen	0,05	<0,05	0,15	<0,5	P&T/ GC/ MS/ ECD/ FID
eox	-	<0.1	-	<1.0	coulometrie (CLM)

Bijlagen



Topografische kaart (uitgave 1995)		
schaal: 1:25.000	formaat: A4	bijlage: 1

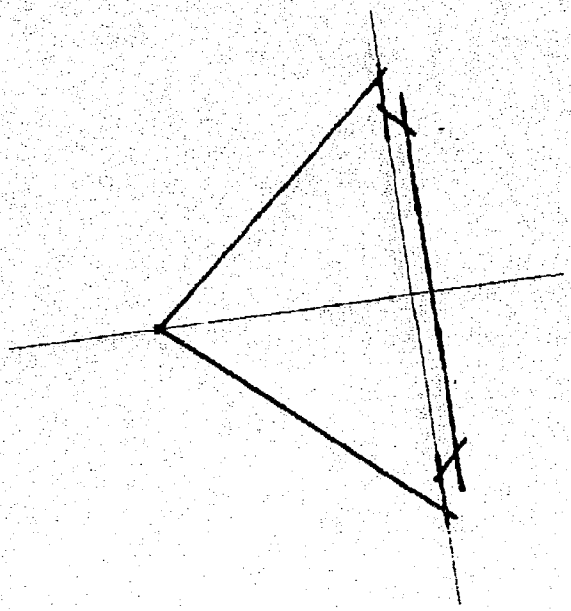
Twinnova B.V.
Hilbertstraat 3b, Postbus 245 7480 AE Haaksbergen
tel: 053- 5721020 fax: 053- 5727141

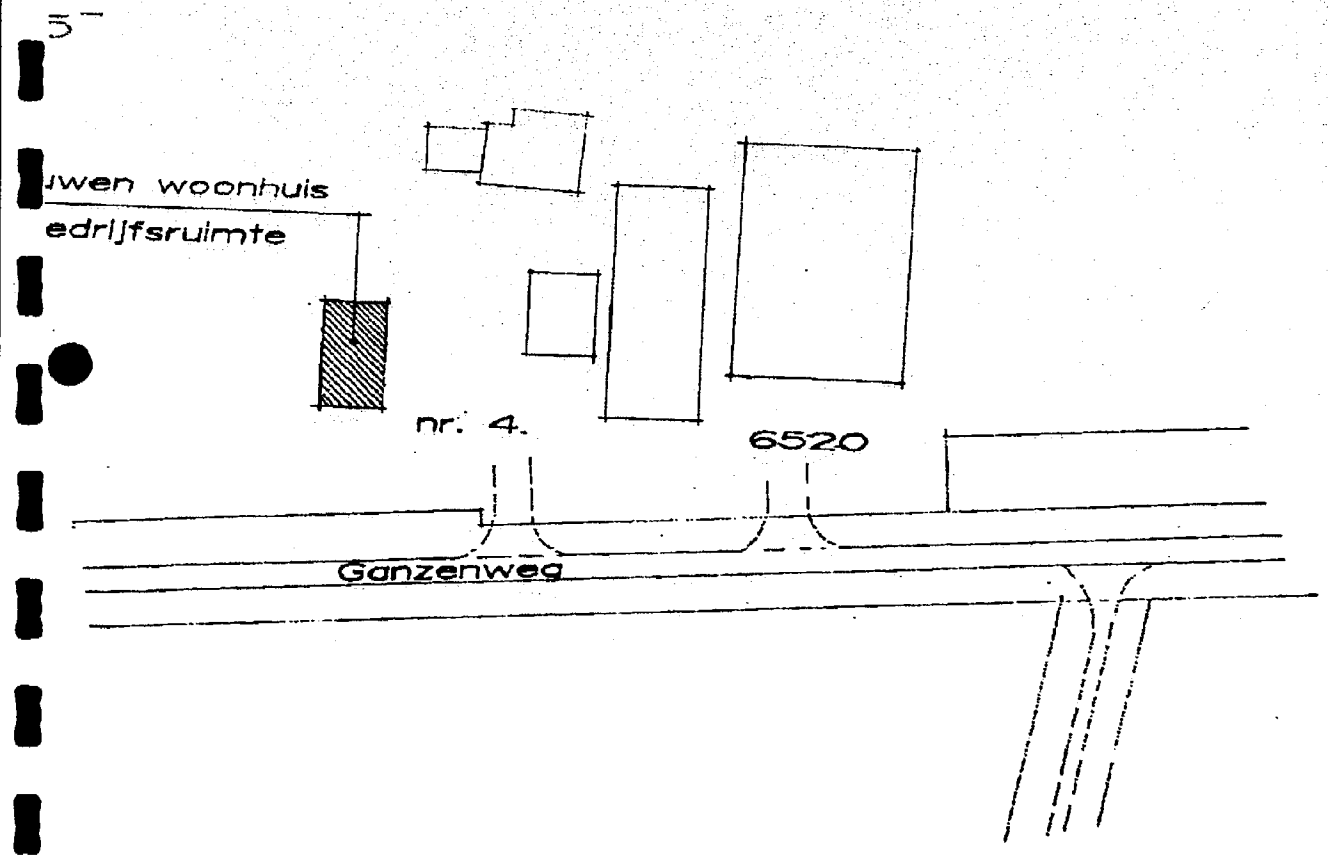


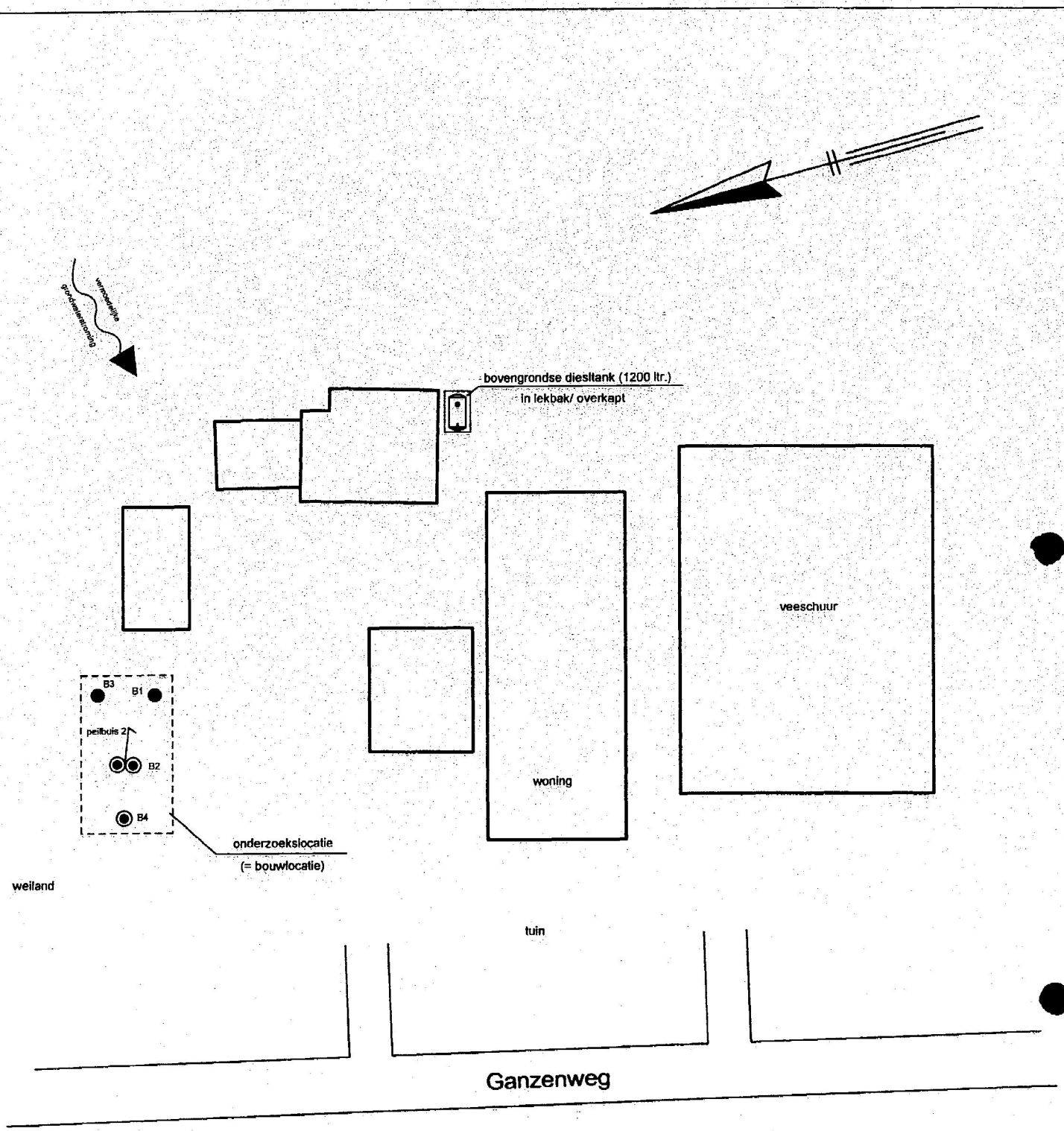
Topografische kaart (1884 - 1920)		
schaal: 1 : 25.000	formaat: A4	bijlage: 2

Twinnova B.V.
Hilbertstraat 3b, Postbus 245 7490 AE Haaksbergen
tel: 053- 5721920 fax: 053- 5727141

Situatie: gem. Dalfsen
Sektie : F, nr. 6520
Schaal : 1:1000







Legenda:

- = boring tot 0,5 m -mv.
- = diepte boring maximaal 2 m -mv.
- = boring tot 1,0 m -mv.
- = peilbuis

Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend

opdrachtgever:	5.1.2e	get.:
object	Ganzenweg 4	gew.:
schaal: 1 : 500	formaat: A4	bijlage:
projectnummer:	60127-02	ref: 60127-02

5.1.2e

Twinnova B.V.
Hilbertstraat 3b, Postbus 245 7480 AE Haaksbergen
tel: 053- 5721020 fax: 053- 5727141

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Twinnova B.V.
Aanvrager	:	5.1.2e
Adres	:	Postbus 245
Postcode en plaats	:	7480 AE Haaksbergen

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	60127-02G1	Datum opdracht	: 31-1-2006
Rapportnummer	:	EA60200409	Startdatum	: 31-1-2006
Opdracht omschr.	:	Ganzenweg 4	Datum rapportage	: 8-2-2006
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60103658	B1 t/m B4 /05 (bovengrond)	Grond	31-1-2006

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	S	I
	Voorbehand. NEN 5751	MVB-VBH-G01		+		
Q	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	76,9		
Q	Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	6,7		
	KORRELGROOTTEVERDELING					
Q	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6		
	METALEN					
Q	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	19	35
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	0,6	8,5
Q	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,5	55	210
Q	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	21	110
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	0,2	7,5
Q	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	59	370
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	13	75
Q	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	27	68	350
	EOX					
Q	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	0,1	0,3	
	MINERALE OLIE GC					
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	34	3400
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20		
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20		
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20		
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20		
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+		
	PAK(10)					
Q	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07		
Q	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		

Zie volgende pagina

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Twinnova B.V.
Aanvrager	:	5.1.2e
Adres	:	Postbus 245
Postcode en plaats	:	7480 AE Haaksbergen

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	60127-02G1	Datum opdracht	:	31-1-2006
Rapportnummer	:	EA60200409	Startdatum	:	31-1-2006
Opdracht omschr.	:	Ganzenweg 4	Datum rapportage	:	8-2-2006
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60103658	B1 t/m B4 /05 (bovengrond)	Grond	31-1-2006

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	S	I
	PAK(10)					
Q	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,42	1,0	40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Hoofd lab. 5.1.2e

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Twinnova B.V.
Aanvrager	:	5.1.2e
Adres	:	Postbus 245
Postcode en plaats	:	7480 AE Haaksbergen

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	60127-02G1	Datum opdracht	:	31-1-2006
Rapportnummer	:	EA60200409	Startdatum	:	31-1-2006
Opdracht omschr.	:	Ganzenweg 4	Datum rapportage	:	8-2-2006
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60103659	B2 + B4 /10 (ondergrond)	Grond	31-1-2006

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	S	I
	Voorbehand. NEN 5751	MVB-VBH-G01		+		
Q	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,9		
Q	Gloeiverlies(Org.st)	DIV-ORG-G01	% van ds	0,8		
	KORRELGROOTTEVERDELING					
Q	Lutum (< 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,2		
	METALEN					
Q	Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	16	31
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	0,4	6,6
Q	Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,1	54	210
Q	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	17	89
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	0,2	7,0
Q	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	53	330
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	12	73
Q	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	58	300
	EOX					
Q	Extr.org.halogeniden	CLM-EOX-01	mg/kg ds	<0,1	0,3	
	MINERALE OLIE GC					
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<50	10	1000
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20		
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20		
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20		
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	mg/kg ds	<20		
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+		
	PAK(10)					
Q	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		

Zie volgende pagina

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Midden en Twente

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Twinnova B.V.
Aanvrager	:	5.1.2e
Adres	:	Postbus 245
Postcode en plaats	:	7480 AE Haaksbergen

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	60127-02G1	Datum opdracht	:	31-1-2006
Rapportnummer	:	EA60200409	Startdatum	:	31-1-2006
Opdracht omschr.	:	Ganzenweg 4	Datum rapportage	:	8-2-2006
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever			

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60103659	B2 + B4 /10 (ondergrond)	Grond	31-1-2006

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	S	I
	PAK(10)					
Q	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,04		
Q	Totaal PAK	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,40	1,0	40

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

Hoofd lab. 5.1.2e

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Twinnova B.V.
Aanvrager : 5.1.2e
Adres : Postbus 245
Postcode en plaats : 7480 AE Haaksbergen

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 60127-01W1
Rapportnummer : EA60200799
Opdracht omschr. : Ganzenweg 4
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 7-2-2006
Startdatum : 8-2-2006
Datum rapportage : 14-2-2006

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60200893	peilbuis 2	Water	7-2-2006

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	S	I
	METALEN					
Q	Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5	10	60
Q	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	0,4	6
Q	Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	<1,0	1	30
Q	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	15	75
Q	Kwik	FIMS-Hg-01	µg/l	<0,05	0,05	0,3
Q	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5	15	75
Q	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	31	15	75
Q	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	10	65	800
	AROMATEN					
Q	Benzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	0,2	30
Q	Tolueen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	7	1000
Q	Ethylbenzeen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	4	150
Q	P-m-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20		
Q	O-xyleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20		
Q	Totaal aromaten	GC-PT-01	µg/l	<1,0(1)		
Q	Totaal xylenen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	0,2	70
Q	Naftaleen	GC-PT-01	µg/l	<0,20	0,01	70
	MINERALE OLIE GC					
Q	Olie totaal C10-C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50	50	600
Q	Fractie C10 - C12	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50		
Q	Fractie C12 - C22	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50		
Q	Fractie C22 - C30	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50		
Q	Fractie C30 - C40	GC3-OLIE-G01	µg/l	<50		
Q	Florisil behandeling	GC3-OLIE-G01		+		
	VOCl NEN-5740					
Q	1,2,-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	7	400
Q	cis-1,2 dichl.etheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50		
Q	1,2,-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	0,8	80
Q	Trichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	6	400
Q	1,1,1-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	0,01	300

Zie volgende pagina

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Twinnova B.V.
Aanvrager	:	5.1.2e
Adres	:	Postbus 245
Postcode en plaats	:	7480 AE Haaksbergen

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	60127-01W1	Datum opdracht	: 7-2-2006
Rapportnummer	:	EA60200799	Startdatum	: 8-2-2006
Opdracht omschr.	:	Ganzenweg 4	Datum rapportage	: 14-2-2006
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever		

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA60200893	peilbuis 2	Water	7-2-2006

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	S	I
	VOCl NEN-5740					
Q	1,1,2-Trichlooretha.	GC-MS-01	µg/l	<0,10	0,01	130
Q	Trichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	24	500
Q	Tetrachloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	0,01	10
Q	Tetrachlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	0,01	40
Q	Monochloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	7	180
Q	1,3-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50		
Q	1,4-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50		
Q	1,2-Dichloorbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,50		
Q	Som Dichloorbenzenen	GC-MS-01	µg/l	<1,5(1)	3	50

Q = door RvA geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Hoofd lab. 5.1.2e

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

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	2, 3, 6, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26