

Verkennd bodemonderzoek
Molenstraat / Asperge te Helden
Projectnr. 05A0597

datum 28 juni 2005	opgesteld ing. C.K.A. van Acker	paraaf 
status definitief	gecontroleerd Ing. J.A. van Drongelen	paraaf 

Opdrachtgever:

Janssen de Jong Plancoördinatie

Postbus 131
5690 AC Son en Breugel

Uitgevoerd door:

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium
"Zeeuws-Vlaanderen" B.V.

Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

Tel.: 0114 63 54 00
Fax : 0114 63 57 54

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Locatiegegevens	6
2.2 Vooronderzoek	6
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
3.1 Algemeen	9
3.2 Veldwerk	9
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
3.4 Grondwater	10
3.5 Monstersselectie en analyses	11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	12
4.1 Algemene begrippen en toetsingskader	12
4.2 Grond	13
4.3 Grondwater	13
4.4 Toetsing van de hypothese	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15

BIJLAGEN

- I Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
- II Situatietekening
- III Beschrijving boorprofielen
- IV Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
- V Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden
- VI Historische informatie (NVN 5725)

1 INLEIDING

In opdracht van Janssen de Jong Plancoördinatie heeft Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' B.V. op de locatie Molenstraat / Asperge te Helden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding tot het laten uitvoeren van het bodemonderzoek vormt een voorgenomen eigendomsoverdracht, mogelijk gevolgd door nieuwbouw.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut, 1^e druk oktober 1999.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, c.q. inventariseren of het voormalige of huidige gebruik van het terrein en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

In onderhavig rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde, vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Het afsluitende hoofdstuk van het rapport bevat de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Molenstraat / Asperge
Plaats	: Helden
Gemeente	: Helden
Kadastrale gegevens	: Helden W 386, 541 en 768
Gebruik	: Groenvoorziening + speeltuintje
Onderzocht oppervlak	: 5.944 m ²
RD-coördinaten	: X = 197.860 ; Y = 370.887

De locatie is gelegen aan de noordzijde van de kern Helden en betreft een speeltuintje, groenvoorziening en braakliggend terrein. De onderzoekslocatie is volledig onverhard.

De omgeving bestaat aan de noord-, oost- en zuidzijde uit woonbebouwing, ten westen van de onderzoekslocatie is een bedrijventerrein aanwezig met onder andere een garage en een beletteringsbedrijf.

Als bijlage I is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen, een tekening van de huidige situatie waarop de onderzoeksgrenzen staan aangegeven is als bijlage II toegevoegd.

2.2 Vooronderzoek

In het verleden is de onderzoekslocatie in gebruik geweest als agrarisch land. Verdere gegevens over de onderzoekslocatie zijn niet bekend in het gemeentelijk milieu-archief.

Wel is bekend dat ten westen van de onderzoekslocatie, Molenstraat 64, sinds 1990 diverse kleinere bedrijven gevestigd zijn (geweest), zoals bijvoorbeeld een garage-, een beletteringbedrijf en een antiekhandel.

Uit het bij de gemeente Helden aanwezige hinderwet- en milieudossier blijkt dat één van de zes verdachte deellocaties (voormalige kolenopslag I) zich langs de westzijde van de onderhavige onderzoekslocatie bevindt.

Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie en op het aan de noordzijde aangrenzende terrein is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij worden in de grond (behalve een matige verontreiniging PAK ter plaatse van de voormalige kolenopslag I) ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn hierbij, naast lichte, ook matige verontreinigingen zware metalen aangetroffen.

Verhoogde concentraties van zware metalen worden in het grondwater in de omgeving van de onderzoekslocatie vaker aangetroffen en staan derhalve bekend als verhoogde achtergrondwaarden.

Voor uitgebreide historische informatie evenals vastlegging van deze per geraadpleegde informatiebron wordt verwezen naar bijlage VI Historische informatie (NVN 5725).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen op het zuidelijke deel van de Peelschol. Dit deel van de Peelschol wordt aan de zuidzijde begrensd door de Peelrandbreuk en aan de noordzijde door de Tegelenbreuk.

De bovenste vijf tot tien meter van de bodem wordt gevormd door afzettingen van de Nuenen groep. Het zijn fijne zanden met af en toe een lemige bijmenging. Het is een matig doorlatend pakket. Onder deze deklaag bevindt zich het eerste en enige watervoerende pakket behorende tot de Formaties van Veghel en Kreftenheye. Deze Maas-afzettingen bestaan uit grind, zand en klei in afwisselende lagen van diverse dikten. In enkele gevallen zit hieronder nog een pakket Venlo Zand. Het watervoerende pakket is ongeveer tien tot twintig meter dik. De basis voor dit systeem wordt gevormd door de Formatie van Breda en bestaat uit fijne silthoudende zanden, soms met kleine inschakelingen en af en toe bruinkool.

De regionale grondwaterstromingsrichting is globaal zuidelijk.

De locatie is gelegen in het freatische grondwaterbeschermingsgebied Helden (zie tabel 1). Het puttenveld van dit waterwingebied bevindt zich op circa 1,6 km ten zuidoosten van de onderzoekslocatie.

Tabel 1 Onttrekking ten behoeve van drinkwaterwinning

nr.	naam	soort grondwaterwingebied	diepte van de winning in m-mv	watervoerend pakket	Winning 1986 in m ³
94.10	Helden	freatisch	16-25	eerste	2,5 miljoen

Volgens opgave van de Provincie Limburg zijn er in de directe omgeving van de onderzoekslocatie een drietal particuliere onttrekkingen aanwezig (zie tabel 2).

Tabel 2 Particuliere onttrekkingen

nr.	naam	gemeente	diepte van de winning in m-mv	Winning 1990 in m ³
185	Nieuwenhuizen B.V.	Helden	23	35728
248	B en W van Helden	Helden	18	254
257	W.Z.L.	Helden	25	4623

Het is onbekend of er in de omgeving van de onderzoekslocatie niet geregistreerde, particuliere onttrekkingen aanwezig zijn.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese:

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd.

Het onderzoek van de locatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN ONV).

In tabel 3 is de te volgen onderzoeksstrategie schematisch afgebeeld.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie Molenstraat / Asperge

Locatie	Aantal boringen			Analyses	
	tot 0.5 m-mv	én tot 2.0 m-mv	én met peilbuis	grond: NEN 5740- pakket	grondwater: NEN 5740- pakket
Molenstraat / Asperge te Helden	12	3	1	4	1

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie voor het uitvoeren van milieukundige veldwerkzaamheden en het verrichten van milieukundige analyses zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 17025:1999 (L201). Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond en het opgepompte grondwater.

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn opgestart d.d. 9 juni 2005 volgens de vooraf opgestelde onderzoeksstrategie.

Zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over de totale locatie zijn 12 boringen uitgevoerd tot 0.5 meter beneden maaiveld (m-mv) en drie boringen zijn uitgevoerd tot 2.0 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring afgewerkt met een peilbuis. Het filter (1 m lengte) is 0.5 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Het freatisch grondwater is op 14 juni 2005 bemonsterd, in het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH) bepaald.

De plaatsen van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage II.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen evenals voor de monsternemingstrajecten wordt verwezen naar bijlage III.

Hieruit blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit zwak kleiig en zwak tot matig siltig zand, lokaal worden in de ondergrond roestverschijnselen waargenomen.

In het opgepompte grondwater uit de peilbuis P1 worden organoleptisch geen verontreinigingen waargenomen.

In tabel 4 op de volgende pagina is een overzicht van de veldwaarnemingen weergegeven.

Tabel 4 Overzicht veldwaarnemingen

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden (mate)	Geur (sterkte)
1(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
2(P1)(Peilbuis)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
	50 - 100	ZAND, matig siltig	bruin/grijs		
	100 - 150	ZAND, matig siltig	bruin/grijs	Roestvlekken	
	150 - 200	ZAND, zwak kleilig	geel/grijs	Roestvlekken	
	200 - 250	ZAND, zwak kleilig	geel/grijs		
	250 - 300	ZAND, zwak siltig	geel/grijs		
	300 - 350	ZAND, zwak siltig	licht grijs		
	350 - 400	ZAND, zwak siltig	licht grijs		
3(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
4(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
	50 - 90	ZAND, matig siltig	bruin/grijs		
	90 - 140	ZAND, matig siltig	bruin/grijs	Roestvlekken	
	140 - 150	ZAND, matig siltig	bruin/grijs		
	150 - 200	ZAND, zwak kleilig	geel/grijs	Roestvlekken	
5(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
6(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
7(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
8(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
9(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
10(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
	50 - 90	ZAND, matig siltig	bruin/grijs		
	90 - 140	ZAND, matig siltig	bruin/grijs	Roestvlekken	
	140 - 150	ZAND, matig siltig	bruin/grijs	Roestvlekken	
	150 - 200	ZAND, zwak kleilig	geel/grijs		
11(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
12(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
13(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
14(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
	50 - 100	ZAND, matig siltig	bruin/grijs		
	100 - 150	ZAND, matig siltig	bruin/grijs	Roestvlekken	
	150 - 200	ZAND, zwak kleilig	geel/grijs	Roestvlekken	
15(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		
16(Boring)	0 - 50	ZAND, matig siltig	donker bruin		

3.4 Grondwater

In tabel 5 zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 5 Gegevens grondwater

nummer	Peilbuis filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Zuurgraad (pH) [-]	Geleidbaarheid (EC) [µS/cm]
P1 (bpt 2)	3.00 – 4.00	2.80	6.0	1100

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

3.5 Monsterselectie en analyses

Grond

Met betrekking tot de gehele onderzoekslocatie zijn op basis van bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen van de bovengrond twee mengmonsters (MM01 en MM02) gevormd en van de ondergrond zijn eveneens twee mengmonsters (MM03 en MM04) samengesteld. Alle grondmengmonsters zijn vervolgens bij het laboratorium aangeboden ter analyse op een standaard NEN 5740-grondpakket.

In tabel 6 is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Grondwater

Het grondwatermonster WM01 uit de peilbuis P1 is geanalyseerd op een standaard NEN 5740-grondwaterpakket.

Tabel 6 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Monstercode	Meelpunt	Trajectvan	Trajecttot	Potcode	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheid
MM01	1	0	50	MM01	Zs2	donker bruin	
MM01	2(P1)	0	50	MM01	Zs2	donker bruin	
MM01	3	0	50	MM01	Zs2	donker bruin	
MM01	4	0	50	MM01	Zs2	donker bruin	
MM01	5	0	50	MM01	Zs2	donker bruin	
MM01	6	0	50	MM01	Zs2	donker bruin	
MM01	7	0	50	MM01	Zs2	donker bruin	
MM01	8	0	50	MM01	Zs2	donker bruin	
MM02	9	0	50	MM02	Zs2	donker bruin	
MM02	10	0	50	MM02	Zs2	donker bruin	
MM02	11	0	50	MM02	Zs2	donker bruin	
MM02	12	0	50	MM02	Zs2	donker bruin	
MM02	13	0	50	MM02	Zs2	donker bruin	
MM02	14	0	50	MM02	Zs2	donker bruin	
MM02	15	0	50	MM02	Zs2	donker bruin	
MM02	16	0	50	MM02	Zs2	donker bruin	
MM03	2(P1)	50	100	MM03	Zs2	bruin/grijs	
MM03	2(P1)	100	150	MM03	Zs2	bruin/grijs	Roestvlekken
MM03	2(P1)	150	200	MM03	Zk1	geel/grijs	Roestvlekken
MM03	4	50	90	MM03	Zs2	bruin/grijs	
MM03	4	90	140	MM03	Zs2	bruin/grijs	Roestvlekken
MM03	4	140	150	MM03	Zs2	bruin/grijs	
MM03	4	150	200	MM03	Zk1	geel/grijs	Roestvlekken
MM04	10	50	90	MM04	Zs2	bruin/grijs	
MM04	10	90	140	MM04	Zs2	bruin/grijs	Roestvlekken
MM04	10	140	150	MM04	Zs2	bruin/grijs	Roestvlekken
MM04	10	150	200	MM04	Zk1	geel/grijs	
MM04	14	50	100	MM04	Zs2	bruin/grijs	
MM04	14	100	150	MM04	Zs2	bruin/grijs	Roestvlekken
MM04	14	150	200	MM04	Zk1	geel/grijs	Roestvlekken

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het Ministerie van V.R.O.M..

Deze toetsingsnormen zijn als streef- en interventiewaarden weergegeven in de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering", 24 februari 2000 gepubliceerd in de Staatscourant.

Ten aanzien van de groepsparameter EOX is in de circulaire geen interventiewaarde vastgesteld. De reden hiervoor is dat het hanteren van een dergelijke parameter geen toxicologische waarde heeft, de EOX-bepaling vervult een "trigger"-functie. Dit houdt in dat het bepalen van het gehalte EOX gebruikt wordt om een indicatie te verkrijgen of gehalten van individuele extraheerbare organohalogeenvverbindingen interventiewaarden kunnen overschrijden. In de NEN 5740 is aangegeven wanneer nader onderzoek naar individuele verbindingen noodzakelijk is.

De basis van het toetsingskader wordt gevormd door streef- en interventiewaarden, welke de volgende betekenis hebben:

- *Streefwaarde*

De streefwaarde komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikte analysemethode. De streefwaarde is de grens waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

- *Interventiewaarde*

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

- *Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek*

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is gedefinieerd als: de helft van de som van de streef- en interventiewaarde (tussenwaarde). Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe noodzaak tot nader onderzoek, de bodem wordt dan als matig verontreinigd bestempeld.

De streef- en interventiewaarden van arseen en zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond, de overige (organische) parameters zijn enkel afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dienen de eerder beschreven streef- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande overschrijdingstabel staan de analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 7 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Traject (m-mv)	Zware metalen								PAK (som 10)	Min. olie	EOX
		As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn			
05A0597 MM01	0.00 – 0.50										19	
05A0597 MM02	0.00 – 0.50										21	0.1
05A0597 MM03	0.50 – 2.00											
05A0597 MM04	0.50 – 2.00											

- : niet geanalyseerd

: kleiner dan streefwaarde/detectielimiet

14 : overschrijding van de streefwaarde (lichte verontreiniging)

14 : overschrijding van de tussenwaarde (matige verontreiniging)

14 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

Interpretatie

In de bovengrondmengmonsters MM01 (boring 1 t/m 8; noordelijk terreindeel; visueel schoon) en MM02 (boring 9 t/m 10; zuidelijk terreindeel; visueel schoon) worden zeer licht verhoogde concentraties minerale olie boven de streefwaarde aangetoond.

Tevens wordt in het bovengrondmengmonster MM02 een zeer licht verhoogde concentratie EOX aangetoond. Deze waarde is lager dan de waarde voor nader bodemonderzoek, welke 3 mg/kg ds bedraagt.

In de ondergrondmengmonsters MM03 (boring 2 en 4; noordelijk terreindeel; roestvlekken) en MM04 (boring 10 en 14; zuidelijk terreindeel; roestvlekken) worden geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In tabel 8 op de volgende pagina staan de analyseresultaten in µg/l vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 8 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l)

Componenten	Monstercode
	05A0597 WM01
metalen	
arseen (As)	
cadmium (Cd)	<u>5.2</u>
chrom (Cr)	
koper (Cu)	
kwik (Hg)	
lood (Pb)	
nikkel (Ni)	29
zink (Zn)	<u>1800</u>
aromatische verbindingen	
benzeen	
ethylbenzeen	
tolueen	
xylenen	
naftaleen	
minerale olie	
minerale olie	
gechloreerde koolwaterstoffen	
1,2-dichloorethaan	
tetrachloormethaan (Tetra)	
tetrachlooretheen (Per)	
trichloormethaan (chloroform)	
1,1,1-trichloorethaan	
trichlooretheen (Tri)	
monochloorbenzeen	
dichloorbenzenen	
1,1,2-trichloorethaan	
1,2-dichlooretheen (cis)	

- : niet geanalyseerd
 ## : kleiner dan streefwaarde/detectielimiet
 ## 14 : overschrijding van de streefwaarde (lichte verontreiniging)
 ## 14 : overschrijding van de tussenwaarde (matige verontreiniging)
 ## 14 : overschrijding van de interventiewaarde (sterke verontreiniging)

Interpretatie

In het grondwatermonster WM01 wordt een sterk verhoogde concentratie zink boven de interventiewaarde aangetoond, wordt een matig verhoogde concentratie cadmium boven de tussenwaarde geconstateerd en wordt nikkel in een licht verhoogde concentratie boven de streefwaarde aangetoond.

4.4 Toetsing van de hypothese

De hypothese van een onverdachte locatie wordt vanwege de analyseresultaten verworpen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op het terrein aan de Molenstraat / Asperge te Helden (met een oppervlakte van 5.944 m²) is in juni 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen eigendomsoverdracht, mogelijk gevolgd door nieuwbouw. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 waarna het volgende wordt geconcludeerd:

In de bovengrond van het gehele terrein wordt een zeer licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. In de bovengrond van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie wordt daarnaast ook een zeer licht verhoogde concentratie EOX aangetroffen.

In de ondergrond worden geen verontreinigingen geconstateerd.

In het grondwater wordt een sterk verhoogde concentratie zink aangetroffen, een matig verhoogde concentratie cadmium en een licht verhoogde concentratie nikkel.

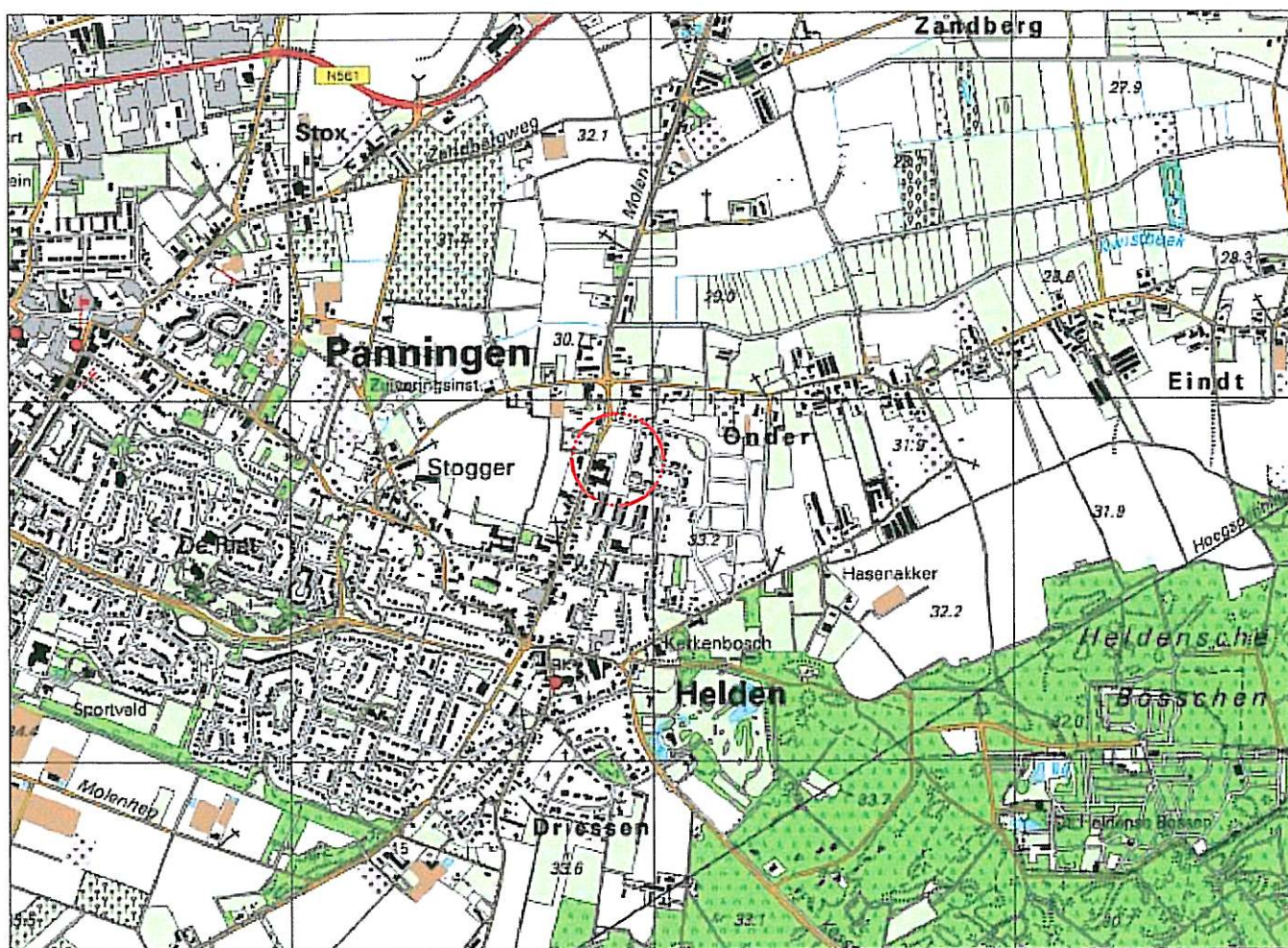
Op basis van de sterk verhoogde concentratie zink en de matig verhoogde concentratie cadmium in het grondwater worden in principe (formeel) nader onderzoek of vervolgmaatregelen noodzakelijk geacht. Dergelijke verhoogde concentraties zink en cadmium worden echter in de omgeving van de onderzoekslocatie vaker aangetroffen. Dit is bij de gemeente Helden bekend en indien er, zoals ook in dit geval, geen sprake is van een duidelijk aanwijsbare lokale verontreinigingsbron of een overeenkomstige verontreiniging in de vaste bodem, kan ervan worden uitgegaan dat de verontreiniging afkomstig is van buiten de onderzoekslocatie. De verontreinigingen betreffen in dit geval dan ook hoogstwaarschijnlijk zogenaamde verhoogde achtergrondwaarden.

Wanneer in de toekomst de gebruiksfunctie van de locatie wijzigt naar een gevoeligere bodemgebruiksvorm (bijvoorbeeld wonen met tuin) dient rekening te worden gehouden met het feit dat het grondwater niet zondermeer geschikt is voor alle denkbare toepassingen.

Verder zijn met betrekking tot de huidige situatie en de voorgenomen activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie momenteel geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig. De diverse, zowel in de grond als in het grondwater aangetoonde, licht verhoogde concentraties vormen geen belemmering voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie

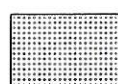


..... situering onderzoekslocatie
 project : Molenstraat / Asperge te Helden
 schaal : 1 : 20.000

BIJLAGE II Situatietekening

BIJLAGE III **Beschrijving boorprofielen**

LEGENDA BOORPROFIELEN



Grind



Zand



Leem



Klei



Veen



Slib



Verharding



Puin



Water



Geen

Peilbuis



blinde buis

filterbuis



grondwaterstand

Hoofdbestanddeel

G/g = Grind

Z/z = Zand

L = Leem

K/k = Klei

Vm = Veen mineraalarm

V = Veen

Bijmengsel

s = silt

h = humeus

f = fijn

mf = matig fijn

mg = matig grof

uf = uiterst fijn

ug = uiterst grof

zf = zeer fijn

zg = zeer grof

Mate van bijmengsel

1 = zwak

2 = matig

3 = sterk

4 = uiterst sterk



PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie
 Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden
 Projectnummer : 05A0597
 Projectsoort : Verkennend onderzoek
 Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden
 Kadastrale ligging : Helden W 386, 541 en 768
 Datum : 27-6-2005





Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie

Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden

Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden

Projectnummer : 05A0597

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 27-6-2005

Bijlage:

Blad: 1

Van: 8



Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie

Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden

Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden

Projectnummer : 05A0597

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens NEN5104

Datum: 27-6-2005

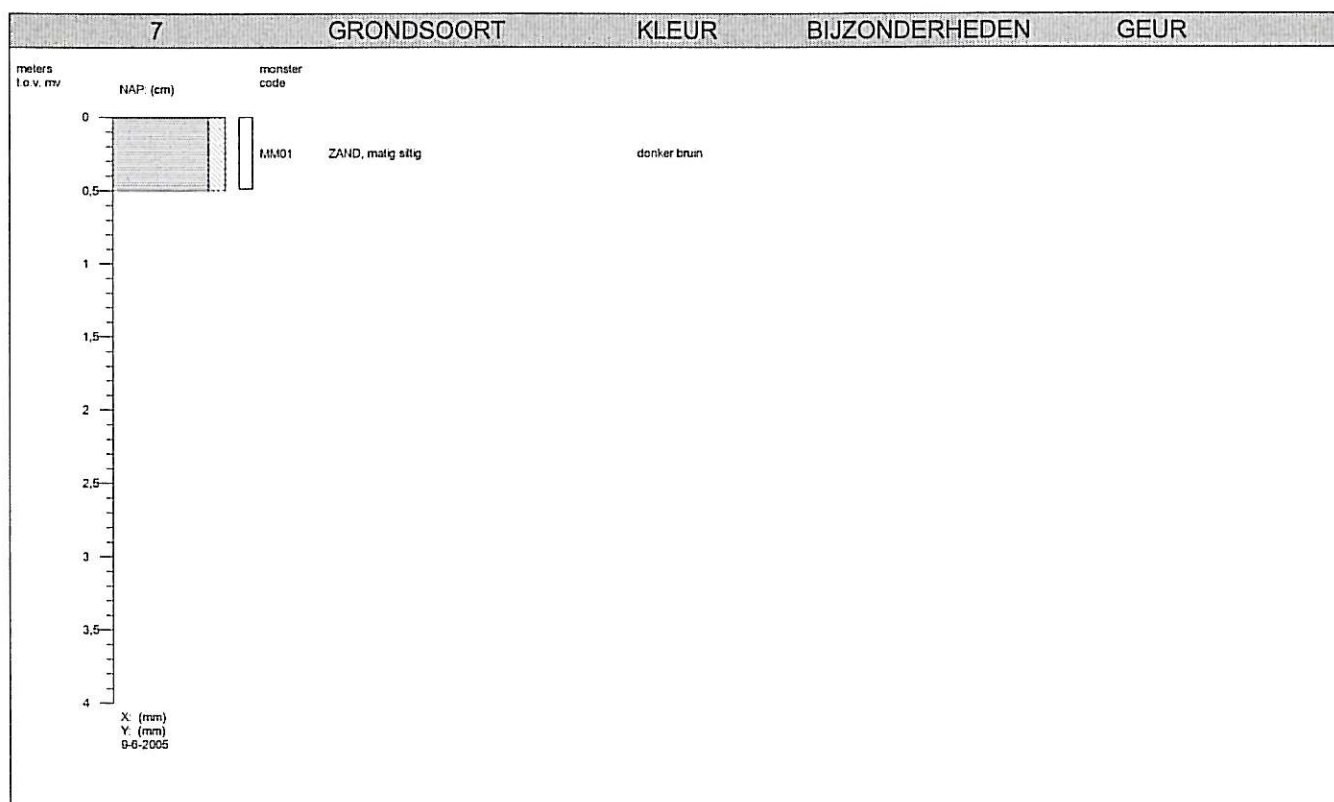
Bijlage:

Blad: 2

Van: 8



	Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie		
	Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden		
	Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden		
	Projectnummer : 05A0597		
	Analyse parameter :		
	BOORPROFIELEN		
Geleekend volgens NEN5104			
Datum: 27-6-2005	Bijlage:	Blad: 3	Van: 8



Opdrachtgever	: Janssen de Jong Plancoördinatie
Projectnaam	: Molenstraat/Asperge te Helden
Projectlocatie	: Molenstraat/Asperge te Helden
Projectnummer	: 05A0597
Analyse parameter	:

BOORPROFIELEN

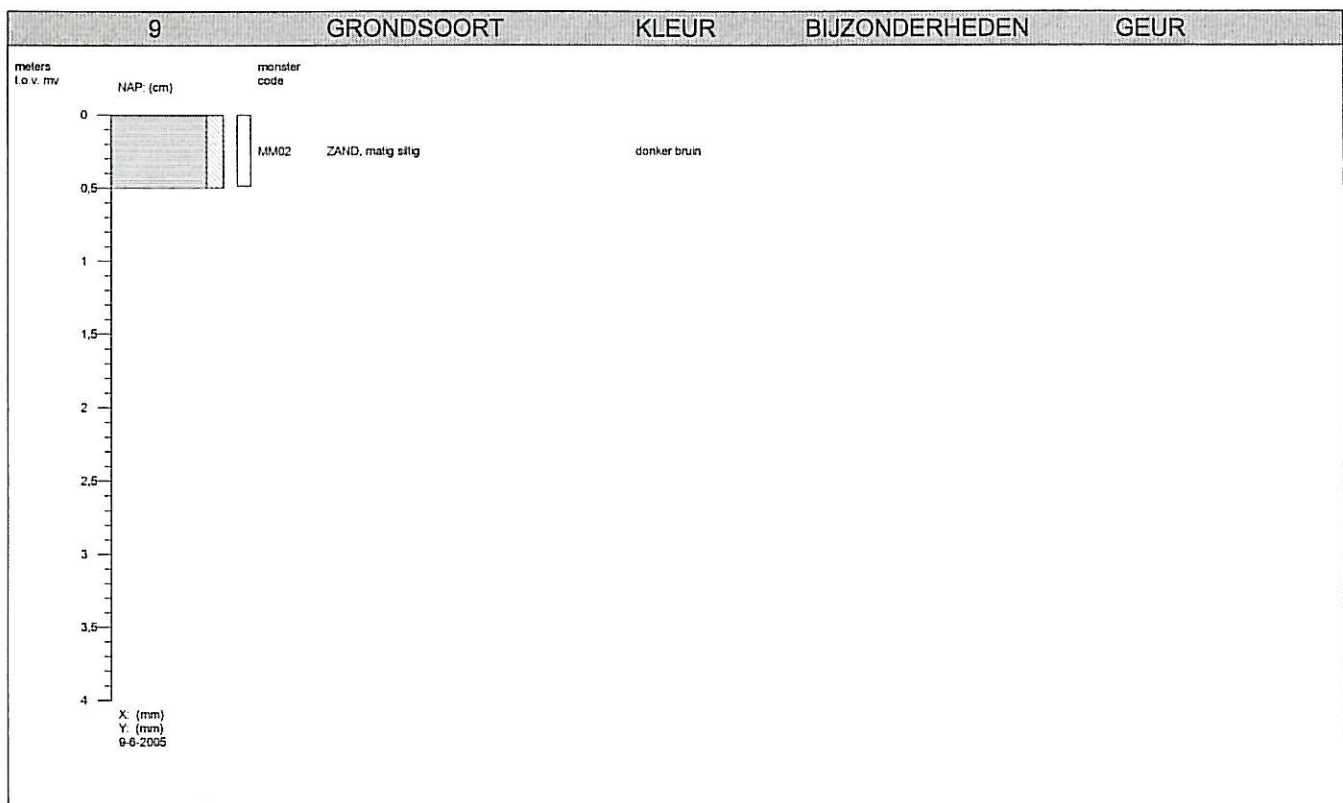
Getekend volgens NEN5104

Datum: 27-6-2005

Bijlage:

Blad: 4

Van: 8



Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie

Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden

Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden

Projectnummer : 05A0597

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens NEN5104

Datum: 27-6-2005

Bijlage:

Blad: 5

Van: 8



Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie

Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden

Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden

Projectnummer : 05A0597

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

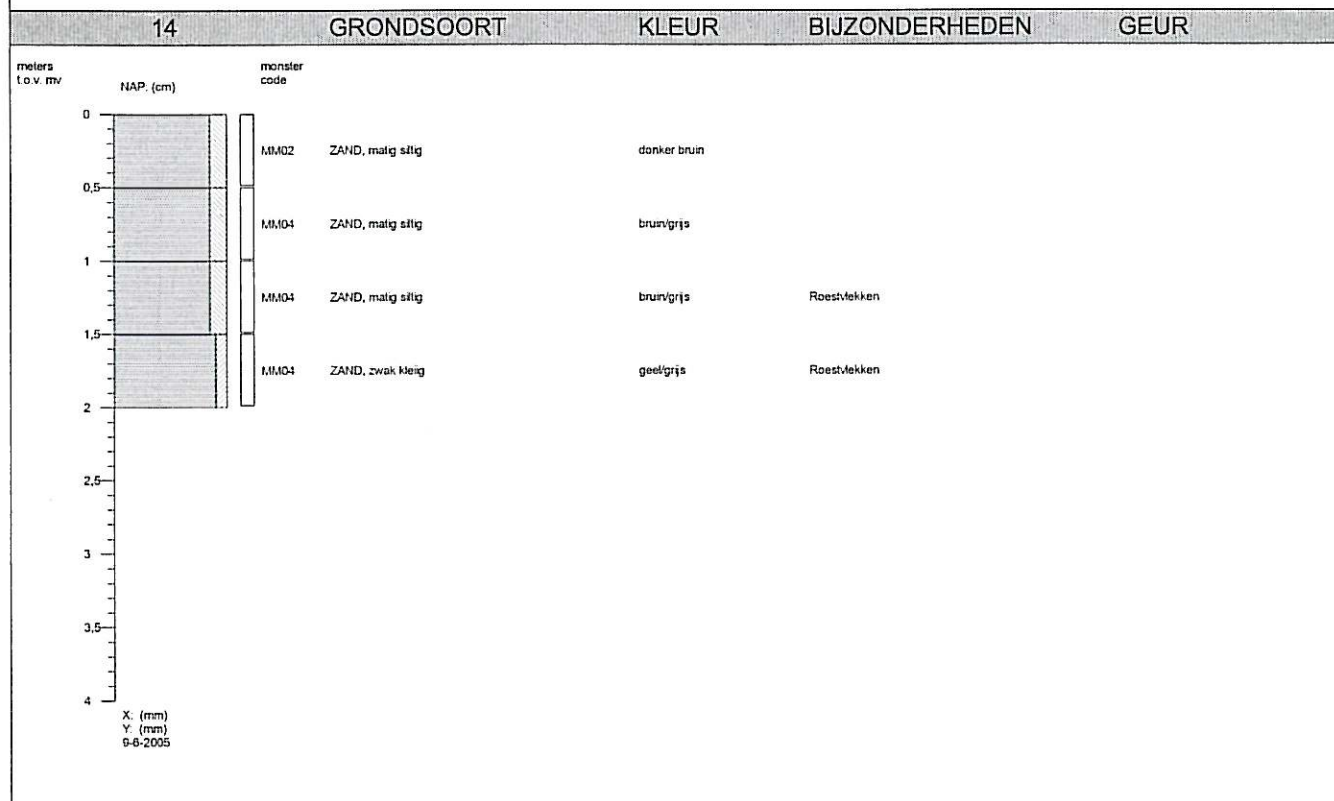
Getekend volgens: NEN5104

Datum: 27-6-2005

Bijlage:

Blad: 6

Van: 8



Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie

Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden

Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden

Projectnummer : 05A0597

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Geleend volgens: NEN5104

Datum: 27-6-2005

Bijlage:

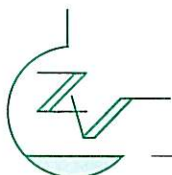
Blad: 7

Van: 8



	Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie				
	Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden				
	Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden				
	Projectnummer : 05A0597				
	Analyse parameter :				
	BOORPROFIELEN				
			Geleend volgens: NEN5104		
Datum: 27-6-2005		Bijlage:		Blad: 8	Van: 8

BIJLAGE IV Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Pagina 1 van 2

Opdrachtgever : JanssendeJong Plancoördin
Adres : Postbus 131
Woonplaats : 5690 AC Son en Breugel
Monstersoort : Grond Mengmonster

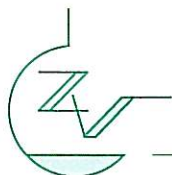
Analyserapport van projectnummer: 05A0597
Analyserapport nummer : 00812109_052480

Labnummer	05A0597-MM01	05A0597-MM02	05A0597-MM03	05A0597-MM04
Datum bemonstering	09-JUN-05	09-JUN-05	09-JUN-05	09-JUN-05
Datum ontvangst	10-JUN-05	10-JUN-05	10-JUN-05	10-JUN-05
Datum aanvang analyse	13-JUN-05	13-JUN-05	13-JUN-05	13-JUN-05
Monsternemer	Lab ZVL (507)	Lab ZVL (507)	Lab ZVL (507)	Lab ZVL (507)

Droge stof	gew. %	Q	93.4	94.2	87.5	90.9
<i>conform NEN 5747 (WVS-003)</i>						
Organische stof	gew. % ds	Q	2.3	2.6	1.0	1.0
<i>eigen methode, gloeiverliesmethode (WVS-035)</i>						
Lutum	gew. % ds	Q	3.5	3.6	4.4	5.7
<i>gelijkwaardig aan NEN 5753 (WVS-032)</i>						
Zware metalen	mg/kg ds					
<i>eigen methode, ICP-AES (WVS-006 en WVS-007)</i>						
Arseen		Q	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0
Cadmium		Q	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30
Chroom		Q	< 10	< 10	< 10	< 10
Koper		Q	10	< 10	< 10	< 10
Nikkel		Q	< 5.0	< 5.0	5.1	5.5
Lood		Q	23	17	12	11
Zink		Q	23	25	16	18
Kwik	mg/kg ds	Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
<i>eigen methode, AAS-koudevlamp, FIMS (WVS-006 en WVS-008)</i>						
EOX (als Cl)	mg/kg ds	Q	< 0.10	0.1	< 0.10	< 0.10
<i>eigen methode, coulometrie (WVS-011 en WVS-023)</i>						
PAK	mg/kg ds					
<i>eigen methode, GC/MS (WVS-011 en WVS-033)</i>						
Naftaleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Acenafyleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Acenafteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fenantreen		Q	0.06	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Fluoranteen		Q	0.14	0.08	< 0.05	< 0.05
Pvreen		Q	0.12	0.06	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)antraceen		Q	0.08	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Chryseen		Q	0.12	0.06	< 0.05	< 0.05
Benzo(b)fluoranteen		Q	0.12	0.06	< 0.05	< 0.05
Benzo(k)fluoranteen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)pyreen		Q	0.06	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Dibenzo(ah)antraceen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Benzo(ghi)peryleen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Indeno(123cd)pyreen		Q	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
PAK-totaal (10 leidr)		Q	0.59	< 0.50	< 0.50	< 0.50
PAK-totaal (16 EPA)		Q	0.86	< 0.80	< 0.80	< 0.80
Minerale Olie	mg/kg ds	Q	19	21	< 10	< 10
<i>eigen methode, GC-FID (WVS-011 en WVS-024)</i>						

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Drs. G.J.M. de Clercq
(groepshoofd analyse)



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

"ZEEUWS - VLAANDEREN" b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Pagina 2 van 2

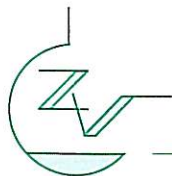
Opdrachtgever : JanssendeJong Plancoördin
Adres : Postbus 131
Woonplaats : 5690 AC Son en Breugel
Monstersoort : Grond Mengmonster

Analyserapport van projectnummer: 05A0597
Analyserapport nummer : 00812109_052480

Labnummer	Monsteromschrijving
05A0597-MM01	1 (0-50), 2 (0-50), 3 (0-50), 4 (0-50), 5 (0-50), 6 (0-50), 7 (0-50), 8 (0-50)
05A0597-MM02	10 (0-50), 11 (0-50), 12 (0-50), 13 (0-50), 14 (0-50), 15 (0-50), 16 (0-50), 9 (0-50)
05A0597-MM03	2 (50-100), 2 (100-150), 2 (150-200), 4 (50-100), 4 (100-150), 4 (150-200)
05A0597-MM04	10 (50-90), 10 (90-140), 10 (140-150), 10 (150-200), 14 (50-100), 14 (100-150), 14 (150-200)

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Drs. G.J.M. de Clercq
(groepshoofd analyse)



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

“ZEEUWS - VLAANDEREN” b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Pagina 1 van 2

Opdrachtgever : JanssendeJong Plancoördin
Adres : Postbus 131
Woonplaats : 5690 AC Son en Breugel
Monstersoort : Grondwater

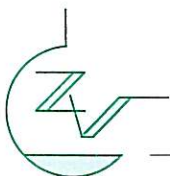
Analyserapport van projectnummer: 05A0597
Analyserapport nummer : 00812109_052630

Labnummer 05A0597-WM01
Datum bemonstering 14-JUN-05
Datum ontvangst 15-JUN-05
Datum aanvang analyse 15-JUN-05
Monsternemer Lab ZVL (505)

PH		Q	6.0
<i>conform NPR 6616, electrochemisch (WVS-014)</i>			
EC	uS/cm	Q	1100
<i>conform NEN-ISO 7888 (WVS-015)</i>			
Zware metalen	ug/l		
<i>conform NEN 6426 (WVS-009)</i>			
Arsen		Q	< 10
Cadmium		Q	5.2
Chroom		Q	< 5.0
Nikkel		Q	29
Zink		Q	1800
Lood		Q	< 15
Koper		Q	< 5.0
Kwkl	ug/l	Q	< 0.05
<i>conform NEN 6445 (WVS-010)</i>			
BTEXN	ug/l		
<i>eigen methode, headspace-GC/MS (WVS-034)</i>			
Benzeen		Q	< 0.10
Tolueen		Q	< 0.10
Elhylbenzeen		Q	< 0.10
Xylenen		Q	< 0.30
Naftaleen		Q	< 0.10
VOCL	ug/l		
<i>eigen methode, headspace-GC/MS (WVS-034)</i>			
Cis-1,2-dichlooretheen		Q	< 0.10
Chloroform		Q	< 0.10
1,1,1-Trichloorethaan		Q	< 0.10
Tetrachloormelthaan		Q	< 0.10
1,2-Dichloorethaan		Q	< 0.10
Trichlooretheen		Q	< 0.10
1,1,2-Trichloorethaan		Q	< 0.10
Tetrachlooretheen		Q	< 0.10
Monochloorbenzeen		Q	< 0.10
Dichloorbenzenen		Q	< 0.30
Minerale olie	ug/l	Q	< 50
<i>eigen methode, GC-FID (WVS-013)</i>			

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Drs. G.J.M. de Clercq
(groepshoofd analyse)



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

“ZEEUWS - VLAANDEREN” b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

Pagina 2 van 2

Opdrachtgever : JanssendeJong Plancoördin
Adres : Postbus 131
Woonplaats : 5690 AC Son en Breugel
Monstersoort : Grondwater

Analyserapport van projectnummer: 05A0597
Analyserapport nummer : 00812109_052630

Labnummer	Monsteromschrijving
05A0597-WM01	GRONDWATER UIT P1

De met "Q" gemerkte resultaten zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde verrichtingen.
De analysemethoden, rapportagegrenzen, prestatiekenmerken zijn opvraagbaar.
Dit analyserapport mag zonder schriftelijke toestemming van Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Drs. G.J.M. de Clercq
(groepshoofd analyse)

BIJLAGE V *Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden*

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie
 Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden
 Projectnummer : 05A0597
 Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden

MONSTERCODE		MM01					MM02				
Eindoordeel	(S en I (ondiep))	>S<T					>S<T				
Lutum	(%)	3.5					3.6				
Humus	(%)	2.3					2.6				
Toetsingswaarden		S 1/2(S+I) I					S 1/2(S+I) I				
Algemeen											
droge stof	(%)	93.4					94.2				
lutum (I)	(%)	3.5					3.6				
organische stof (h)	(%)	2.3					2.6				
Metalen											
arsen	(mg/kg ds)	< 3	<S	17.32	25.08	32.85	< 3	<S	17.48	25.32	33.15
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.3	<S	0.48	3.85	7.23	< 0.3	<S	0.49	3.91	7.33
chrom	(mg/kg ds)	< 10	<S	57	136.8	216.6	< 10	<S	57.2	137.28	217.36
koper	(mg/kg ds)	10	<S	18.48	58.01	97.53	< 10	<S	18.72	58.76	98.8
kwik	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.21	3.68	7.15	< 0.05	<S	0.22	3.69	7.17
lood	(mg/kg ds)	23	<S	55.8	201.86	347.93	17	<S	56.2	203.31	350.42
nikkel	(mg/kg ds)	< 5	<S	13.5	47.25	81	< 5	<S	13.6	47.6	81.6
zink	(mg/kg ds)	23	<S	63.95	196.42	328.89	25	<S	64.7	198.72	332.74
PAK's											
antracene	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fenantreen	(mg/kg ds)	0.06					< 0.05				
fluoranteen	(mg/kg ds)	0.14					0.08				
benzo(a)antracene	(mg/kg ds)	0.08					< 0.05				
chryseen	(mg/kg ds)	0.12					0.06				
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.06					< 0.05				
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(k)fluoranteen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
pyreen	(mg/kg ds)	0.12					0.06				
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.12					0.06				
dibenzo(ah)antracene	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	0.59	<S	1	20.5	40	< 0.5	<S	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	0.86					< 0.8				
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	19	>S<T	11.5	580.75	1150	21	>S<T	13	656.5	1300
Gechloroerde koolwaterstoffen											
EOX	(mg/kg ds)	< 0.1	<S	0.07	0	0	0.1	>S<T	0.08	0	0

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM01

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
1	0-50	MM01
2(P1)	0-50	MM01
3	0-50	MM01
4	0-50	MM01
5	0-50	MM01
6	0-50	MM01
7	0-50	MM01
8	0-50	MM01

MM02

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
10	0-50	MM02
11	0-50	MM02
12	0-50	MM02
13	0-50	MM02
14	0-50	MM02
15	0-50	MM02
16	0-50	MM02
9	0-50	MM02

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie
 Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden
 Projectnummer : 05A0597
 Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden

MONSTERCODE		MM03					MM04				
Eindoordeel	(S en I (ondiept))	<S					<S				
Lutum	(%)	4.4					5.7				
Humus	(%)	1					1				
Toetsingswaarden		S 1/2(S+I) I					S 1/2(S+I) I				
Algemeen											
droge stof	(%)	87.5					90.9				
lutum (l)	(%)	4.4					5.7				
organische stof (h)	(%)	1					1				
Metalen											
arsen	(mg/kg ds)	< 3	<S	17.16	24.85	32.54	< 3	<S	17.68	25.61	33.53
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.3	<S	0.46	3.68	6.91	< 0.3	<S	0.47	3.76	7.05
chrom	(mg/kg ds)	< 10	<S	58.8	141.12	223.44	< 10	<S	61.4	147.36	233.32
koper	(mg/kg ds)	< 10	<S	18.24	57.25	96.27	< 10	<S	19.02	59.7	100.38
kwik	(mg/kg ds)	< 0.05	<S	0.22	3.69	7.17	< 0.05	<S	0.22	3.77	7.32
lood	(mg/kg ds)	12	<S	55.4	200.42	345.44	11	<S	56.7	205.12	353.54
nikkel	(mg/kg ds)	5.1	<S	14.4	50.4	86.4	5.5	<S	15.7	54.95	94.2
zink	(mg/kg ds)	16	<S	64.7	198.72	332.74	18	<S	68.6	210.7	352.8
PAK's											
antracene	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fenantreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fluoranteen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(a)antracene	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
chryseen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(k)fluoranteen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
dibenzo(ah)antracene	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	< 0.5	<S	1	20.5	40	< 0.5	<S	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	< 0.8					< 0.8				
Minerale olie											
minerale olie	(mg/kg ds)	< 10	<S	10	505	1000	< 10	<S	10	505	1000
Gechloreerde koolwaterstoffen											
EOX	(mg/kg ds)	< 0.1	<S	0.06	0	0	< 0.1	<S	0.06	0	0

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

MM03

HP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
2(P1)	50-100	MM03
	100-150	MM03
	150-200	MM03
4	50-90	MM03
	90-140	MM03
	140-150	MM03
	150-200	MM03

MM04

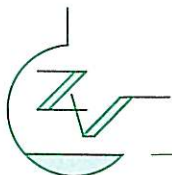
HP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
10	50-90	MM04
	90-140	MM04
	140-150	MM04
14	150-200	MM04
	50-100	MM04
	100-150	MM04
	150-200	MM04

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDWATER AAN GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Opdrachtgever : Janssen de Jong Plancoördinatie
 Projectnaam : Molenstraat/Asperge te Helden
 Projectnummer : 05A0597
 Projectlocatie : Molenstraat/Asperge te Helden

MONSTERCODE		WM01				
Eindoordeel	(S en I (ondiept))	>I				
Meetpunt/Filtertraject	(cm-mv)	2(P1) 300-400				
Datum monstername	(dag maand jaar)	14 jun 2005				
Toetsingswaarden		S	1/2(S+I)	I		
Metalen						
arsen	(ug/l)	< 10	<S	10	35	60
cadmium	(ug/l)	5.2	>T<I	0.4	3.2	6
chrom	(ug/l)	< 5	<S	1	15.5	30
koper	(ug/l)	< 5	<S	15	45	75
kwik	(ug/l)	< 0.05	<S	0.05	0.175	0.3
lood	(ug/l)	< 15	<S	15	45	75
nikkel	(ug/l)	29	>S<T	15	45	75
zink	(ug/l)	1800	>I	65	432.5	800
Aromatische verbindingen						
benzeen	(ug/l)	< 0.1	<S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.1	<S	4	77	150
tolueen	(ug/l)	< 0.1	<S	7	503.5	1000
xylene	(ug/l)	< 0.3	<S	0.2	35.1	70
naftaleen	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	35.005	70
Minerale olie						
minerale olie	(ug/l)	< 50	<S	50	325	600
Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S	7	203.5	400
tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	5.005	10
tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	20.005	40
trichloormethaan (chloroform)	(ug/l)	< 0.1	<S	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	150.005	300
trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	<S	24	262	500
monochloorbenzeen	(ug/l)	< 0.1	<S	7	93.5	180
dichloorbenzenen	(ug/l)	< 0.3	<S	3	26.5	50
1,1,2 trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	65.005	130
1,2 dichlooretheen (cis)	(ug/l)	< 0.1	<S	0.01	10.005	20
Diversen						
EC	(uS/cm)	1100				
pH	()	6				

BIJLAGE VI ***Historische informatie (NVN 5725)***



Rapportage voor vastleggen informatie per geraadpleegde informatiebron

Projectnummer : 05A0597
Locatie gelegen aan : Molenstraat / Asperge te Helden
Datum raadpleging bron : 24 mei 2005
Omschrijving bron : Gemeente Helden
Verkregen informatie :

Bodemonderzoeken e.d.:

maart 1989 Indicatief bodemonderzoek Baarloseweg e.o. te Helden, Oranjewoud B.V., projectnr. 79-45146-1
mei 1992 Meldingsonderzoek betreffende de locatie LLTB, Molenstraat 64, gemeente Helden, Intron Bodemtech, projectcode LI-000-92-01
juli 1993 Verkennend bodem- en grondwateronderzoek, voormalig LLTB-terrein Molenstraat Helden, Het Milieuburo, rapportnr. Hld 93.076

Ontbrekende informatie :

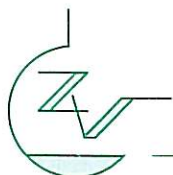
Bodemonderzoeken e.d.:

1999 Nulsituatie-onderzoek Helden Molenstraat 64, (alleen grondwater?), Het Milieuburo
april 2005 Grondwateronderzoek Helden, Molenstraat 64, HMB groep, projectnr. 05-0332-17

Betrouwbaarheid : goed

Datum : 31 mei 2005

Paraaf :



Rapportage voor vastleggen informatie per geraadpleegde informatiebron

Projectnummer : 05A0597

Locatie gelegen aan : Molenstraat / Asperge te Helden

Datum raadpleging bron : 20 juni 2005

Omschrijving bron : Gemeente Helden
(dhr. Jan van der Biesen)

Verkregen informatie : In de omgeving van de onderzoekslocatie komen waarschijnlijk onder invloed van verzuring vaker verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater voor.

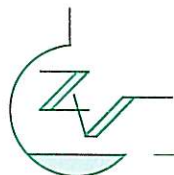
Indien ter plaatse van de betreffende peilbuizen geen duidelijke bron is aan te wijzen en eveneens in de grond geen overeenkomstig hoge concentraties worden aangetoond kan ervan uitgegaan worden dat de verontreiniging afkomstig is van buiten de onderzoekslocatie. De verontreiniging kan in dat geval worden aangeduid als verhoogde achtergrondconcentratie.

Ontbrekende informatie : --

Betrouwbaarheid : goed

Datum : 20 juni 2005

Paraaf :



Historische informatie Molenstraat / Asperge te Helden

Algemene gegevens

Locatie	: Molenstraat / Asperge te Helden
Huidige eigenaar	: Gemeente Helden en aannemersbedrijf van Nieuwenhuizen Jongen B.V.
Kadastrale gegevens	: Helden W 386, 541 en 768
Huidige bestemming	: speeltuintje, groenvoorziening en braakliggend terrein
Toekomstige bestemming	: Nieuwbouw

Historische gegevens

De historische gegevens hebben betrekking op de onderzoekslocatie inclusief haar directe omgeving:

Voormalige bestemming : bouwland

Geohydrologie en bodemopbouw : -

Topografische kaarten (zie toelichting)

verkend in 1856 – 1858	: bouwland
verkend in 1945 – 1951	: -
verkend in 1989 – 1995	: braakliggend terrein

Overig historisch (kaart)materiaal : niet van toepassing

Hinderwet- en milieuvergunning : -

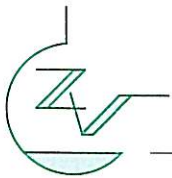
(Oude) vuilstortplaatsen : geen aanwezig geweest

Voormalige waterlopen : geen aanwezig geweest

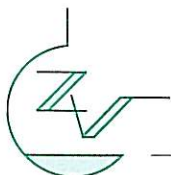
Brandstoftanks : geen aanwezig geweest

Eerder bodemonderzoek : maart 1989 Indicatief bodemonderzoek Baarloseweg e.o. te Helden, Oranjewoud B.V., projectnr. 79-45146-1

- Bovengrond: lichte verontreiniging minerale olie t.p.v. ontluchting van ondergrondse hbo-tank
- Grondwater: matige verontreinigingen lood, nikkel en zink
- Geen reden voor nader onderzoek, met name matige verontreinigingen zink in het grondwater komen in de omgeving vaker van nature voor



- | | |
|------------|--|
| mei 1992 | <p>Meldingsonderzoek betreffende de locatie LLTB, Molenstraat 64, gemeente Helden, Intron Bodemtech, projectcode LI-000-92-01</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Op basis van de verzamelde informatie kunnen met name de locaties van de voormalige ondergrondse brandstoftanks, incl. vulpunten, ontluchtingen en afgiftepompen, alsmede de omgeving van de voormalige kolenopslagplaatsen als verdacht worden aangemerkt |
| juli 1993 | <p>Verkennd bodem- en grondwater-onderzoek, Voormalig LLTB-terrein Molenstraat Helden, Het Milieuburo, rapportnr. Hld 93.076</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Bovengrond: lichte verontreiniging PAK, ter plaatse van voormalige kolenopslag lichte verontreiniging PAK➤ Ondergrond: lichte verontreiniging PAK➤ Grondwater: matige verontreiniging zink, lichte verontreinigingen chroom en naftaleen➤ Geen reden voor nader onderzoek, de matige verontreiniging zink moet worden gezien als een diffuse verontreiniging (achtergrondwaarde), afkomstig van buiten het onderzoeksterrein |
| 1999 | <p>Nulsituatie-onderzoek Helden Molenstraat 64, (alleen grondwater?), Het Milieuburo</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Geen noemenswaardige verontreinigingen in het grondwater van een 2-tal peilbuizen (1 nabij slibvangput en 1 nabij loogbaden)➤ Nadere gegevens ontbreken! |
| april 2005 | <p>Grondwateronderzoek Helden, Molenstraat 64, HMB groep, projectnr. 05-0332-17</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Grondwater uit peilbuis nabij slibvangput: lichte verontreiniging chroom➤ Grondwater uit peilbuis nabij loogbaden: geen verontreinigingen |
| juni 2005 | <p>Verkennd bodemonderzoek Helden, Molenstraat 64, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium “Zeeuws-Vlaanderen”, projectnr. 05A0526</p> <ul style="list-style-type: none">➤ In de grond bij de verdachte deellocaties en het algemeen gedeelte worden licht verhoogde concentraties zware metalen, PAK (som 10), minerale olie en/of EOX aangetroffen➤ Grondwater bevat plaatselijk sterk verhoogde concentratie zink, is een natuurlijke achtergrondconcentratie |



GROND-, GEWAS- EN MILIEULABORATORIUM

“ZEEUWS - VLAANDEREN” b.v.

Zandbergsestraat 1 - 4569 TC Graauw - Telefoon (0114) 635 400 - Fax (0114) 635 754

➤ Bij geen wijziging van de gebruiksfunctie
geen nader bodemonderzoek
noodzakelijk

Overige gegevens

Ten westen van de onderzoekslocatie, Molenstraat 64, is een voormalige kolenopslag aanwezig geweest. Aangezien hier al bodemonderzoek is uitgevoerd (Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium “Zeeuws-Vlaanderen”, projectnummer 05A0526) worden hier geen extra boringen voorzien.

Resultaat vooronderzoek:

De locatie wordt op basis van voornoemde historische gegevens als onverdacht aangemerkt. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie onverdacht (NEN ONV).

Toelichting: Geraadpleegd topografisch kaartmateriaal

- *Grote Historische Provincie Atlas 1 : 50000, Limburg 1838-1857, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96233 5*
- *Grote Provincie Atlas, Limburg, 1 : 25000, verkend tussen 1989 en 1995, uitgeverij Wolters-Noordhoff Atlasproducties, ISBN 9001 96209 2*