

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

INCLUSIEF ASBESTONDERZOEK

RUIJSSTRAAT 88-90A

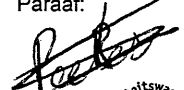
TE HELDEN

GEMEENTE HELDEN

Project: HEL.GEM.NEN
Rapportnummer: 09101665
Status: Eindrapportage
Datum: 13 november 2009
Opdrachtgever: Gemeente Helden
Postbus 7000
5980 AA Panningen
Tel. 077 - 3066829
Fax 077 - 3066767
Contactpersoon: Dhr. C.A.J. Janssen

Uitvoerder: Econsultancy bv
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Fax 0475 - 504958
Mail Swalmen@Econsultancy.nl

Opsteller: Ing. M.R.P. Vidal
Paraaf: 

Kwaliteitscontroleur: Ing. R.T.M. Peeters
Paraaf: 



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	4
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie	4
2.9	Informatie regionale achtergrondwaarden	5
2.10	Bodemopbouw	5
2.11	Geohydrologie.....	5
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	6
4.	VELDWERK.....	6
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2.1	Grond.....	7
4.2.2	Grondwater	8
4.2.3	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	8
4.2.4	Visuele inspectie onderlaag.....	9
5.	ANALYSERESULTATEN.....	9
5.1	Uitvoering analyses	9
5.2	Interpretatie analyseresultaten	10
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	12
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	18

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Uitgevoerde bodemonderzoeken

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Helden opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Ruijsstraat 88-90a te Helden in de gemeente Helden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de verkoop van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en conform de NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (VROM, 2003).

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door een medewerker die gekwalificeerd is voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009) en aan het Beleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (kenmerk BWL/2004000321, VROM, beleidsbrief 25 maart 2004).

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Helden aanwezige informatie (contactpersoon de heer C.A.J. Janssen) en informatie verkregen uit de op 6 oktober 2009 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De onderzoekslocatie ($\pm 3.200 \text{ m}^2$) ligt aan de Ruijsstraat 88-90a en is gelegen tussen de kernen van Helden en Panningen in de gemeente Helden (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Helden, sectie G, nummer 3162 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 B, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 32,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 197.030, Y = 370.720.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 58, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Tot omstreeks 1932 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een woonhuis (Ruijsstraat 88), streekmuseum en oudheidkamer "De Moennik" (Ruijsstraat 90) en een voormalige moskee (Ruijsstraat 90a). Bovendien bevindt zich op de onderzoekslocatie een hobbykas. In het verleden heeft direct ten noorden van de hobbykas een garage gelegen. Het vroegere zandbed voor deze garage is nog duidelijk waarneembaar. De voormalige moskee is in 2004 deels afgebrand en daarna gedeeltelijk herbouwd voor tijdelijk gebruik.

De bebouwing is volledig voorzien van een betonnen verharding: Alleen de hobbykas is in zijn geheel niet verhard. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met grind en tegels en deels onverhard. Het onbebouwde, onverharde deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als siertuin of is braakliggend. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Het gebouw ter plaatse van de Ruijsstraat 90 is vroeger gebruikt door de Landbouwschool. Uit een aanvraag (d.d. 11 november 1965) van de Landbouwschool voor het installeren van een CV-installatie blijkt, dat ter plaatse van de Ruysstraat 90 (voormalig Ruysstraat 47) een ondergrondse olietank van 5.000 liter aanwezig is geweest. Deze tank heeft ten oosten van het gebouw gelegen. Verder informatie over deze tank is echter niet voor handen. Voor zover bij de gemeente Helden bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer andere opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. Bij de gemeente Helden is verder bekend, dat er asbesthoudende materialen zijn toegepast op het dak van de voormalige moskee. Mogelijk, dat ook ter plaatse van de overige bebouwingen asbesthoudende materialen zijn toegepast.

De tabellen Ia en Ib geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel Ia. *Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)*

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	32	1 : 25.000	agrarisch	agrarisch
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	192	1 : 25.000	agrarisch	-
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	58	1 : 50.000	agrarisch	-

Tabel Ib. *Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)*

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1895	727	1 : 25.000	agrarisch	-
topografische kaart	1922	727	1 : 25.000	agrarisch	-
topografische kaart	1924	727	1 : 25.000	agrarisch	-
topografische kaart	1934	727	1 : 25.000	agrarisch	-
topografische kaart	1945	727	1 : 25.000	agrarisch	-
topografische kaart	1955	58B	1 : 25.000	bebouwd	-
topografische kaart	1958	58B	1 : 25.000	bebouwd	bebouwd
topografische kaart	1967	58B	1 : 25.000	bebouwd	-
topografische kaart	1979	58B	1 : 25.000	bebouwd	-
topografische kaart	1988	58B	1 : 25.000	bebouwd	woonwijk ten zuiden gerealiseerd
topografische kaart	1996	58B	1 : 25.000	bebouwd	-
topografische kaart	2000	58B	1 : 25.000	bebouwd	-
topografische kaart	2004	58 B	1 : 25.000	bebouwd	-

In bijlage 7 is een overzicht gegeven van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

De brand, welke in 2004 ter plaatse van de voormalige moskee (Ruysstraat 90A) heeft gewoed, wordt beschouwd als een calamiteit met een bodembedreigend karakter. Voor zover bij de gemeente Helden bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen andere calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving van de onderzoekslocatie (locatie Ruysstraat te Helden) is in opdracht van College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Helden in 1994 door Het Milieuburo een verkennend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd (rapportnummer 94 160-20, d.d. juli 1994; zie bijlage 8). Destijds zijn er in totaal 20 boringen verricht, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn zeer plaatselijk sporen kool in zowel de

bovengrond als de ondergrond aangetroffen. In de bovengrond zijn destijds, getoetst aan de huidige achtergrondwaarden 2000 en interventiewaarden, plaatselijk lichte verontreinigingen met zink en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek licht tot sterk verontreinigd te zijn met zink en plaatselijk licht verontreinigd te zijn met cadmium, chroom en nikkel.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom tussen de kernen van Helden en Panningen in de gemeente Helden.

In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich een openbare weg (Ruijsstraat) met aansluitend woonhuizen en siertuinen;
- aan de zuidoostzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een moestuin en een speelveld;
- aan de noordwestzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende siertuin en 2 stallen.

Circa 30 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de openbare weg Burg. Van de Loostraat is in opdracht van de gemeente Helden, afdeling milieuzaken in 1994 door Het Milieuburo een aanvullend onderzoek "De Moenik" uitgevoerd (rapportnummer 94 160-20, d.d. 22 augustus 1994). Destijds zijn er in totaal 3 boringen verricht tot 1,3 m -mv. Zintuiglijk is de bovengrond direct onder de aanwezige verharding als vullaag gekarakteriseerd. In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen en zijn geen mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen. Wel is het dak van de voormalige moskee voorzien van asbestverdachte golfplaten. Verder zijn er aan de buitenzijde van de bebouwing geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de locatie te verkopen.

2.9 Informatie regionale achtergrondwaarden

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondwaarden in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 West, 1967 (schaal 1:50.000), uit een hoge zwarte enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Twente.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Peelhorst. Deze horst wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Peelrandbreuk en aan de noordoostzijde door de Tegelenbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 12 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formaties van Kreftenheye en Veghel. Op deze fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Twente, met een dikte van ± 10 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 29,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 3 m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in oostelijke richting, in de richting van de Maas. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied voor (niet-) freatisch grondwater.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Deellocatie A: Ondergrondse HBO-tank (5.000 liter)	< 10 m ²	minerale olie + vluchtige aromaten	VEP-OO
Deellocatie B1: Brand voormalige moskee (direct rondom gebouw)	± 500 m ²	zware metalen + PAK + minerale olie	VEP
Deellocatie B2: Brand voormalige moskee (onverhard terreindeel achter "De Moennik")	± 675 m ²	asbest	VEP
Deellocatie C: Onverdacht terreindeel	± 2.700 m ²	---	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

VEP-OO : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, één of meer ondergrondse opslagtank(s)

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel II, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten, de gaten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld. Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 20 oktober 2009 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van mevrouw C.B. de Weerd. Deze medewerkster van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Het veldwerk met betrekking tot het asbestonderzoek is reeds op 19 oktober 2009 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waaronder protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte	Veldwerk		Analyses	
		Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
Deellocatie A: Ondergrondse HBO-tank (5.000 liter)	< 10 m ²	1 (3,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*E)	grind	olie/aromaten (1x)	standaardpakket (1x)
Deellocatie B1: Brand voormalige moskee (direct rondom gebouw)	± 500 m ²	4 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*E)	tegels / onverhard	standaardpakket (1x) (*C)	standaardpakket (1x)
Deellocatie B2: Brand voormalige moskee (onverhard terreindeel achter "De Moennik")	± 675 m ²	5 gaten 0,3 bij 0,3 m (0,5 m -mv), waarvan 1 tot 1,0 m - mv en 1 tot 2,0 m - mv (*F)	onverhard	asbest (kwantitatief) (1x)	---
Deellocatie C: Onverdacht terreindeel	± 2.700 m ²	7 (0,5 m -mv) 2 (1,0 m -mv) 3 (2,0 m -mv)	tegels / grind / onverhard	standaardpakket (3x) (*C)	gecombineerd met deellocatie A en B
(*A) In verband met de aanwezigheid van een vloestofdichte vloer worden de boringen langs de gevel van het pand geplaatst (*B) Door deze verharding dient te worden geboord (*C) Inclusief organische stof en lutum (1x) (*D) Inclusief organische stof (1x) (*E) De bovenkant van het peilfilter (lengte 1 meter) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. Indien uit de zintuiglijke waarneming blijkt dat er sprake is van een mogelijke drijf laag, wordt een aanvullende peilbuis geplaatst met een snijdend filter. (*F) De boringen worden, waar mogelijk, gecombineerd uitgevoerd met deellocatie C					

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 20 oktober 2009 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

Met betrekking tot het asbestonderzoek is de visuele inspectie uitgevoerd op 19 oktober 2009. In het totaal zijn er met behulp van een schep 5 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. Vervolgens is met behulp van een edelmanboor (diameter 10 cm), 1 boring tot 1,0 m -mv en 1 boring tot 2,0 m -mv doorgeboord.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

Deellocatie A: Ondergrondse HBO-tank (5.000l)

De samenstelling van de toplaag (0,0-0,1 m -mv) varieert tussen zwak siltig, sterk grindig, matig fijn zand en zwak zandig fijn grind. Verder bestaat de bodem tot 1,0 m -mv uit matig siltig, matig fijn zand. De zandige bodem tot 1,0 m -mv is bovendien zwak humeus. De ondergrond vanaf 1,0 m -mv bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Vanaf 3,5 m - mv bestaat de ondergrond uit sterk zandig leem.

De bodem is tot 1,0 m -mv plaatselijk zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Over het gehele traject zijn geen olie-waterreacties waargenomen.

Deellocatie B: Brand voormalige moskee

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot plaatselijk matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem tot maximaal 1,0 m -mv is bovendien plaatselijk zwak humeus.

Zeer plaatselijk is de grond over het traject 0,2-0,5 m -mv zwak kolengruishoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie C: Onverdacht terreindeel

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en zwak zandig fijn grind. De bodem tot maximaal 1,2 m -mv is plaatselijk zwak humeus en zeer plaatselijk sterk grindig. In de ondergrond zijn verder plaatselijk gleyverschijnselen waargenomen.

De bovengrond is zintuiglijk matig metaalhoudend en sterk kolengruishoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 27 oktober 2009 uitgevoerd door mevrouw C.B. de Weerd. Deze medewerkster van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel IV geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 27 oktober 2009 zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel IV. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 27 oktober 2009 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
A01.1	Ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank (5.000l)	3,2-4,2	2,98	5,2	480
B01.1	Stroomafwaarts van de voormalige moskee	3,5-4,5	3,04	4,8	515

4.2.3 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In tabel V zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel V. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Resultaat
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie (m ²)	675 m ²
Conditie toplaag (ter plaatse van asfaltverharding zijnde funderingslaag)	Droog
Beperkingen van de inspectie	Aanwezigheid begroeiing op onverhard terreindeel
Weersomstandigheden	Droog
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen? (zie bijlage 2a)	Nee

4.2.4 Visuele inspectie onderlaag

Ten behoeve van de visuele inspectie is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel VI geeft een overzicht van de in het veld samengestelde grondmengmonster en het analysepakket.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van het grondmengmonster en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMB2-ASB	B1 (0-50) B2 (0-50) B6 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond (zintuiglijk schoon)

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 5 grondmengmonsters en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- standaardpakket grond: droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- olie/aromaten grond: droge stof, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie;
- standaardpakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Verder is 1 grondmengmonster van de fractie < 16 mm geanalyseerd op asbest (kwantitatief conform NEN 5707). Dit te analyseren grondmengmonster is eveneens aangeboden aan ALcontrol Laboratories. In het laboratorium is dit grondmengmonster geanalyseerd op de volgende componenten:

asbest (kwantitatief): serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hecht-gebonden asbest.

Tevens is van twee grondmengmonsters van de bovengrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel VII geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VII. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Ondergrondse HBO-tank (5.000l)			
MMA1	A01 (200-250) A02 (200-250)	olie/aromaten	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie B1: Brand voormalige moskee (direct rondom gebouw)			
MMB1	B01 (0-50) B05 (20-50) B04 (5-20) B03 (5-20) B02 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (plaatselijk zwak kolengruishoudend)
Deellocatie B2: Brand voormalige moskee (onverhard terreindeel achter "De Moennik")			
MMB2-ASB	B1 (0-50) B2 (0-50) B6 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50)	asbest (kwantitatief)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie C: Onverdacht terreindeel			
MMC1	C12 (0-50) C10 (10-50) C02 (0-50) C01 (0-50) C03 (15-50) C08 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMC2	C07 (20-50) C06 (5-30)	standaardpakket	bovengrond (matig metaalhoudend, sterk kolengruishoudend)
MMC3	C04 (100-150) C09 (150-200) C07 (50-100) C05 (120-150) C06 (50-100)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde 2000:

deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- streefwaarde:

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet};$
- licht verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde 2000 en} \leq \text{tussenwaarde};$
- matig verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde};$
- sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}.$

Grondwater:

- niet verontreinigd: $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde en/of detectielimiet};$
- licht verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{streefwaarde en} \leq \text{tussenwaarde};$
- matig verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde};$
- sterk verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}.$

De analyseresultaten met betrekking tot het asbestonderzoek zijn getoetst aan het Beleid voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (kenmerk BWL/2004000321, VROM, beleidsbrief 25 maart 2004). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreiniging is gegeven in de toetsingstabel.

- *interventiewaarde:*

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond/puin aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Bij overschrijding van de interventiewaarde geldt, afhankelijk van het bodemgebruik, in principe een saneringsplicht. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de restconcentratienorm, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > MWW (wonen)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: Ondergrondse HBO-tank (5.000l)					
MMA1	A01 (200-250) A02 (200-250)	-	-	-	-
Deellocatie B: Brand voormalige moskee (direct rondom gebouw)					
MMB1	B01 (0-50) B05 (20-50) B04 (5-20) B03 (5-20) B02 (0-50)	kwik (0,14)	-	-	-
Deellocatie C: Onverdacht terreindeel					
MMC1	C12 (0-50) C10 (10-50) C02 (0-50) C01 (0-50) C03 (15-50) C08 (0-50)	cadmium (0,5) koper (26) lood (34) zink (68)	-	-	-
MMC2	C07 (20-50) C06 (5-30)	kwik (0,20) lood (34) PAK (1,6)	-	-	-
MMC3	C04 (100-150) C09 (150-200) C07 (50-100) C05 (120-150) C06 (50-100)	-	-	-	-

Het asbestgehalte in grondmengmonster MMB2-ASB (zintuiglijk schone bovengrond, tabel XIII) is licht verhoogd aangetoond, maar bevindt zich ruim onder de interventiewaarde/restconcentratienorm voor (niet-)hechtgebonden asbest. De aangetroffen asbesthoudende materialen in grondmengmonster MMB2-ASB worden gekarakteriseerd als niet-hechtgebonden.

Tabel IX geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater (concentratie in µg/l, tenzij anders vermeld)

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
A01.1	Ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank (5.000l)	-	-	zink (1.400)
B01.1	Stroomafwaarts van de voormalige moskee	barium (65) zink (70)	-	-

De tabellen X en t/m XIV geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Tabel X. Analyseresultaten grondmengmonster (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMA1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	89.2 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	geen --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.05	0.052	0.17	0.29	0.065
tolueen	<0.05	0.052	4.2	8.3	0.065
ethylbenzeen	<0.05	0.052	14	29	0.065
o-xyleen	<0.05 --				
p- en m-xyleen	<0.1 --				
xylenen	<0.15 --	0.12	2.3	4.4	0.13
xylenen (0.7 factor)	0.105	0.12	2.3	4.4	0.14
totaal BTEX	<0.4 --				
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21 --				
naftaleen	<0.1 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	49	675	1300	49

Monstercode en monstertraject:

1 11494738-005 MMA1 A01 (200-250) A02 (200-250)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater, protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: humus 2.6%.

Tabel XI. Analyseresultaten grondmengmonster (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMB1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	90.8	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	geen	--			
organische stof (% vd DS)	1.0	--			
lutum (bodem)(% vd DS)	3.7	--			
METALEN					
barium*	<20			288	59
cadmium	<0.35	0.36	4.1	7.7	0.36
kobalt	<3	5.1	35	64	5.1
koper	10	20	59	97	20
kwik	0.14	0.11	13	26	0.11
lood	19	33	190	347	33
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	14	26	39	14
zink	42	64	197	330	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	--			
fenantreen	0.02	--			
antraceen	<0.01	--			
fluoranteen	0.04	--			
benzo(a)antraceen	0.03	--			
chryseen	0.02	--			
benzo(k)fluoranteen	0.02	--			
benzo(a)pyreen	0.02	--			
benzo(ghi)peryleen	0.02	--			
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.02	--			
PAK-totaal (10 van VROM)	0.18	1.5	21	40	1.5
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.20	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2	--			
PCB 52(µg/kgds)	<2	--			
PCB 101(µg/kgds)	<2	--			
PCB 118(µg/kgds)	<2	--			
PCB 138(µg/kgds)	<2	--			
PCB 153(µg/kgds)	<2	--			
PCB 180(µg/kgds)	<2	--			
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	4.0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9.8	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1 11494738-001 MMB1 B1 (0-50) B05 (20-50) B04 (5-20) B03 (5-20) B02 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247.

Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.7%; humus 1%.

Tabel XII. Analyseresultaten grondmengmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMC1	MMC2	MMC3	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	88.5	--	90.6	--	90.9	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--	
organische stof (% vd DS)	2.6	--	-	--	-	--	
lutum (bodem)(% vd DS)	3.5	--	-	--	-	--	
METALEN							
barium*	39	■	37	--	<20	282	58
cadmium	0.5	■	<0.35	--	<0.35	0.37	4.2
kobalt	<3	--	<3	--	<3	5.0	34
koper	26	■	12	--	<10	21	60
kwik	<0.10	--	0.20	■	<0.10	0.11	13
lood	34	■	34	■	<13	33	191
molybdeen	<1.5	--	<1.5	--	<1.5	1.5	96
nikkel	<5	--	6.7	--	<5	14	26
zink	68	■	52	--	<20	64	198
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--	0.01	--	<0.01	--	
fenantreen	0.05	--	0.18	--	<0.01	--	
antraceen	0.01	--	0.03	--	<0.01	--	
fluoranteen	0.09	--	0.33	--	<0.01	--	
benzo(a)antraceen	0.06	--	0.25	--	<0.01	--	
chryseen	0.05	--	0.24	--	<0.01	--	
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	0.15	--	<0.01	--	
benzo(a)pyreen	0.04	--	0.19	--	<0.01	--	
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	0.12	--	<0.01	--	
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.04	--	0.13	--	<0.01	--	
PAK-totaal (10 van VROM)	0.40	--	1.6	■	<0.1	1.5	21
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.41	--	1.6	--	0.07	1.5	21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	5.2	133
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9.8	a	9.8	a	9.8	5.2	133
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	<20	49	675

Monstercode en monstertraject:

1	11494738-002	MMC1 C12 (0-50) C10 (10-50) C02 (0-50) C01 (0-50) C03 (15-50) C08 (0-50)
2	11494738-003	MMC2 C07 (20-50) C06 (5-30)
3	11494738-004	MMC3 C04 (100-150) C09 (150-200) C07 (50-100) C05 (120-150) C06 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld). maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.5%; humus 2.6%.

Tabel XIII. *Analyseresultaten grondmengmonster (concentraties in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)*

monster	MMB2-ASB	
Gemeten asbestconcentratie	1	—
Gewogen asbestconcentratie	1	100
Ondergrens (95% betrouwbaarheids interval)	0,8	—
Bovengrens (95% betrouwbaarheids interval)	1,3	—
Niet-hechtgebonden asbest (-)	Ja	—
Gemeten bepalingsgrens	<2.7	—
Gemeten serpentijn concentratie	1	—
Gemeten amfibool concentratie	<0.1	—

MM1: B1 (0-50) B2 (0-50) B6 (0-50) C11 (0-50) C12 (0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het Beleid voor asbest in bodem, grond en puin-(granulaat) (kenmerk BWL 2004000321, VROM, Beleidsbrief 25 maart 2004). De concentraties zijn als volgt geclassificeerd:

- De concentratie is groter dan de interventiewaarde/restconcentratienorm (serpentijns asbest + 10 * amfibool asbest)
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel XIV. Analyseresultaten grondwatermonsters (concentratie in µg/l, tenzij anders vermeld)

Monstercode	A01.1	B01.1	S	T	I	AS3000
METALEN						
barium	<45	65 ■	50	338	625	50
cadmium	<0.8 ^a	<0.8 ^a	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5	9.0	20	60	100	20
koper	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3.6	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15	<15	15	45	75	15
zink	1400 ■■■	70 ■	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3	<0.3	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3	<0.3	4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	<0.1				
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2				
xylenen	<0.3	<0.3	0.20	35	70	0.30
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.3	<0.3	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05 ^a	<0.05 ^a	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1.1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen	<0.2	<0.2	0.01	10	20	0.20
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 ^a	0.14 ^a	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2 ^a	<0.2 ^a	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	<0.25				
1.2-dichloorpropaan	<0.25	<0.25				
1.3-dichloorpropaan	<0.25	<0.25				
som dichloorpropanen	<0.75	<0.75	0.80	40	80	0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6	<0.6	24	262	500	24
chloroform	<0.6	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	2.0
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	<25				
fractie C12 - C22	<25	<25				
fractie C22 - C30	<25	<25				
fractie C30 - C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode :

¹ 11496659-001 A01.1 A01 (320-420)

² 11496659-002 B01.1 B01 (350-450)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.

^a gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.

^b gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Helden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Ruijsstraat 88-90a te Helden in de gemeente Helden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Ondergrondse HBO-tank (5.000l)

De samenstelling van de toplaag (0,0-0,1 m -mv) varieert tussen zwak siltig, sterk grindig, matig fijn zand en zwak zandig fijn grind. Verder bestaat de bodem tot 1,0 m -mv uit matig siltig, matig fijn zand. De zandige bodem tot 1,0 m -mv is bovendien zwak humeus. De ondergrond vanaf 1,0 m -mv bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Vanaf 3,5 m -mv bestaat de ondergrond uit sterk zandig leem.

De bodem is tot 1,0 m -mv plaatselijk zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Over het gehele traject zijn geen olie-waterreacties waargenomen.

De ondergrond is niet verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. Het grondwater is eveneens niet verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie.

De vooraf gestelde hypothese, dat dit deel van de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen.

Deellocatie B: Brand voormalige moskee

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot plaatselijk matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem tot maximaal 1,0 m -mv is bovendien plaatselijk zwak humeus.

Zeer plaatselijk is de grond over het traject 0,2-0,5 m -mv zwak kolengruishoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De bovengrond is licht verontreinigd met kwik. Het kwikgehalte overschrijdt de Generieke Maximale Waarde voor bodemfunctieklasse "Wonen" niet. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Deze metaalverontreinigingen zijn mogelijk, in combinatie met de verlaagde pH, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Het asbestgehalte in grondmengmonster MMB2-ASB (zintuiglijk schone bovengrond, tabel XIV) is licht verhoogd aangetoond, maar bevindt zich ruim onder de interventiewaarde/restconcentratienorm voor (niet-)hechtgebonden asbest. De aangetroffen asbesthoudende materialen in grondmengmonster MMB2-ASB worden gekarakteriseerd als niet-hechtgebonden.

De vooraf gestelde hypothese, dat dit deel van de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, bevestigd. Echter, gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreiniging in het grondwater, alsmede het feit, dat de aangetroffen lichte verontreiniging in de grond in gehalten onder de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklasse "Wonen" voorkomt, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de verkoop van de onderzoekslocatie.

In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Deellocatie C: Onverdacht terreindeel

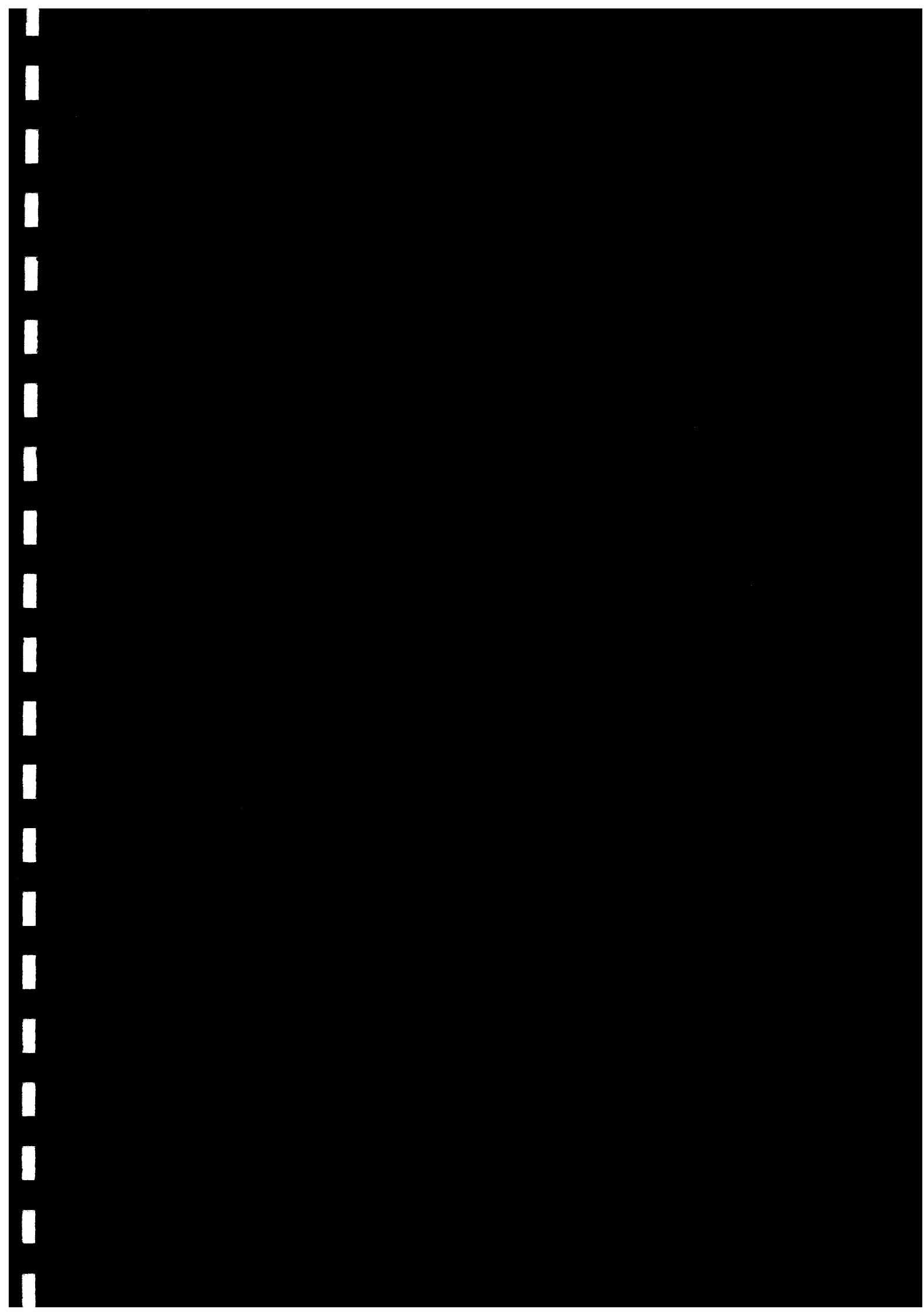
De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand en zwak zandig fijn grind. De bodem tot maximaal 1,2 m -mv is plaatselijk zwak humeus en zeer plaatselijk sterk grindig. In de ondergrond zijn verder plaatselijk gleyverschijnselen waargenomen.

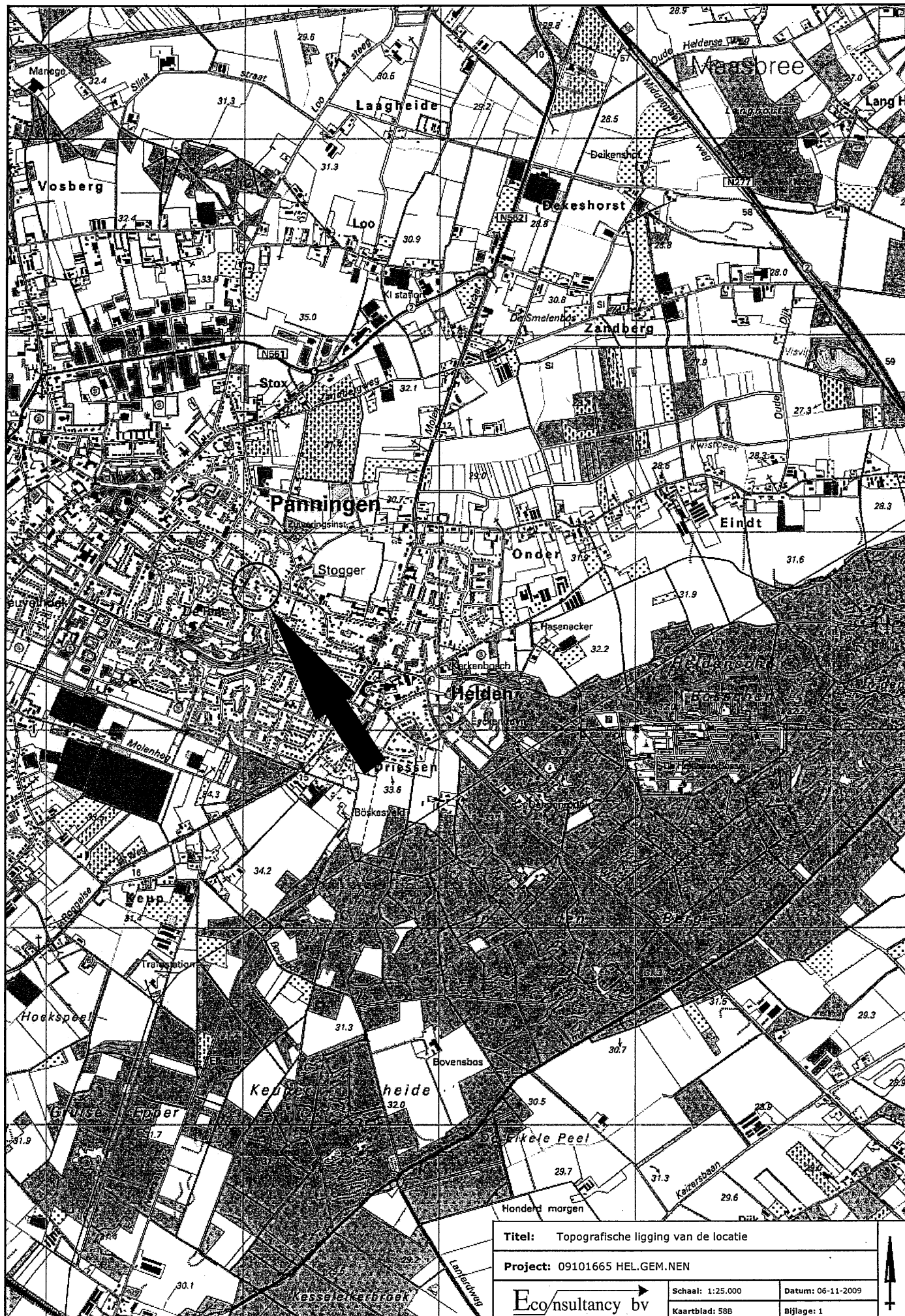
De bovengrond is zintuiglijk matig metaalhoudend en sterk kolengruishoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

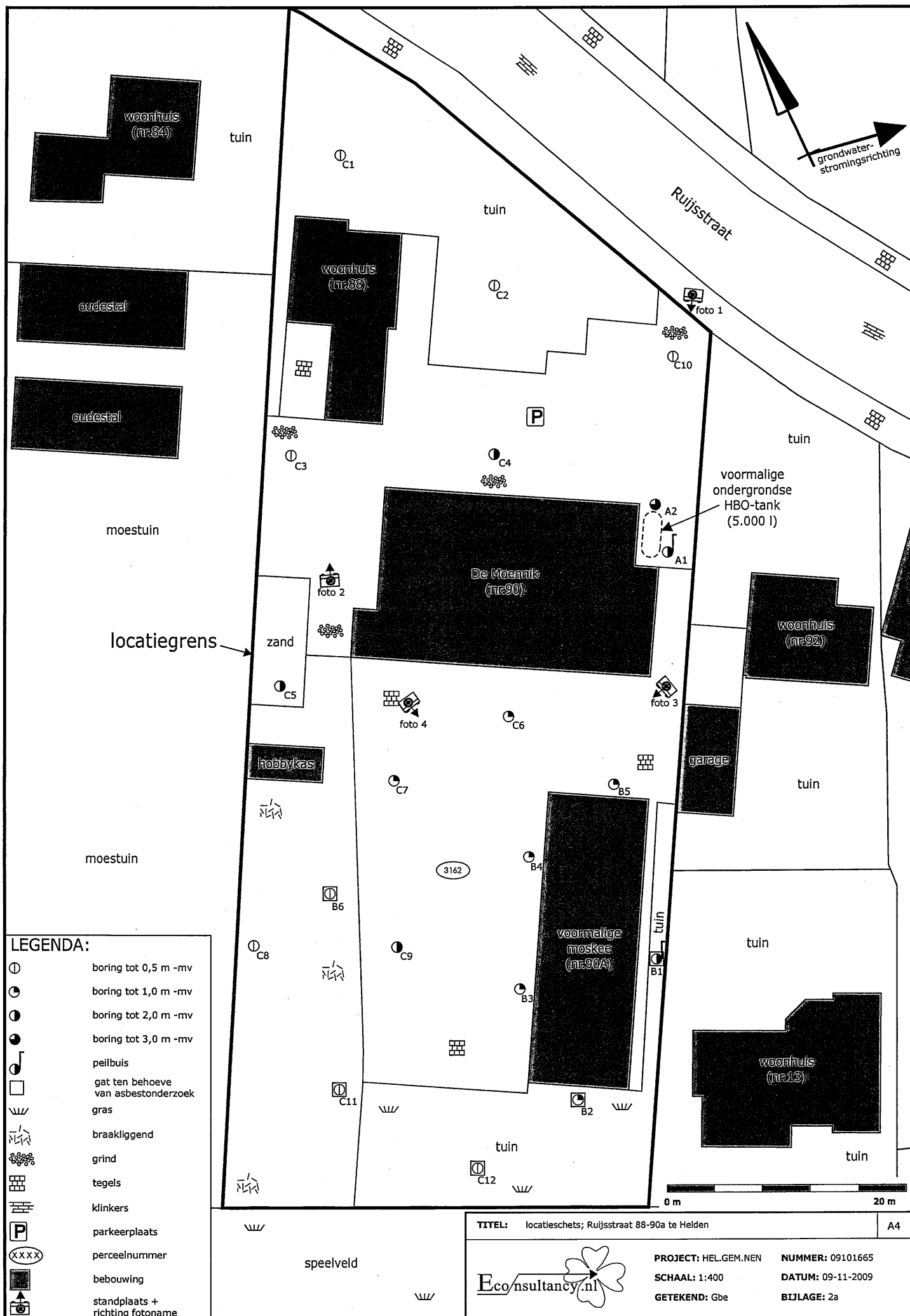
De bovengrond is licht verontreinigd met lood en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, zink en PAK. De gehalten overschrijden de Generieke Maximale Waarde voor bodemfunctieklassse "Wonen" niet. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium.

De vooraf gestelde hypothese, dit deel van de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de aangetroffen verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op het regionale karakter van metaalverontreinigingen in het grondwater, alsmede het feit, dat de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond in gehalten onder de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklassse "Wonen" voorkomen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de verkoop van de onderzoekslocatie.

In het kader van de verkoop kan gesteld worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bij ongewijzigd gebruik niet tot gebruiksbeperkingen of gezondheidsrisico's zal leiden. Ook bij het aanvragen van een bouwvergunning in de nabije toekomst of een bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie zullen met het huidige beleid en de huidige normen, de aangetoonde verontreinigingen geen bezwaar vormen.







Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

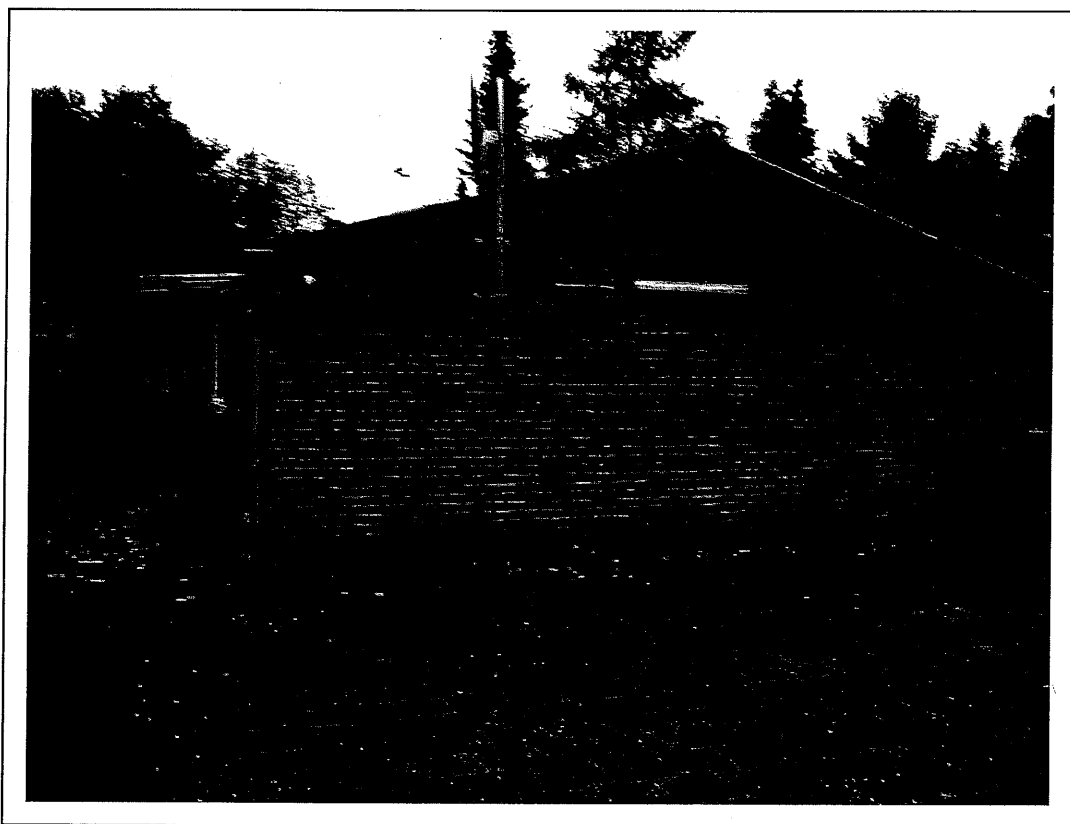


Foto 3.

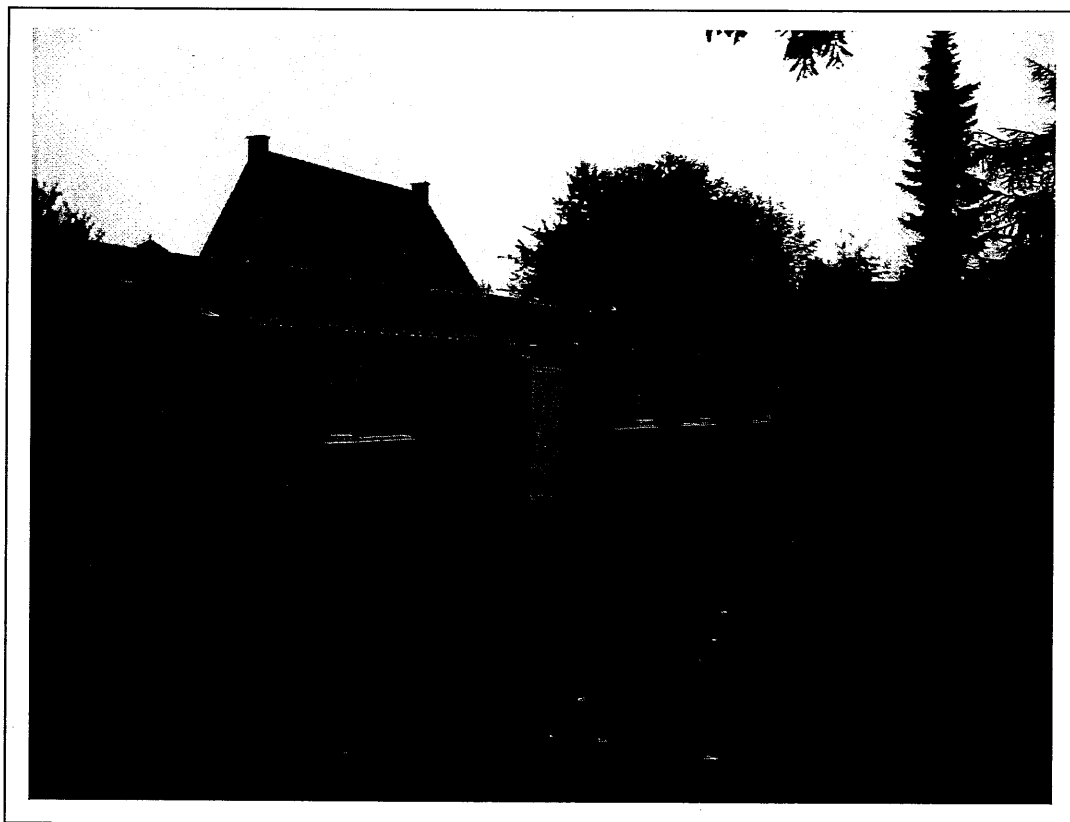
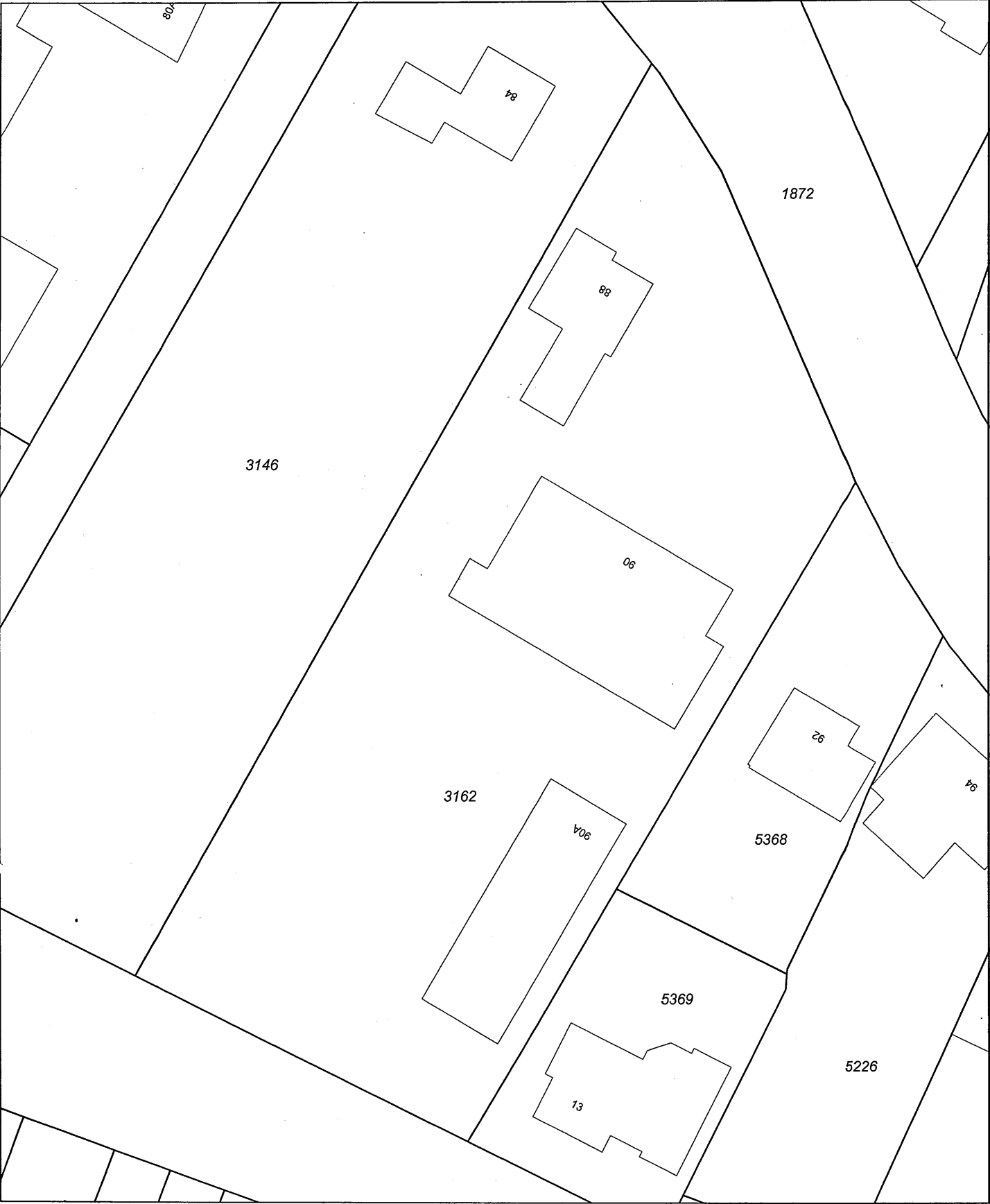


Foto 4.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



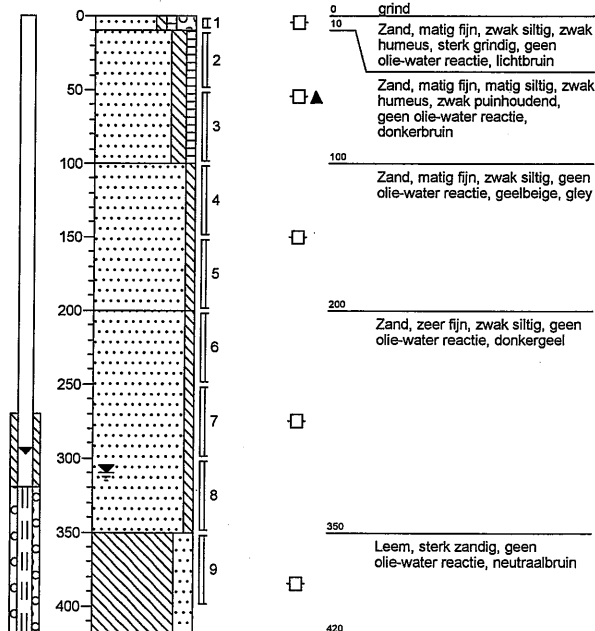
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		HELDEN
25	Huisnummer	Sectie		G
	Kadastrale grens	Perceel		3162
	Voorlopige grens			
	Bebouwing			
	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 6 november 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

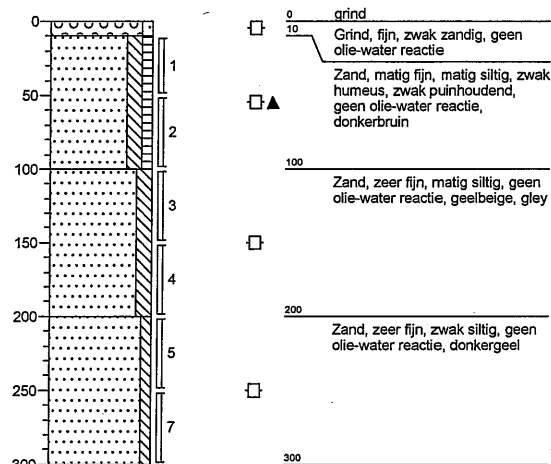
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3 Boorprofielen

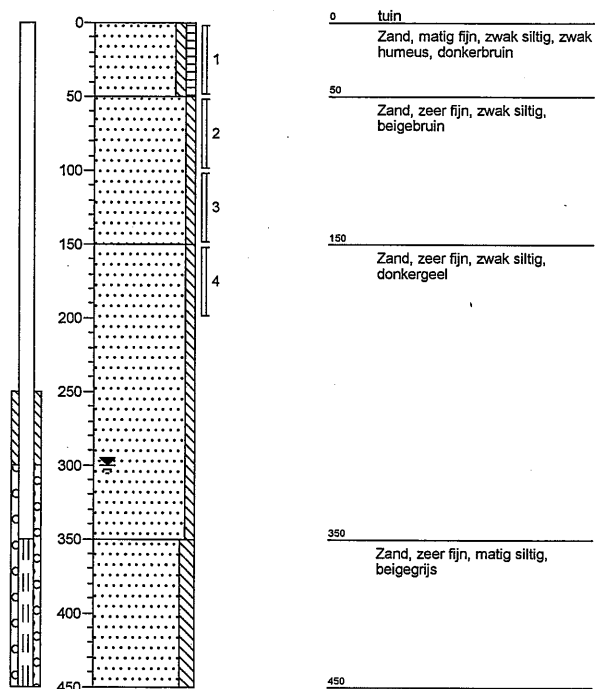
Boring: A01



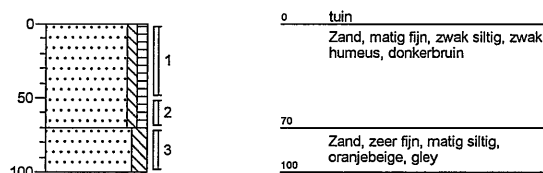
Boring: A02



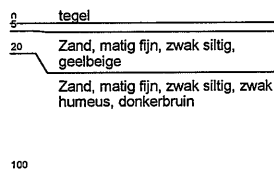
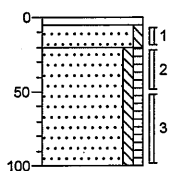
Boring: B01



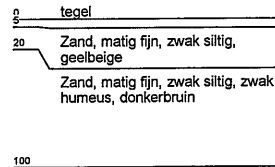
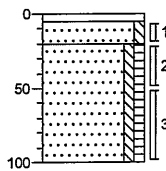
Boring: B02



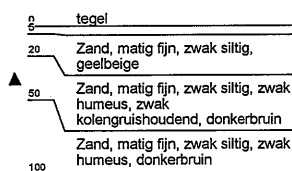
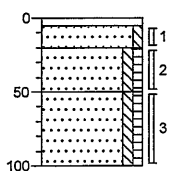
Boring: B03



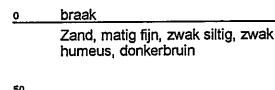
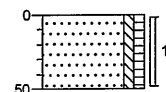
Boring: B04



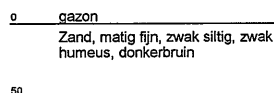
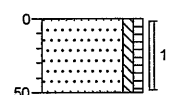
Boring: B05



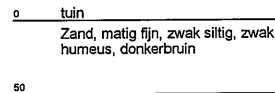
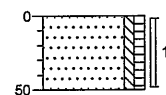
Boring: B06



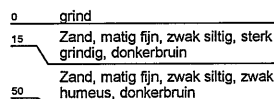
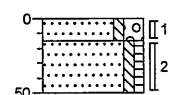
Boring: C01



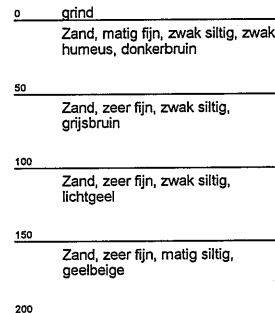
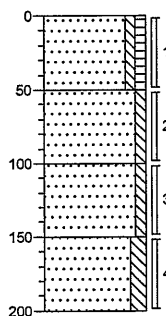
Boring: C02



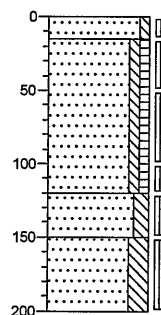
Boring: C03



Boring: C04

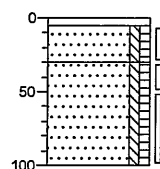


Boring: C05



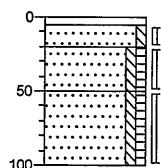
0	braak
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
120	
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, oranjebeige, gleyverschijnselen
200	

Boring: C06



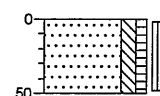
0	tegels
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk kolengruishoudend, zwartbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
100	

Boring: C07



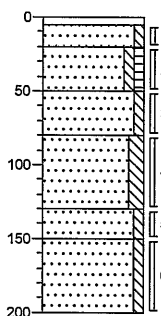
0	tegels
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig metaalhoudend, donkerbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
100	

Boring: C08



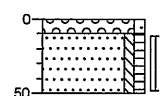
0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	

Boring: C09



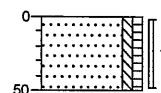
0	tegels
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel
	Zand, zeer fijn, matig siltig, oranjebeige, gleyverschijnselen
130	
150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel
200	

Boring: C10



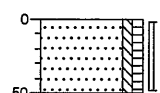
0	grind
10	Grind, fijn, zwak zandig
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	

Boring: C11



0	tuin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	

Boring: C12



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

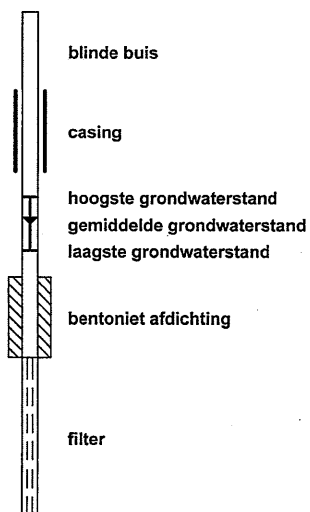
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 Analyseresultaten



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

M.R.P. Vidal

Rijksweg Noord 39

6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HEL.GEM.NEN.
Uw projectnummer : 09101665
ALcontrol rapportnummer : 11494738, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09101665. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

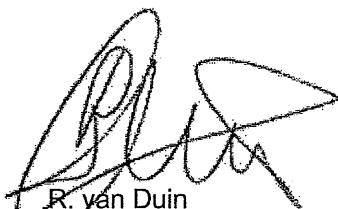
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam HEL.GEM.NEN.
 Projectnummer 09101665
 Rapportnummer 11494738 - 1

Orderdatum 22-10-2009
 Startdatum 22-10-2009
 Rapportagedatum 28-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.8	88.5	90.6	90.9	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.6			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		3.7	3.5			
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	39	37	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.5	<0.35	<0.35	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	
koper	mg/kgds	S	10	26	12	<10	
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.10	0.20	<0.10	
lood	mg/kgds	S	19	34	34	<13	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	6.7	<5	
zink	mg/kgds	S	42	68	52	<20	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05 ³⁾
tolueen	mg/kgds	S					<0.05 ³⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05 ³⁾
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05 ³⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.1 ³⁾
xylenen	mg/kgds	S					<0.15 ^{1) 3)}
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.105 ^{2) 3)}
totaal BTEX	mg/kgds	S					<0.4 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.21 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	Q					<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.18	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.33	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.25	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.24	<0.01	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1 B1 (0-50) B05 (20-50) B04 (5-20) B03 (5-20) B02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMC1 C12 (0-50) C10 (10-50) C02 (0-50) C01 (0-50) C03 (15-50) C08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMC2 C07 (20-50) C06 (5-30)
004	Grond (AS3000)	MMC3 C04 (100-150) C09 (150-200) C07 (50-100) C05 (120-150) C06 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MMA1 A01 (200-250) A02 (200-250)

Paraaf : 

ECONSULTANCY BV
M.R.P. Vidal

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam HEL.GEM.NEN.
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11494738 - 1Orderdatum 22-10-2009
Startdatum 22-10-2009
Rapportagedatum 28-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.15	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.19	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.12	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.13	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.40 ¹⁾	1.6 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.20 ²⁾	0.41 ²⁾	1.6 ²⁾	0.07 ²⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1 B1 (0-50) B05 (20-50) B04 (5-20) B03 (5-20) B02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMC1 C12 (0-50) C10 (10-50) C02 (0-50) C01 (0-50) C03 (15-50) C08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMC2 C07 (20-50) C06 (5-30)
004	Grond (AS3000)	MMC3 C04 (100-150) C09 (150-200) C07 (50-100) C05 (120-150) C06 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MMA1 A01 (200-250) A02 (200-250)

Paraaf : 



ECONSULTANCY BV
M.R.P. Vidal

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam HEL.GEM.NEN.
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11494738 - 1

Orderdatum 22-10-2009
Startdatum 22-10-2009
Rapportagedatum 28-10-2009

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |

Paraaf :



Projectnaam HEL.GEM.NEN.
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11494738 - 1

Orderdatum 22-10-2009
Startdatum 22-10-2009
Rapportagedatum 28-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8757736	21-10-2009	19-10-2009	ALC201
001	A8782396	21-10-2009	20-10-2009	ALC201

Paraaf: 



ECONSULTANCY BV
M.R.P. Vidal

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam HEL.GEM.NEN.
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11494738 - 1

Orderdatum 22-10-2009
Startdatum 22-10-2009
Rapportagedatum 28-10-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8782405	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
001	A8783064	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
001	A8783065	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
002	A8757757	21-10-2009	19-10-2009	ALC201
002	A8782397	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
002	A8782403	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
002	A8782426	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
002	A8782427	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
002	Y2119085	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
003	A8783016	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
003	A8783030	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
004	A8783019	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
004	A8783021	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
004	A8783023	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
004	A8783028	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
004	Y2119068	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
005	Y2119070	21-10-2009	20-10-2009	ALC201
005	Y2119073	21-10-2009	20-10-2009	ALC201

Paraaf : 



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Dhr. M. Vidal

Rijksweg Noord 39

6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HEL.GEM.NEN
Uw projectnummer : 09101665
ALcontrol rapportnummer : 11494220, versie nummer: 1

Rotterdam, 28-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09101665. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

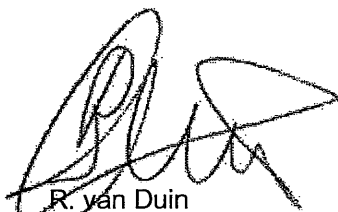
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ECONSULTANCY BV

Dhr. M. Vidal

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HEL.GEM.NEN
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11494220 - 1

Orderdatum 21-10-2009
Startdatum 21-10-2009
Rapportagedatum 28-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	Q	8.85
-----------------------------	----	---	------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.0
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.80
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	1.3
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	1.0
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2.7
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	Ja

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Asbestverdacht	MMB2-ASB
-----	----------------	----------

Paraaf :



ECONSULTANCY BV

Dhr. M. Vidal

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam HEL.GEM.NEN
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11494220 - 1

Orderdatum 21-10-2009
Startdatum 21-10-2009
Rapportagedatum 28-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E0708487	22-10-2009	21-10-2009	ALC291



Projectnaam: HEL.GEM.NEN
Projectnummer: 09101665
Rapportnummer: 11494220 - 1

Orderdatum: 21-10-2009
Startdatum: 21-10-2009
Rapportagedatum: 28-10-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MMB2-ASB

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11494220-001 Datum analyse: 28-10-2009
Totaal gewicht na drogen(g): 7911 Projectnummer: 9101665
Totaal gewicht voordrogen(g): 8850 Projectnaam: HEL.GEM.NEN
Droge stof(%): 89.4 Monsteromschrijving: MMB2-ASB

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	1	0.8	1.3	N.v.t.	1	0.8	1.3
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	1	0.8	1.3	< 2.7	1	0.8	1.3

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de daarmee afgeleide waarden.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n)***	Chrysotiel % (n/m)	Amosiet % (n/m)	Crocidoliet % (n/m)	Anthrophyliet % (n/m)	Tremoliet % (n/m)	Actinoliet % (n/m)
1 Isolatie	n	80					
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeef fractie (g)	Percentage onderzocht (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)
> 32	0	100														
16 - 32	0	100														
8 - 16	0	100														
4 - 8	29	100														
2 - 4	25	100	X						Isolatie	2	0.010		1.011	0.788	1.264	
1 - 2	71	20.3														< 1.5
0.5 - 1	142	5.8														< 1.2
< 0.5	7506															

Tabel 2: Analyseresultaten m.b.v. steekproefanalyse.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie	Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM	Vezels	-	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-

Tabel 3: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrenzen worden alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrenzen is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrenzen en/of de bepalingsgrenzen verhoogd is.



Analysrapport

ECONSULTANCY BV

M.R.P. Vidal

Rijksweg Noord 39

6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HEL.GEM.NEN.
Uw projectnummer : 09101665
ALcontrol rapportnummer : 11496659, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09101665. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ECONSULTANCY BV

M.R.P. Vidal

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam HEL.GEM.NEN.
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11496659 - 1

Orderdatum 28-10-2009
Startdatum 28-10-2009
Rapportagedatum 04-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45	65
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	9.0
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	1400	70

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	A01.1 A01 (320-420)
002	Grondwater (AS3000)	B01.1 B01 (350-450)

Paraaf: 



ECONSULTANCY BV
M.R.P. Vidal

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam HEL.GEM.NEN.
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11496659 - 1

Orderdatum 28-10-2009
Startdatum 28-10-2009
Rapportagedatum 04-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01.1 A01 (320-420)
002	Grondwater (AS3000)	B01.1 B01 (350-450)

Paraaf:



ECONSULTANCY BV
M.R.P. Vidal

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam HEL.GEM.NEN.
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11496659 - 1

Orderdatum 28-10-2009
Startdatum 28-10-2009
Rapportagedatum 04-11-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam HEL.GEM.NEN.
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11496659 - 1

Orderdatum 28-10-2009
Startdatum 28-10-2009
Rapportagedatum 04-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0891732	29-10-2009	27-10-2009	ALC204
001	G5812441	29-10-2009	27-10-2009	ALC236
001	G5812455	28-10-2009	27-10-2009	ALC236
002	B0891719	29-10-2009	27-10-2009	ALC204

Paraaf : 



ECONSULTANCY BV

M.R.P. Vidal

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam HEL.GEM.NEN.
Projectnummer 09101665
Rapportnummer 11496659 - 1

Orderdatum 28-10-2009
Startdatum 28-10-2009
Rapportagedatum 04-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5812433	29-10-2009	27-10-2009	ALC236
002	G5812437	28-10-2009	27-10-2009	ALC236

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/I)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloroerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol (som)	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadien	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
MCPA	0,55	4	0,02	50
atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylalkylketon	2,0	-	-	-

Bodentypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); Lst is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; A, B en C zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodentypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenaften	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropaan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0,1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		
Luchtfoto	ja	divers		
Informatie uit themakaarten		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1967		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	
Huidig gebruik locatie	ja	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	
Toekomstig gebruik locatie	ja	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	Dossier 1.733.11
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	nee	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	Niets bekend
Archief ondergrondse tanks	nee	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	Niets bekend
Archief bodemonderzoeken	ja	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	Dossier 1.777.1 Mapnr. 1417-O
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	1 oktober 2009	Dhr. C.A.J. Janssen	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	6 oktober 2009		
Huidig gebruik locatie	ja	6 oktober 2009		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	6 oktober 2009		
Verhardingen	ja	6 oktober 2009		

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Tabel I geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouw materiaal is toegepast.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Datum	Omschrijving	Asbest toegepast in:
Ruijsstraat 88 (voormalig Ruijsstraat 46) - BOUWOUD-2296			
Gemeente Helden	30 november 1932	Het bouwen van een woning	niet bekend
P. H. van Loon	29 januari 1964	Het bouwen van een garage	mogelijk
P. van Loon	27 juni 1977	Het uitbreiden van een garage/berging	mogelijk
De heer P. H. van Loon	4 maart 1985	Het bouwen van een hobbykasje	nee
Ruijsstraat 90 (voormalig Ruijsstraat 47) : BOUWOUD-2296 en BOUWOUD-2297			
Vereniging van Landbouwonderwijs	15 december 1965	Het bouwen van 2 noodlokalen	niet bekend
Oudheidkamer 'De Moennik'	21 mei 1990	Het inpandig wijzigen van het pand	nee
Heemkundevereniging	21 januari 1991	Het verbouwen van een zolderruimte tot expositieruimte	nee
Ruijsstraat 90a : BOUWOUD-2298			
Stichting Islamitisch Belang	7 november 1989	Het veranderen van de gevels van de ontmoetingsruimte	niet bekend

Bijlage 8 Uitgevoerde bodemonderzoeken



inschr.nr: 4170
GENEENTE HELDEN (L)
PANNINGEN
- 7 JUL 1994
Borg: Sekr:
Bosl B+W:
Bosl.Raad:

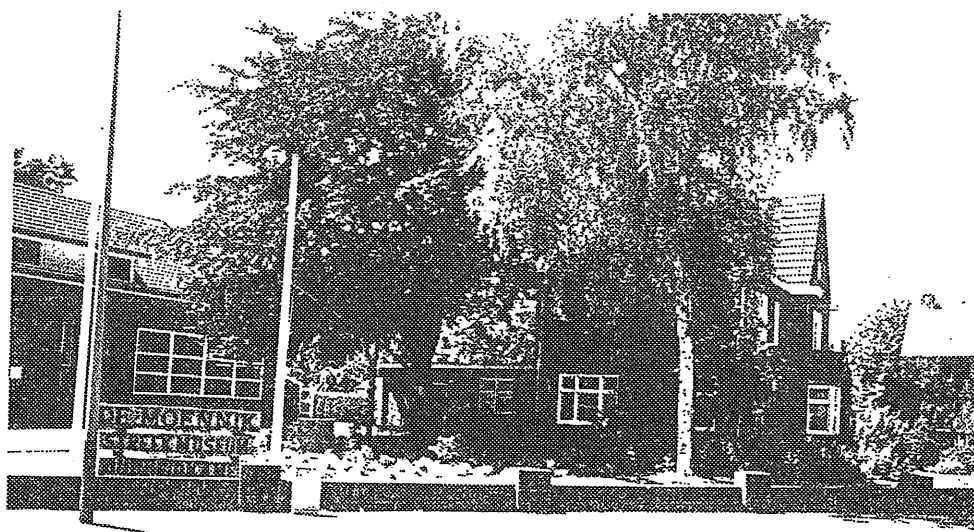
Verkennend Bodem- en grondwateronderzoek.

locatie: Ruysstraat
Helden

gemeente Helden,
sectie G10, diverse nrs.
sectie D2, nr. 4650

juli 1994

Rapportnummer: 94 160-20



Opdrachtgever:

College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Helden
Raadhuisplein 1
5981 AT Panningen

6. Conclusie en aanbevelingen.

6.1. Bodem.

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden, met uitzondering van enkele kolensporen in de opgeboorde grond van boring 13 en in het traject 0,7-1,1 m-mv bij boring 4, geen verontreinigingen waargenomen.

In de bovengrond zijn, met uitzondering van de totaalconcentratie minerale olie in de mengmonsters mm2 en mm3 en het totaal aan p.a.k.'s in mengmonster mm2, geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

In de mengmonsters mm2 en mm3 geeft de totaalconcentratie minerale olie (fractie C10-C40) een zeer lichte verhoging t.o.v. de streefwaarde te zien. Uit de fractieverdeling kan niet worden afgeleid welke oliesoort het hier betreft.

In het mengmonster mm2 overschrijdt het totaal aan p.a.k.'s eveneens in zeer lichte mate de streefwaarde.

In de ondergrond alsmede in het freatisch vlak zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde concentraties aangetoond.

Voor het voorkomen van minerale olie in zeer licht verhoogde concentraties in de mengmonsters mm2 en mm3 zijn tijdens het verkennend onderzoek, op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, geen duidelijk mogelijke bronnen of oorzaken aan het licht gekomen. Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden in de opgeboorde grond van de diverse boringen geen minerale oliesoorten waargenomen.

Voor het voorkomen van p.a.k.'s in een licht verhoogde concentratie in mm2 zijn eveneens geen duidelijk mogelijke bronnen of oorzaken aan het licht gekomen.

De aangetoonde, licht verhoogde concentraties aan minerale olie en p.a.k.'s in enkele mengmonsters van de bovengrond zijn echter van een dusdanige aard dat er aan het gebruik van de percelen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen of belemmeringen verbonden hoeven te zijn.

Voor wat betreft de bodem bestaat er op dit moment geen aanleiding tot een nader onderzoek.

6.2. Grondwater.

In het geanalyseerde grondwater zijn enkele zware metalen in verhoogde concentraties aangetoond.

In het grondwater van peilbuis I overschrijden cadmium en nikkel in lichte mate de streefwaarde, terwijl zink is aangetoond in een sterk verhoogde concentratie boven de interventiewaarde.

In het grondwater van peilbuis II overschrijden chroom en zink in lichte mate de streefwaarde.

De pH van het grondwater kan als verlaagd (resp. pH 4,79 en pH 4,64) gezien worden.

In de bovenliggende bodem zijn de bovengenoemde zware metalen niet in een verhoogde concentratie aangetoond. De aanwezigheid van enkele zware metalen in verhoogde concentraties in het grondwater moet dan ook gezien worden als een diffuus aanwezige verontreiniging, die van buiten de perceelsgrenzen afkomstig is. Het diffuse karakter van de aangetoonde verontreinigingen wordt door de sterk verschillende analyse-resultaten van de beide grondwatermonsters bevestigd.

Het voorkomen van zware metalen in het grondwater is voor deze regio geen onbekend verschijnsel en is een gevolg van locale en regionale omstandigheden waaronder o.a. het landbouwkundig gebruik van stoffen waarin zware metalen voorkomen, het ontbreken van zuurbuffering door b.v. bekalking en uitlogen van de (van nature in de bodem aanwezige) zware metalen onder invloed van atmosferische depositie van verzurende stoffen op de bodem.

Mede onder invloed van de zure depositie zullen deze dan voor het grootste gedeelte in oplossing gaan en uitspoelen naar het grondwater waarin dan verhoogde concentraties worden aangetroffen zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron in de omgeving is aan te tonen.

Gezien het bovenstaande lijkt ons de conclusie gerechtvaardigd dat een nader onderzoek op dit moment weinig zinvol is.

De aanwezigheid van met name zink maakt het (freatisch) grondwater ter plekke van peilbuis I echter minder geschikt voor het zelf oppompen en vervolgens te gebruiken voor het besproeien van consumptiegewassen of voor het drinken van vee of huisdieren danwel voor menselijke consumptie.

Wij adviseren u dan ook het grondwater ter plekke niet zelf op te pompen en vervolgens te gebruiken voor een van de genoemde of daarop gelijkende doelen.

Voor zowel de bodem als het grondwater bestaat op dit moment geen aanleiding tot een nader onderzoek.

6.3 Samenvatting.

In opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Helden is door milieukundig adviesburo **Het Milieuburo, afdeling bodem**, een verkennend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd op een aantal percelen gelegen aan de Ruysstraat in Panningen.

Kadastraal bekend gemeente Helden, sectie G10, diverse nrs. en sectie D2, nr. 4650. (zie bijlage 1.)

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden, met uitzondering van enkele kolensporen in de opgeboorde grond van boring 13 en in het traject 0,7-1,1 m-mv bij boring 4, geen verontreinigingen waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er op enkele plaatsen in de bovengrond een zeer lichte overschrijding van de streefwaarde ten aanzien van het voorkomen van minerale olie en p.a.k.'s plaatsvindt.

In de ondergrond alsmede in het freatisch vlak zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde concentraties aangetoond.

De op enkele plaatsen in de bovengrond aangetoonde licht verhoogde concentraties minerale olie en p.a.k.'s zijn echter van een dusdanige aard dat er aan het gebruik van de percelen geen beperkingen of belemmeringen verbonden hoeven te zijn.

In het grondwater uit peilbuis I overschrijden cadmium en nikkel in lichte mate de streefwaarde terwijl zink is aangetoond in een sterk verhoogde concentratie boven de interventiewaarde.

In het grondwater uit peilbuis II geeft het gehalte aan chroom en zink een lichte overschrijding van de streefwaarde te zien.

De aanwezigheid van enkele zware metalen in een verhoogde concentratie in het grondwater moet gezien worden als een diffuus aanwezige verontreiniging afkomstig van buiten de perceelsgrenzen.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, aan het gebruik van de percelen alsook ten aanzien van de voorgenomen plannen geen beperkingen of belemmeringen verbonden.

Ten aanzien van het gebruik van het (freatische) grondwater dient u echter enige terughoudendheid in acht te nemen.

Er bestaat geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Het Milieuburo
ing. H.M.M. Holthuysen
Baarlosestraat 29a
5993 AV MAASBREE

Moerdijk, 25-05-1994

Rapportnummer : R943585
Projekt/lokatie : Panningen, De Moenik 94-160-20

Monsteromschrijving:

1 grond	M.M. van 10/007/01,10/018/01,10/020/01
2 grond	M.M. van 10/003/01,10/010/01,10/012/01
3 grond	M.M. van 10/006/01,10/013/01,10/014/01
4 grond	M.M. van 10/005/02,10/001/03,10/003/04
5 grond	M.M. van 10/004/02,10/002/03,10/006/04

Aangeleverd : 16-05-1994 10.00 u

Analyseresultaten:

		1.	2.	3.	4.	5.
Monsterkode EnviroLab		943585-001	943585-002	943585-003	943585-004	943585-005
droge stof gehalte	procent %	86.8	87.7	86.9	85.6	85.9
cadmium (vlam)	mg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom (vlam)	mg/kg ds	6.2	6.2	7.3	6.9	9.2
koper (vlam)	mg/kg ds	17	13	10	5.9	8.2
lood (vlam)	mg/kg ds	23	23	27	<7	<7
nikkel (vlam)	mg/kg ds	5.2	<4	<4	4.9	7.2
zink (vlam)	mg/kg ds	66	38	45	20	25
arseen (hydride)	mg/kg ds	5.4	5.4	5.7	4.5	5.6
kwik (koude damp)	mg/kg ds	0.05	0.06	0.09	<0.04	<0.04
minerale olie GC	mg/kg ds	<20	89	68		

Bijlage 3.

pagina 1 / 4

Het Milieuburo
ing. H.M.M. Holthuysen
Baarlosestraat 29a
5993 AV MAASBREE

Moerdijk, 25-05-1994

Rapportnummer : R943585
Projekt/lokatie : Panningen, De Moenik 94-160-20

Monsteromschrijving:

1 grond	M.M. van 10/007/01,10/018/01,10/020/01
2 grond	M.M. van 10/003/01,10/010/01,10/012/01
3 grond	M.M. van 10/006/01,10/013/01,10/014/01
4 grond	M.M. van 10/005/02,10/001/03,10/003/04
5 grond	M.M. van 10/004/02,10/002/03,10/006/04

Aangeleverd : 16-05-1994 10.00 u

Analyseresultaten:

	1.	2.	3.	4.	5.	
Monsterkode EnviroLab	943585-001	943585-002	943585-003	943585-004	943585-005	
* fraktie C10 - C12	procent %	8.8	8.6			
* fraktie C12 - C22	procent %	51.6	50.6			
* fraktie C22 - C30	procent %	23.9	25.5			
* fraktie C30 - C40	procent %	15.7	15.3			
eox	mg/kg ds	0.17	0.12	0.16	<0.1	<0.1

Bijlage 3.

pagina 2 / 4

Het Milieuburo
ing. H.M.M. Holthuysen
Baarlosestraat 29a
5993 AV MAASBREE

Moerdijk, 25-05-1994

Rapportnummer : R943585
Projekt/lokatie : Panningen, De Moenik 94-160-20

Monsteromschrijving:

1 grond	M.M. van 10/007/01, 10/018/01, 10/020/01
2 grond	M.M. van 10/003/01, 10/010/01, 10/012/01
3 grond	M.M. van 10/006/01, 10/013/01, 10/014/01
4 grond	M.M. van 10/005/02, 10/001/03, 10/003/04
5 grond	M.M. van 10/004/02, 10/002/03, 10/006/04

Aangeleverd : 16-05-1994 10.00 u

Analyseresultaten:

	1.	2.	3.	4.	5.
Monsterkode EnviroLab	943585-001	943585-002	943585-003	943585-004	943585-005

PAK's - grond					
naftaleen (HPLC)	mg/kg ds	<0.05	<0.05	<0.05	
acenaftyleen	mg/kg ds	<0.05	0.06	<0.05	
acenaften	mg/kg ds	<0.05	<0.05	<0.05	
fluoreen	mg/kg ds	<0.05	<0.05	<0.05	
fenanthreen	mg/kg ds	0.03	0.12	0.03	
anthraceen	mg/kg ds	<0.01	0.01	<0.01	
fluorantheen	mg/kg ds	0.08	0.29	0.07	
pyreen	mg/kg ds	0.05	<0.01	<0.01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.04	0.19	0.04	
chryseen	mg/kg ds	0.04	0.15	0.04	
benzo(b)fluoranth.	mg/kg ds	0.05	0.25	0.06	
benzo(k)fluoranth.	mg/kg ds	0.02	0.07	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.22	0.06	
dibenz(ah)anthrac.	mg/kg ds	<0.01	0.03	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.01	0.07	0.01	
ind(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.02	0.15	<0.01	
tot. 6 pak's Borneff	mg/kg ds	0.2	1.1	0.2	
tot. 7 pak's WCA	mg/kg ds	0.3	1.1	0.2	
tot. 10 pak's VROM	mg/kg ds	0.3	1.3	0.3	
tot. 16 pak's EPA	mg/kg ds	0.4	1.7	<0.4	

Bijlage 3.

pagina 3 / 4

Het Milieuburo
ing. H.M.M. Holthuysen
Baarlosestraat 29a
5993 AV MAASBREE

Moerdijk, 25-05-1994

Rapportnummer : R943585
Projekt/lokatie : Panningen, De Moenik 94-160-20

Monsteromschrijving:

6	grond	10/001/05
7	grond	10/002/05

Aangeleverd : 16-05-1994 10.00 u

Analyseresultaten:

6. 7.

Monsterkode EnviroLab 943585-006 943585-007

droge stof gehalte	procent %	85.6	78.9
--------------------	-----------	------	------

minerale olie GC	mg/kg ds	<20	<20
------------------	----------	-----	-----

Voor analysemethoden en bepalingsgrenzen wordt verwezen naar de
informatiegids van EnviroLab.

EnviroLab b.v.


dr. A.M. Grotens

Het Milieuburo
ing. H.M.M. Holthuysen
Baarlosestraat 29a
5993 AV MAASBREE

Moerdijk, 31-05-1994

Rapportnummer : R943681
Projekt/lokatie : Panningen, De Moenik 94-160-20

Monsteromschrijving:

1 grondwater 10/001
2 grondwater 10/002

Aangeleverd : 19-05-1994 10.00 u

Analyseresultaten:

1. 2.

Monsterkode EnviroLab 943681-001 943681-002

cadmium (oven)	ug/l	1.7	0.34
chrom (oven)	ug/l	<0.5	3.7
koper (oven)	ug/l	<2	4.0
lood (oven)	ug/l	<2	<2
nikkel (oven)	ug/l	19	13
zink (vlam)	ug/l	1300	150
arsen (hydride)	ug/l	<2	<2
kwik (koude damp)	ug/l	<0.2	<0.2
eo	ug/l	<1	<1

Bijlage 4.

pagina 1 / 4

Het Milieuburo
ing. H.M.M. Holthuysen
Baarlosestraat 29a
5993 AV MAASBREE

Moerdijk, 31-05-1994

Rapportnummer : R943681
Projekt/lokatie : Panningen, De Moenik 94-160-20

Monsteromschrijving:

1	grondwater	10/001
2	grondwater	10/002

Aangeleverd : 19-05-1994 10.00 u

Analyseresultaten:

1. 2.

Monsterkode EnviroLab 943681-001 943681-002

vluchtige aromaten met GCMS - grondwater

benzeen	ug/l	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
m- en p- xyleen	ug/l	<0.2	<0.2
ortho-xyleen	ug/l	<0.2	<0.2
tot.vl.arom. GCMS	ug/l	<1	<1

Bijlage 4.

pagina 2 / 4

Het Milieuburo
ing. H.M.M. Holthuysen
Baarlosestraat 29a
5993 AV MAASBREE

Moerdijk, 31-05-1994

Rapportnummer : R943681
Projekt/lokatie : Panningen, De Moenik 94-160-20

Monsterschrijving:

1	grondwater	10/001
2	grondwater	10/002

Aangeleverd : 19-05-1994 10.00 u

Analyseresultaten:

1. 2.

Monsterkode EnviroLab 943681-001 943681-002

vluchtige gehalog. met GCMS - grondwater

dichloormethaan	ug/l	<1	<1
1,1-dichloorethaan	ug/l	<1	<1
trichloormethaan	ug/l	<1	<1
1,1,1-trichl.etaan	ug/l	<1	<1
1,2-dichloorethaan	ug/l	<1	<1
tetrachloormethaan	ug/l	<1	<1
trichlooretheen	ug/l	<1	<1
1,1,2-trichl.etaan	ug/l	<1	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<1	<1
tot.vl.gehal. GCMS	ug/l	<10	<10
naftaleen (GCMS)	ug/l	<0.2	<0.2

fenolindex	ug/l	<1	<1
------------	------	----	----

Bijlage 4.

pagina 3

Het Milieuburo
ing. H.M.M. Holthuysen
Baarlosestraat 29a
5993 AV MAASBREE

Moerdijk, 31-05-1994

Rapportnummer : R943681
Projekt/lokatie : Panningen, De Moenik 94-160-20

Monsteromschrijving:

Aangeleverd : 19-05-1994 10.00 u

Analyseresultaten:

Voor analysemethoden en bepalingsgrenzen wordt verwezen naar de
informatiegids van EnviroLab.

EnviroLab b.v.

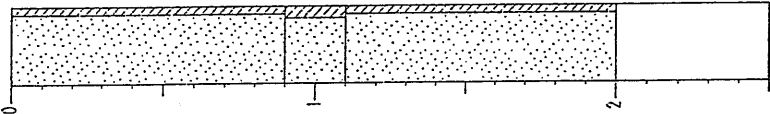

dr. A.M. Grotens

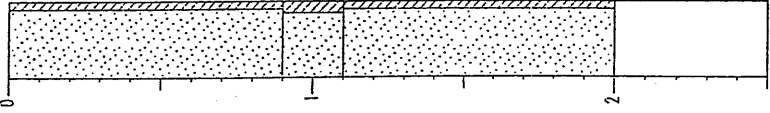
Projectcode : 94-180-20 Boorpunt : 10/002 Datum : 10-05-1994 geleidend volgens MKN 5104	Boorfirma : Hel Milieuburo Boormethode : ED Norm beschrijver : EH PW		
	Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
	VERWARD		kiezel
	ZAND (zeer fijn), zwak siltig	dbruin	
	ZAND (zeer fijn), zwak siltig	geel	
	ZAND (zeer fijn), matig siltig	gs.oranje	
	BUZONDERE SAMENSTELLING		treutisch vdk

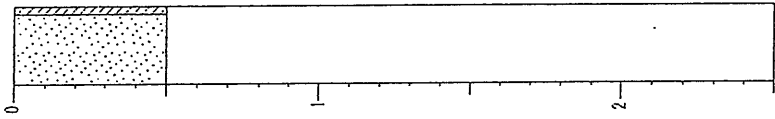
Projectcode : 94-180-20 Boorpunt : 10/001 Datum : 10-05-1994 geleidend volgens MKN 5104	Boorfirma : Hel Milieuburo Boormethode : ED Norm beschrijver : EH PW		
	Omschrijving	Kleur	Opmerkingen
	ZAND (zeer fijn), zwak siltig	dbruin	
	ZAND (zeer fijn), zwak siltig	gl.grijs	
	ZAND (zeer fijn), matig siltig	gl.grijs	
	ZAND (zeer fijn), zwak siltig	gs.oranje	
	BUZONDERE SAMENSTELLING		treutisch vdk

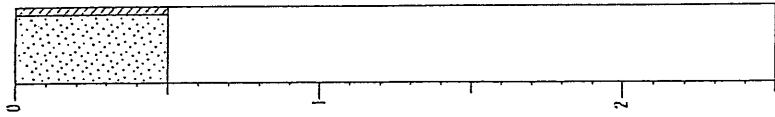
Projectcode : 94-B0-20		Boorlimo : Het Middelburo Boormethode : ED Naam beschrijver : GH TW	
Boorput : 10/004		x coördinaat : y coördinaat :	
Datum : 10-05-1994		Onschrijving Kleur Opmerkingen	
opgesteld volgens NEN 5104		ZAND (zeer fijn), zwak silig dbruin	dbruin sporen kolen
		ZAND (zeer fijn), zwak silig dbruin	dbruin sporen kolen
		ZAND (zeer fijn), zwak silig g-grijs	g-grijs sporen kolen
		ZAND (zeer fijn), matig silig g-bruin	g-bruin sporen kolen

Projectcode : 94-B0-20		Boorlimo : Het Middelburo Boormethode : ED Naam beschrijver : GH TW	
Boorput : 10/003		x coördinaat : y coördinaat :	
Datum : 10-05-1994		Onschrijving Kleur Opmerkingen	
opgesteld volgens NEN 5104		ZAND (zeer fijn), zwak silig dbruin	dbruin sporen kolen
		ZAND (zeer fijn), zwak silig g-grijs	g-grijs sporen kolen
		ZAND (zeer fijn), matig silig g-bruin	g-bruin sporen kolen

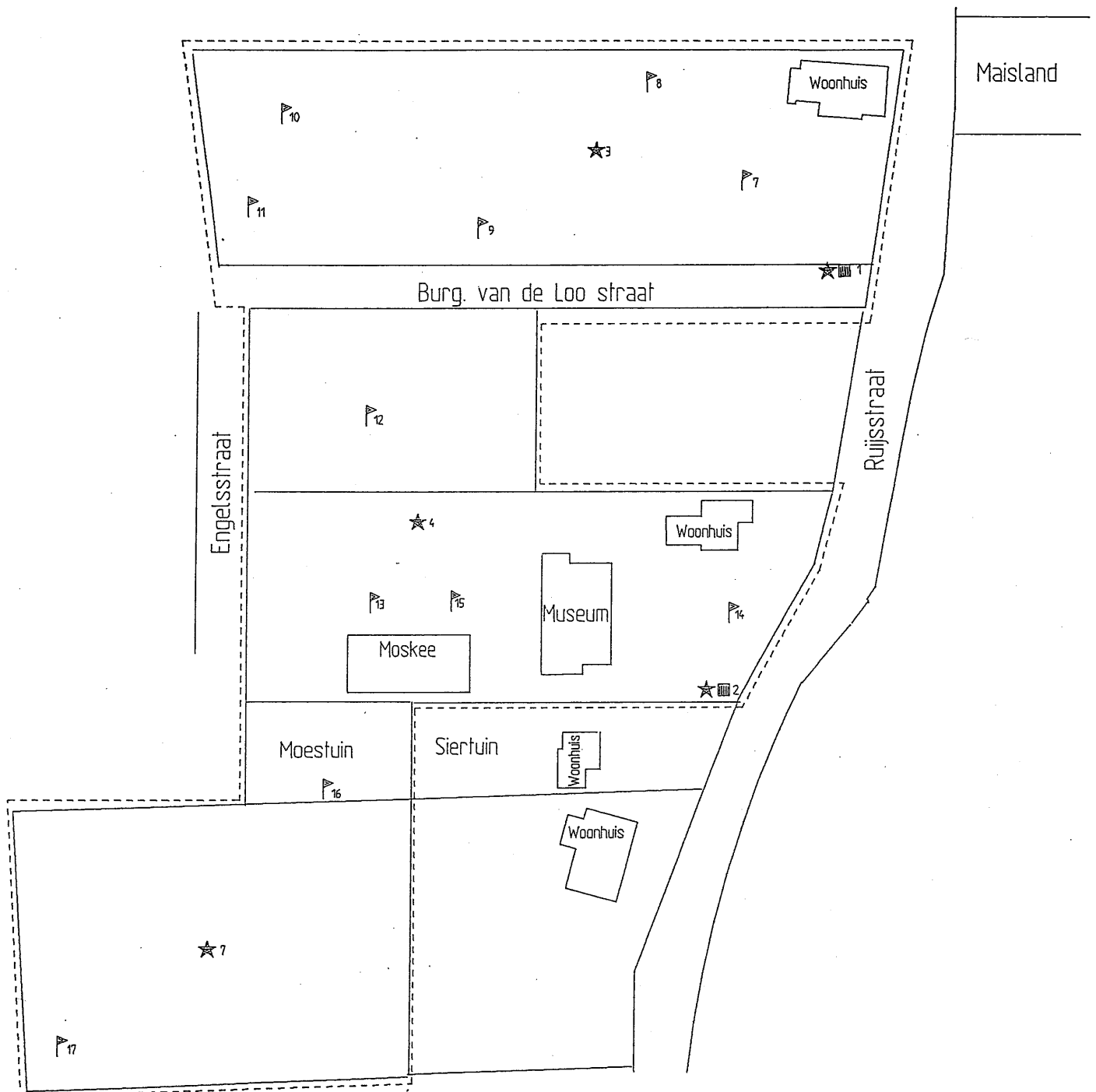
Projectcode : 94-180-20 Boorput : 10/006 Datum : 10-05-1994 geleidend volgens NEN 5104	x coördinaat : y coördinaat :	Boorfirma : Het Milieuburo Boormethode : ED Norm beschrijver : CH PW
		
Onschrjving	Kleur	Opmekkingen
ZAND (zeer fijn), zwak siltig	dtbruin	
ZAND (zeer fijn), matig siltig	g,grjs	
ZAND (zeer fijn), zwak siltig	geel	



Projectcode : 94-180-20 Boorput : 10/005 Datum : 10-05-1994 geleidend volgens NEN 5104	x coördinaat : y coördinaat :	Boorfirma : Het Milieuburo Boormethode : ED Norm beschrijver : CH PW
		
Onschrjving	Kleur	Opmekkingen
ZAND (zeer fijn), zwak siltig	dtbruin	
ZAND (zeer fijn), matig siltig	g,grjs	
ZAND (zeer fijn), zwak siltig	geel	

Projectcode : 94-150-20 Boringspunt : 10/013 Datum : 10-05-1994 geleidend volgens NEN 5104	x coördinaat : y coördinaat :	Boringsnaam : Het Willemsburo Boringsmethode : ED Naam beschrijver : CH PW
		
Onbeschrijving	Kleur	Opmerkingen
ZAND (zeer fijn), zwak siltig	donkerbruin	sporen kolen

Projectcode : 94-150-20 Boringspunt : 10/007 Datum : 10-05-1994 geleidend volgens NEN 5104	x coördinaat : y coördinaat :	Boringsnaam : Het Willemsburo Boringsmethode : ED Naam beschrijver : LH PW
		
Onbeschrijving	Kleur	Opmerkingen
ZAND (zeer fijn), zwak siltig	donkerbruin	idem boring nr. 8 1/m 12 en 14 1/m 20

<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	<div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>	<div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div>
<div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> </div>		



<p>★ Profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0-2 m-mv)</p> <p>▮ Profileringsboring t.b.v. grondmonster (0-0.5 m-mv)</p>	<p>Noord</p> 	<p>Grondwaterstroming</p> 
<p>Het Milieuburo</p>	<p>Project 94 160-20 De Moennik, Panningen</p>	

