

**Hoofdvestiging**

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern

T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

I : www.vandijktech.nl | E: info@vandijktech.nl

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.**Nevenvestiging**

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

E: nibbixwoud@vandijktech.nl

Datum: 14-04-2016; versie 1 (definitief)

Opdrachtnummer: 152191

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: nieuwbouw woning tussen de
Achterbergsestraatweg en De Helling
te Rhenen

Opdrachtgever: dhr. H. van Ginkel
Achterbergsestraatweg 120
3911 CW Rhenen

Architect: ValleiTEK bouwkundig advies- en tekenbureau
Citroenvlinderstraat 5
3905 KK Veenendaal

Uitgevoerd:
Grondonderzoek: 30-03-2016 (dhr. R. Bouma)

Projectleider: mevr. E.R. Beekman MSc.



INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	3
1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen.....	4
2.2	Huidige situatie.....	4
2.3	Historische situatie	5
2.4	Toekomstige situatie.....	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6	Conclusie	6
3.	VELDONDERZOEK	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Bodemopbouw.....	6
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	7
3.5	Monsternamen en veldmetingen.....	7
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	7
4.1	Mengmonsters	7
4.2	Analysepakket	7
4.3	Analyse-uitkomsten.....	7
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
6.	SLOTOPMERKINGEN.....	9

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (niet op schaal)
- 1.2 Situatietekening (1:300; A4)
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek
- 5 Analyserapport grond
- 7 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

0. SAMENVATTING

Locatie:	tussen de Achterbergsestraatweg en De Helling te Rhenen
Kadastrale aanduiding:	gemeente Rhenen, sectie G, nrs. 3755 en 4811
Aanleiding:	nieuwbouw woning
Oppervlakte onderzoekslocatie:	ca. 745 m ²
Huidige situatie:	onderhavige onderzoekslocatie is momenteel deels groenstrook en deels volkstuin met een kleine stenen schuur; de bodem ter plaatse is vrijwel onverhard; het grondwater ter plaatse bevindt zich op een diepte van ca. 10,0 m-mv
Historische gegevens:	de locatie ligt in een hoger gelegen stuwgebied behorende tot de Utrechtse Heuvelrug; in de 20e eeuw wordt een deel van de locatie in gebruik genomen als volkstuin; omstreeks 1950 wordt er een kleine stenen schuur (stal) op gebouwd; bodemonderzoeken op buurtpercelen concluderen hooguit lichte verontreinigingen in de grond; het grondwater is wegens een lage grondwaterstand niet onderzocht
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht waarbij onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater wegens de lage grondwaterstand buiten beschouwing wordt gelaten
Aantal boringen:	4x 0,5 m-mv 2x 2,0 m-mv
Bodemopbouw:	voornamelijk zand
Zintuiglijke waarnemingen:	geen bijzonderheden
Aantal onderzochte monsters:	1x top laag (NEN-pakket) 1x onderlaag (NEN-pakket)
Verontreiniging grond:	toplaag: licht met zware metalen, PAK en PCB onderlaag: geen
Oorzaak verontreiniging(en):	van oudsher gebruik van het terrein
Conclusies:	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene nieuwbouw

1. INLEIDING

In opdracht van dhr. H. van Ginkel (d.d. 07-03-2016) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op een terrein tussen de Achterbergsestraatweg en De Helling te Rhenen. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een geotechnisch onderzoek (opdrachtnr. 115849) waarvan de gegevens separaat zijn gerapporteerd.

Op onderhavig perceel is de nieuwbouw van een woning voorzien. Ten behoeve van de voorziene aanvraag omgevingsvergunning dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en de direct daaraan grenzende percelen.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd (relevante schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen):

- Omgevingsdienst Regio Utrecht (bodeminformatie);
- Gemeente Rhenen (bodemrapportages);
- www.bodemloket.nl (bodemrapportage);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.;

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Onderhavig perceel (gemeente Rhenen, sectie G, nrs. 3755 en 4811), met een totale oppervlakte van circa 745m², is gelegen in het noordelijke deel van de bebouwde kom van Rhenen. Het perceel is momenteel deels in gebruik als een gemeentelijke groenstrook en deels als volkstuin met een kleine stenen schuur. Op de kleine schuur liggen golfplaten van asbestverdacht materiaal. Rondom de schuur is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal vastgesteld. De bodem ter plaatse is grotendeels onverhard. Het grondwater ter plaatse bevindt zich op een diepte van circa 10,0 m-mv.

De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

Tijdens de op het perceel uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbest verdacht materiaal op het maaiveld.

2.3 Historische situatie

Algemeen

Onderhavige onderzoekslocatie is van oudsher een hoger gelegen stuwgebied behorende tot de Utrechtse Heuvelrug. In de 20^e eeuw wordt een deel van de locatie in gebruik genomen als volkstuin, waarna omstreeks 1950 een kleine stenen schuur op de locatie wordt gebouwd. De kleine schuur heeft dienst gedaan als stal voor enkele stuks vee.

Voorts zijn over de locatie geen bijzonderheden (brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Bodemonderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend.

In 1993 is op het zuidelijke buurtperceel een bodemonderzoek (Technisch adviesburo Hopman en Peters, rap. nr. 93-P-295, oktober 1993) uitgevoerd. Hierin wordt geconcludeerd dat de top- en onderlaag hooguit licht verontreinigd zijn met onderzochte parameters. Het grondwater is niet onderzocht wegens een grondwaterstand dieper dan 5,0 m-mv.

In 1995 is op het westelijke buurtperceel een verkennend bodemonderzoek (BOOT organiserend civieltechnisch buro, proj. nr. 953021, d.d. 26-04-1995) uitgevoerd. Geconcludeerd wordt hooguit een lichte verontreiniging met PAK. Het grondwater is niet onderzocht wegens een diepe grondwaterstand.

In 1999 is op het noordelijke buurtperceel een verkennend bodemonderzoek (BOOT organiserend ingenieursburo, proj. nr. 9931330, d.d. 06-07-1999) uitgevoerd. Geconcludeerd wordt een lichte verontreiniging met PAK in de toplaag van de bodem. De onderlaag is niet verontreinigd. Het grondwater is niet onderzocht wegens grote diepte beneden maaiveld (meer dan 5,0 m-mv).

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is in de nabije toekomst de nieuwbouw van een vrijstaande woning voorzien.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Rhenen 39 oost, uitgave juli 1977, gehanteerd.

Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel 3-3') blijkt globaal dat er zich tot 7,0 m-mv een uiterst grof tot middel grof zandpakket bevindt op een zandig kleipakket tot 8,0 m-mv. Vanaf 8,0 m-mv bevindt zich een matig grof tot matig fijn zandpakket dat zich tot meer dan 12,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting noordoostelijk is. De grondwaterstand ter plaatse bevindt zich op ongeveer 10 m-mv.

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie', waarbij onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater wegens de lage grondwaterstand buiten beschouwing wordt gelaten.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging de Meern, conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut. Daar waar afgeweken is van deze richtlijn wordt dit specifiek vermeld.

De veldwerkzaamheden zijn op 30-03-2016 uitgevoerd door dhr. R. Bouma. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal zes boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 6). De boringen 1 en 2 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv verricht. De boringen 3 t/m 6 zijn tot een diepte van 0,5 m-mv uitgevoerd. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Na monsternamen zijn de boorgaten afgevuld met de uitkomende grond, waarbij de grond zoveel mogelijk in de oorspronkelijke volgorde is teruggeplaatst.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 2,0 m-mv voornamelijk uit zand.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.). Daarbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

3.5 Monsternamen en veldmetingen

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. Zintuiglijk als verontreinigd beoordeelde lagen zijn afzonderlijk bemonsterd. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 3).

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is d.d. 07-04-2016 (grond) uitgevoerd door Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L086. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de top laag (tot 0,5 m-mv) van alle uitgevoerde boringen een grondmengmonster (code MM.1) samengesteld. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de bodemlaag van 0,5 m-mv tot 1,5 m-mv van de boringen 1 en 2 samengevoegd (code MM.2). Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte m-mv	samengesteld uit de monsters	Grondslag
MM.1	0,0-0,5	1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1	zand
MM.2	0,5-1,5	1.2 + 1.3 + 2.2 + 2.3	zand

4.2 Analysepakket

De twee grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- polychloorbifenylen (PCB),
- minerale olie.

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gepubliceerd in de Staatscourant nr. 16675, d.d. 27-06-2013. Monsters waarvan de gehalten tussen de A- en I-waarde vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de achtergrondwaarde en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (3.1 en 3.2) worden per grondmengmonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analysecertificaten zijn als bijlage 5 (grond) opgenomen.

Tabel 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MM.1

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	3,5	10				
lutum (%)	3,9	25				
barium ⁺	41	130			920	-
cadmium	0,22	0,34	0,6	6,8	13	-
kobalt	3,4	9,9	15	102,5	190	-
koper	23	43	40	115	190	*
kwik	0,13	0,18	0,15	18,075	36	*
lood	56	83	50	290	530	*
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	6	15	35	67,5	100	-
zink	75	160	140	430	720	*
minerale olie	< 35	< 70	190	2595	5000	-
PAK-totaal VROM	1,9	1,9	1,5	20,75	40	*
som PCB	0,15	0,42	0,02	0,51	1	*

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

	geanalyseerd gehalte (mg/kgds)	gestandaardiseerd gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof (%)	0,7	10				
lutum (%)	1,0	25				
barium ⁺	< 20	< 54			920	-
cadmium	< 0,2	< 0,24	0,6	6,8	13	-
kobalt	< 3	< 7,4	15	102,5	190	-
koper	< 5	< 7,2	40	115	190	-
kwik	< 0,05	< 0,05	0,15	18,075	36	-
lood	< 10	< 11	50	290	530	-
molybdeen	< 1,5	< 1,0	1,5	95,75	190	-
nikkel	5	15	35	67,5	100	-
zink	< 20	< 33	140	430	720	-
minerale olie	< 35	< 120	190	2595	5000	-
PAK-totaal VROM	0,49	0,49	1,5	20,75	40	-
som PCB	0,005	< 0,024	0,02	0,51	1	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- *** = overschrijding interventiewaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK en PCB. De onderlaag is niet verontreinigd met onderzochte parameters. De vastgestelde verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan van oudsher gebruik van het terrein.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er, gezien de geringe mate aan verontreiniging, milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige nieuwbouw.

De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

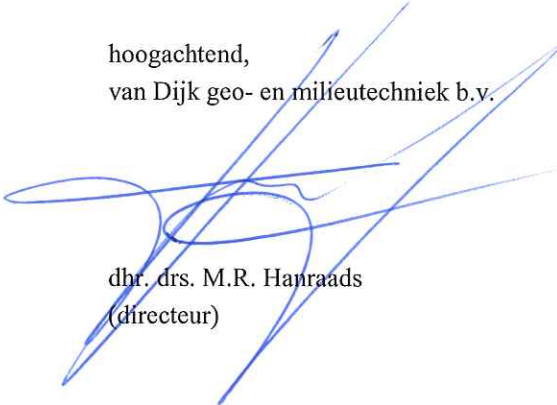
6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

In vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



dhr. drs. M.R. Hanraads
(directeur)



E.R. Beekman MSc.
(projectleider)

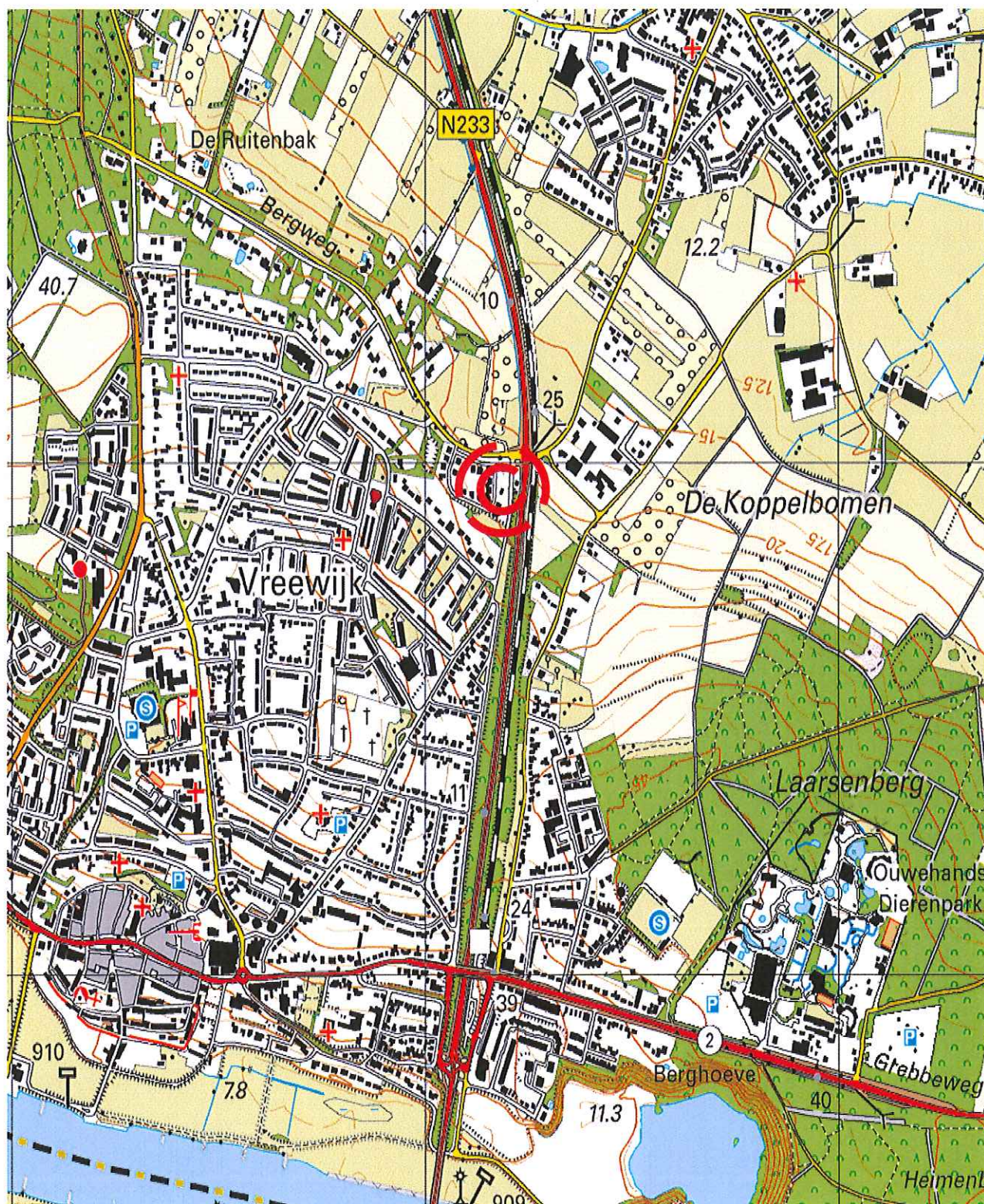
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordelijk georiënteerd

Legenda



onderzoekslocatie

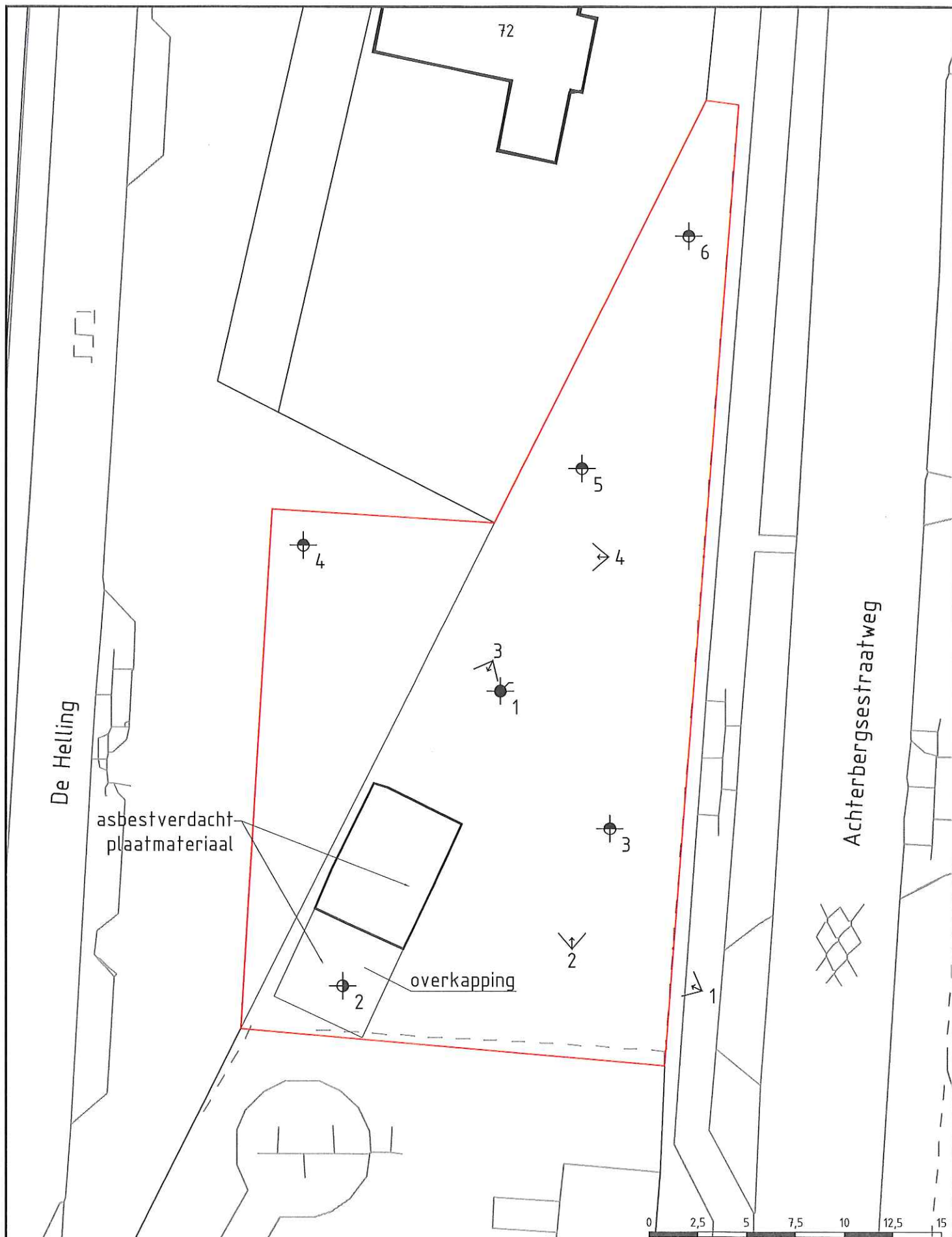


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 1746
Strijkviertel 30 Fax : 030 - 666 4854
3454 PM De Meern E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Nieuwbouw woning aan de helling/
Achterbergsestraatweg

Plaats: Rhenen
Opdrachtnr.: 152191
Schaal: niet op schaal
Datum: april 2016



Legenda onderzoekslocatie		 VAN DIJK GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.	Adviesbureau voor geotechniek en milieu Strijkviertel 30, Postbus 29 3454 ZG DE MEERN Tel. : 030 - 666 17 46 Fax. : 030 - 666 48 54 E-mail: teken@vandijktechn.nl Project: nieuwbouw woning aan de Helling/ Achterbergsestraatweg Plaats: RHENEN Opdrachtnr.: 115849 Schaal: 1:250 (A4) Datum: 13-04-2016 Gewijzigd: Gewijzigd: Gewijzigd: Getek.: R.Kool
---	--	---	--

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

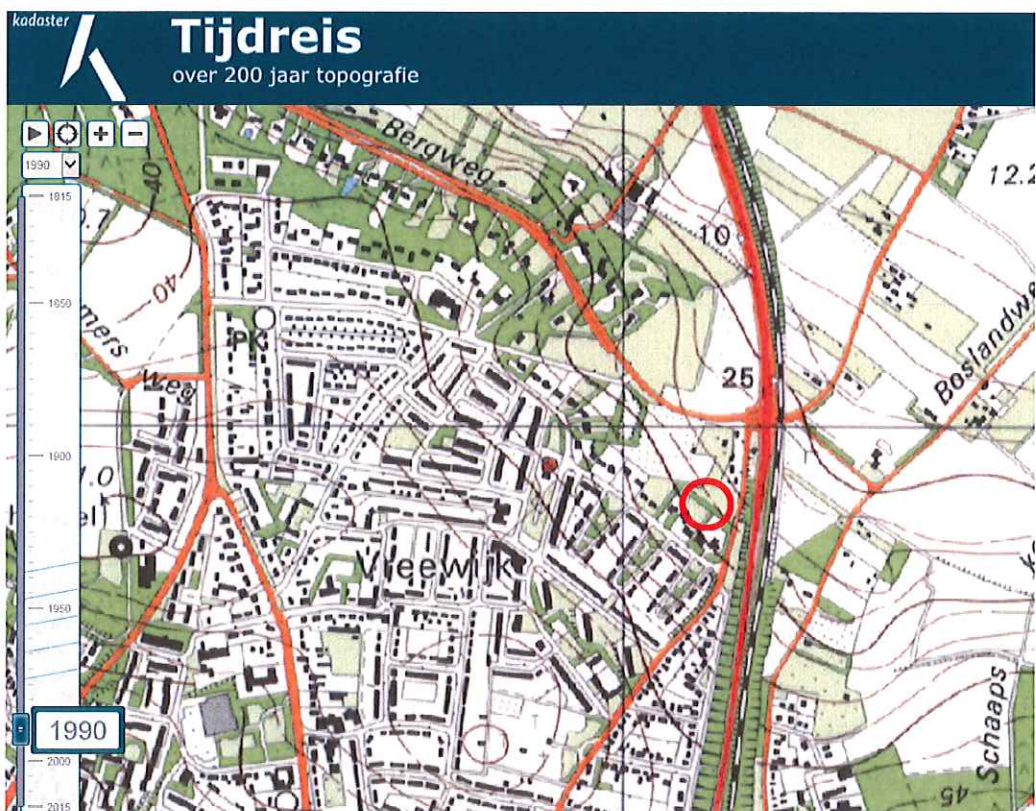
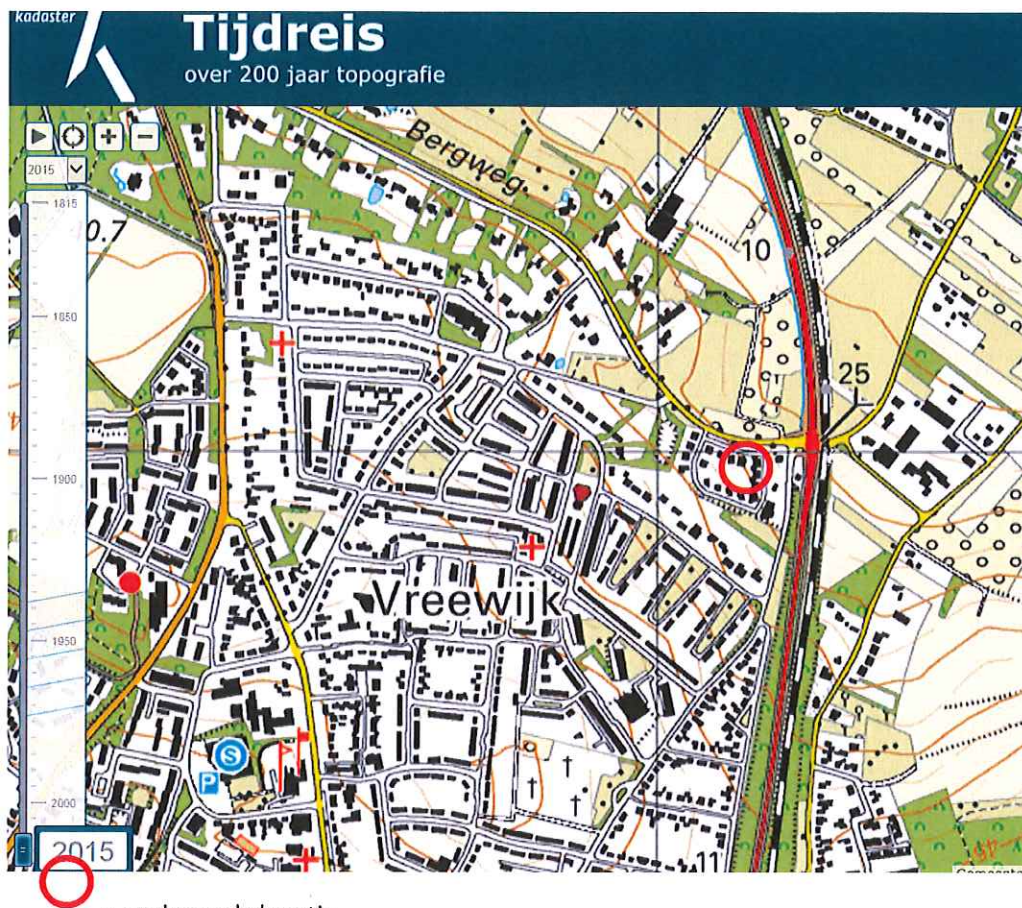
Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30 Fax : 030 - 666 48 54
3454 PM DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

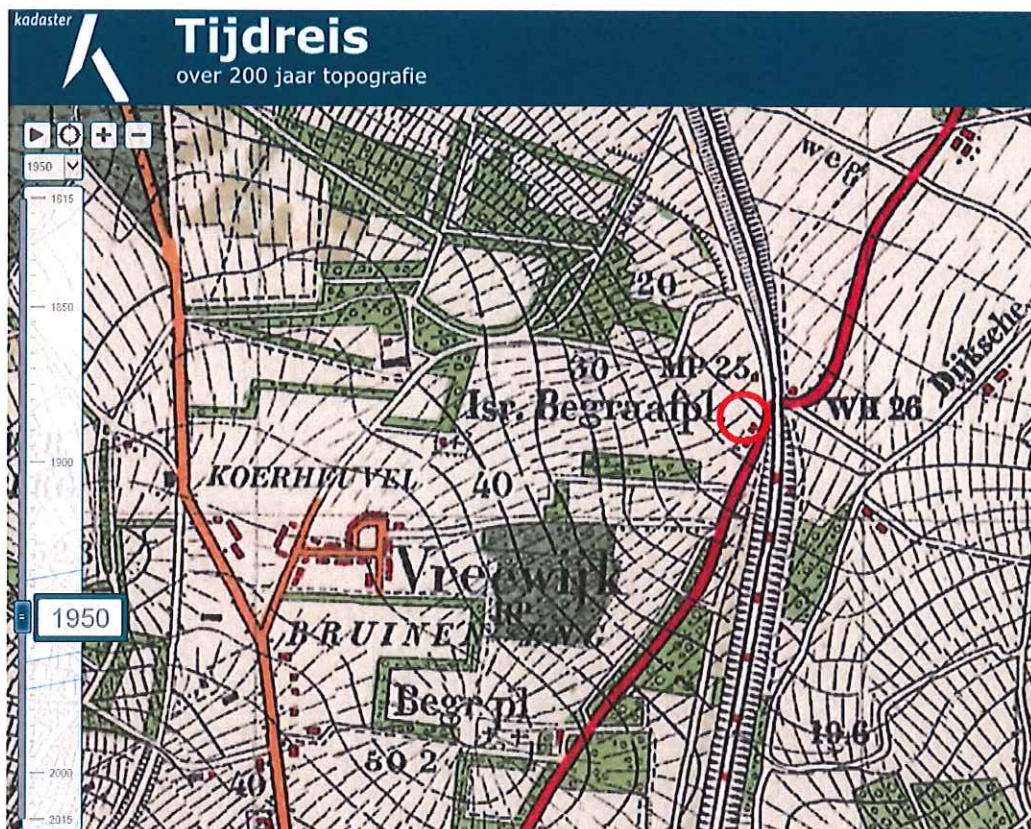
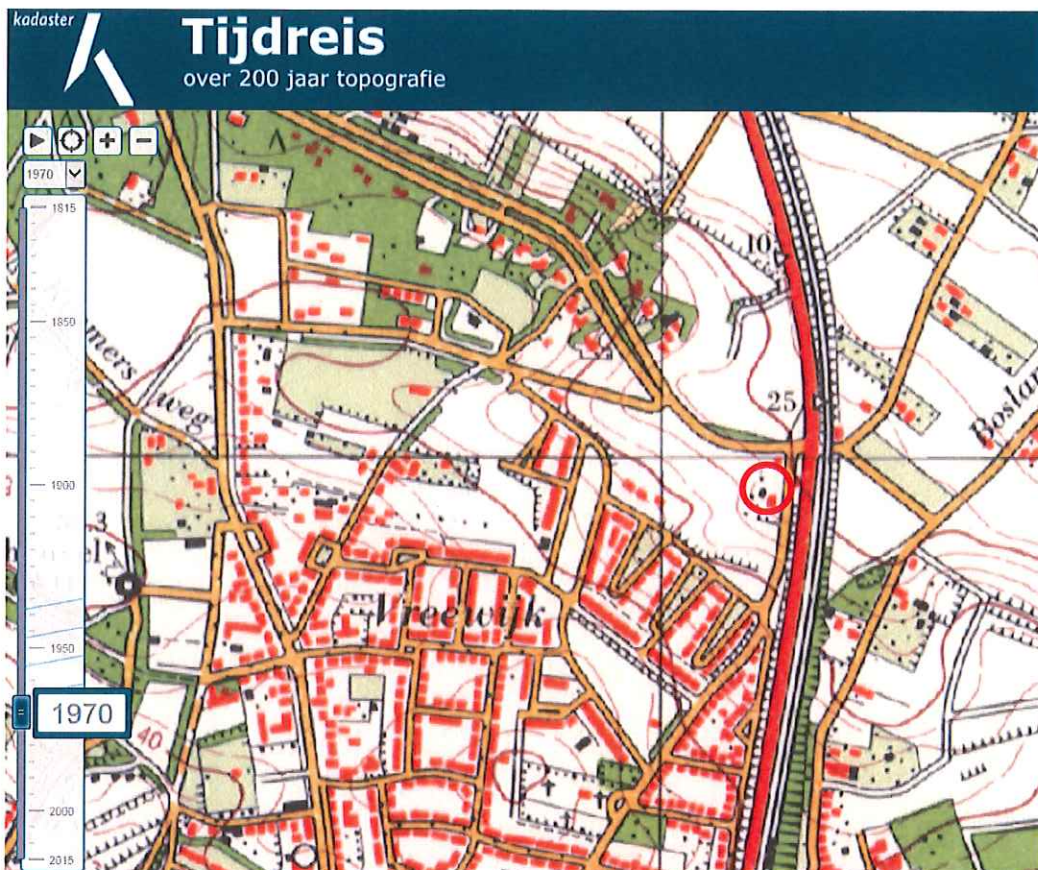
Project: nieuwbouw woning aan De Helling/
Achterbergsestraatweg

Plaats: Rhenen
Opdrachtnr.: 152191
Datum: april 2016
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens





Bodemloket rapport

geprint op Mar 11, 2016 11:24 AM

Rapport A0340004874

Locatie

Adres
Gegevensbeheerder

ACHTERBERGSESTRAATWEG 135, RHENEN. Rhenen
Provincie Utrecht

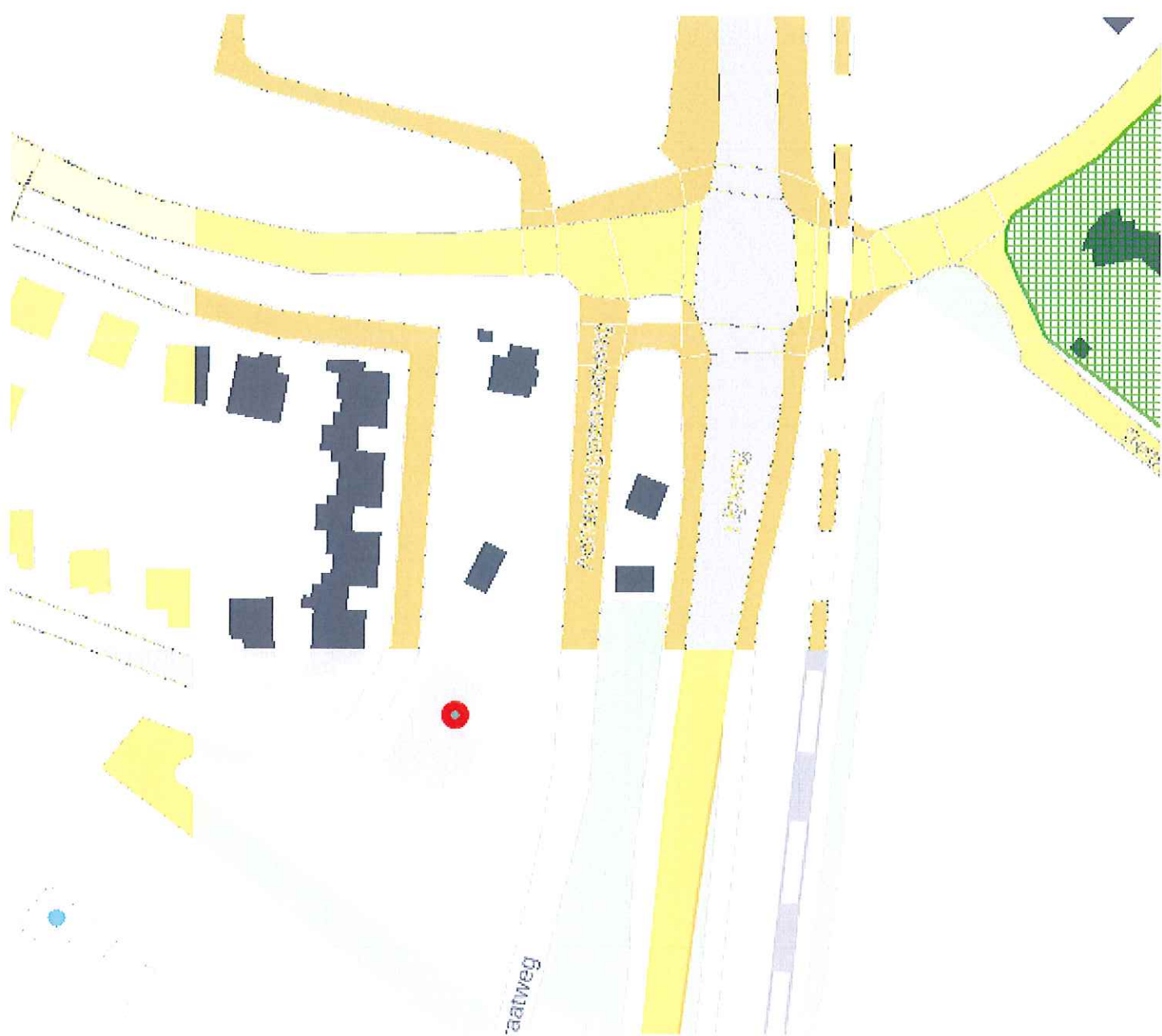
Activiteiten

brandweerkazerne (7525)

Contact

Gegevensbeheerder

RUD Utrecht
Team Bodem en Water
bodemloket@rudutrecht.nl



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



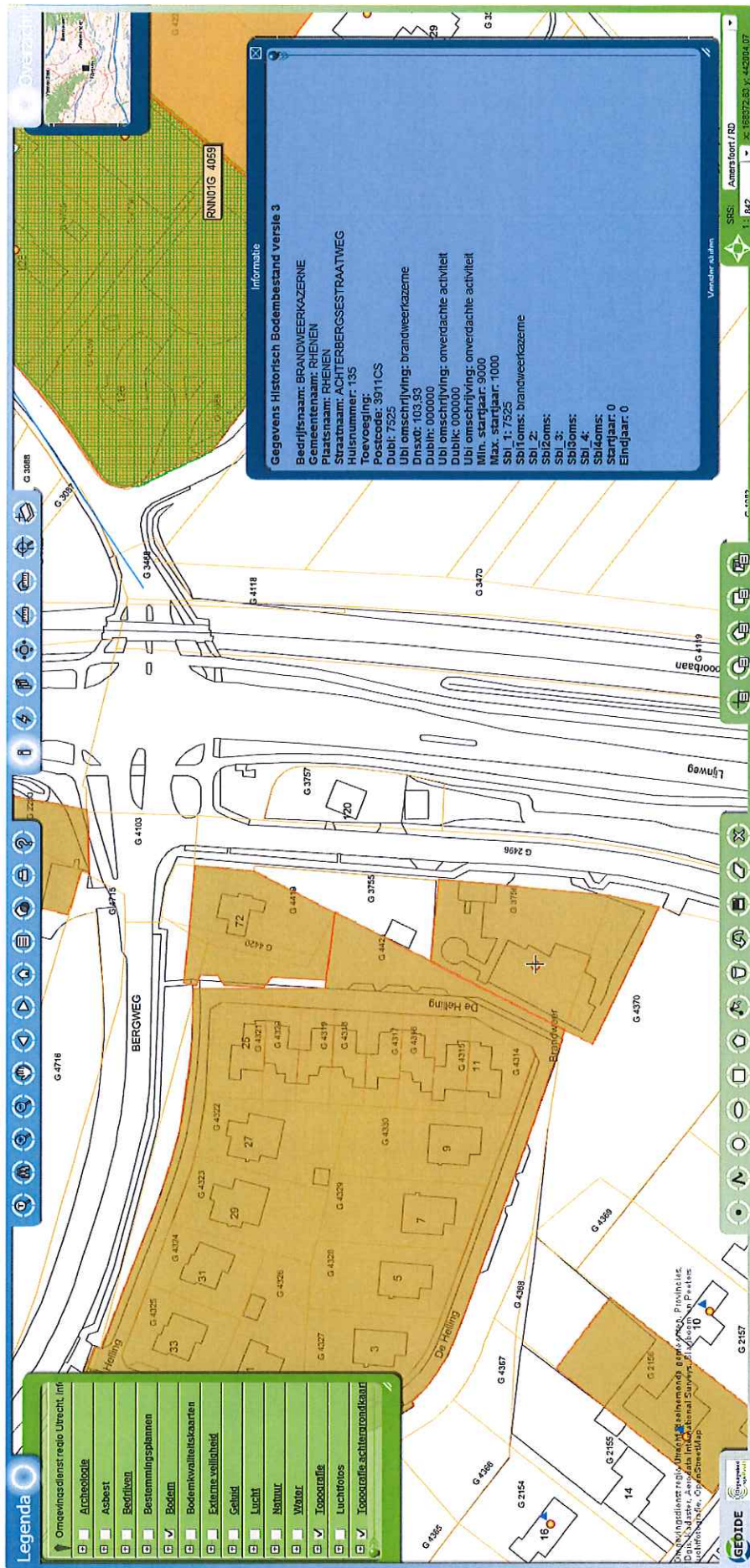
Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

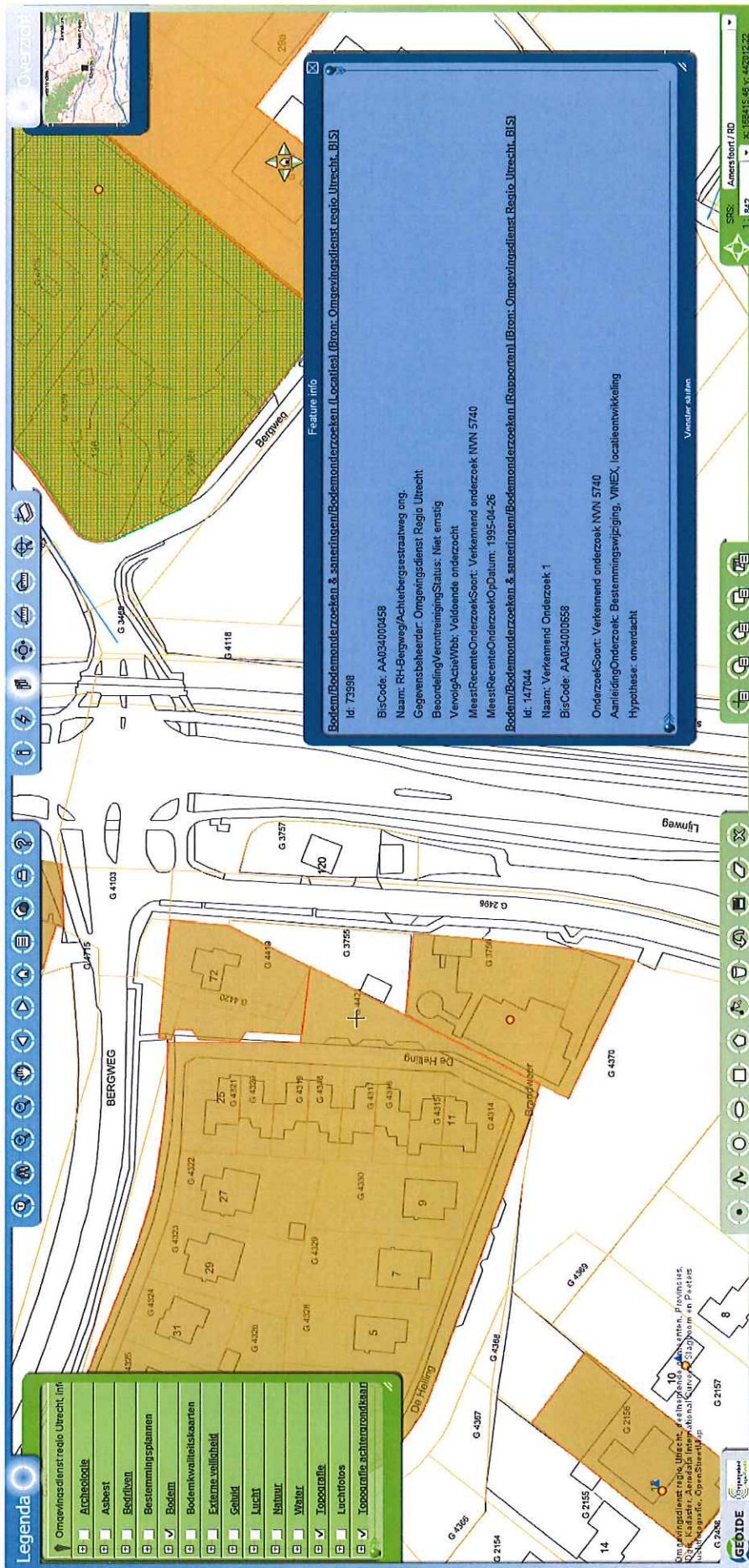
Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.





The screenshot displays the Geotitles application interface. The main map shows a residential area with various buildings and streets. A feature info window is open, displaying details for a specific location. The window title is "Feature info" and it contains the following information:

- Bodem(Bodemonderzoeken & saneringen/Bodemonderzoeken (Locaties) (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS))**
- Id: 73734**
- BisCode: AA034000194**
- Naam: RH-Bergweg 72 / hoek Achterbergssraatzweg**
- Gegeweinsbeheerder: Omgevingsdienst Regio Utrecht**
- Beoordeling/verontreiniging>Status: Niet ernstig**
- VerolgnActie/Vb: Voldoende onderzocht**
- MeesRecenteOnderzoekSort: Verkenmend onderzoek NVN 5740**
- MeesRecenteOnderzoekOpDatum: 1999-07-06**
- Bodem(Bodemonderzoeken & saneringen/Bodemonderzoeken (Rapporten) (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS))**
- Id: 146693**
- Naam: Verkenmend Onderzoek 1**
- BisCode: AA034000283**
- OnderzoekSort: Verkenmend onderzoek NVN 5740**
- AanleidingOnderzoek: Bouwvergunning**
- Hypothes: onverdacht**

The map interface includes a legend on the left side with the following items:

- ☒ Omgevingsdienst regio Utrecht, Inf
- ☐ Archiboot
- ☐ Alpert
- ☐ Bodirvan
- ☐ Bestemmingsplan
- ☒ Bodem
- ☐ Bodemkwaliteitskaarten
- ☐ Externe veiligheid
- ☐ Geluid
- ☐ Lucht
- ☐ Natuur
- ☐ Water
- ☒ Topografie
- ☐ Luchtfoto's
- ☒ Topografie achtergrondkaart

The map also shows various street names and building numbers, such as "BERGWEG", "De Heiling", "Lijnweg", and "Bergweg". The map is overlaid with a grid of coordinates.



Rapportnummer: 93-P-295

Bodemonderzoek Achterbergsestraatweg Rhenen

Opdrachtgever:
Provincie Utrecht
Dienst W.V.V. afdeling Vastgoed

TECHNISCH ADVIESBURO HOPMAN EN PETERS.

Zeist, Oktober 1993

Zeist:

Jacob van Lennepaan 31
3702 GP Zeist

tel. 03404-15931
fax. 03404 11339

Erichem:

Erichemseweg 64
4117 GL Erichem

tel. 03447-2283
fax. 03447-2256

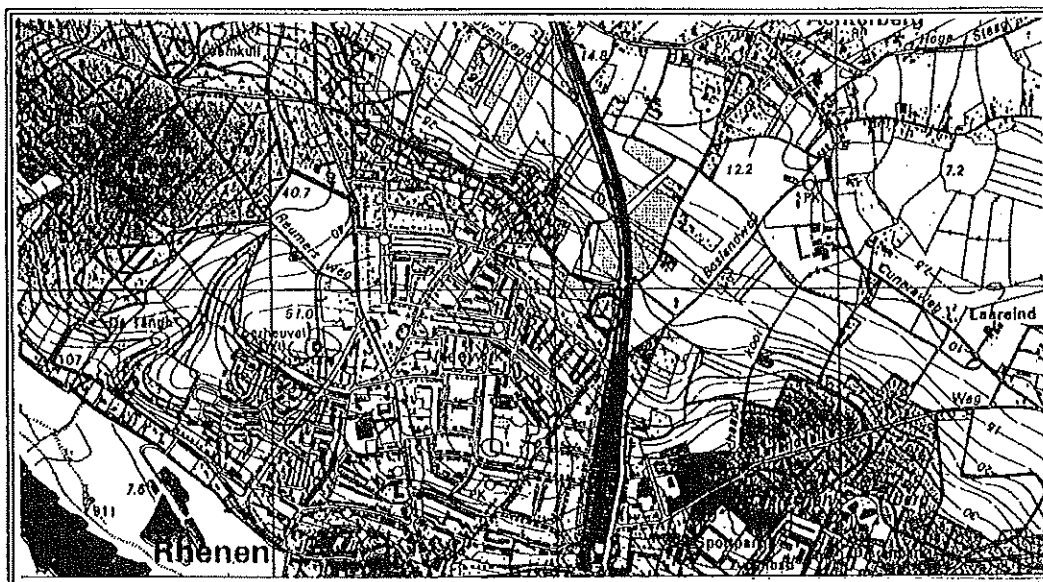
1 INLEIDING

Door Provincie Utrecht, Dienst W.V.V. afdeling Vastgoed is opdracht verleend aan Technisch Adviesburo Hopman en Peters voor het uitvoeren van een indicatief bodemonderzoek ter plaatse van het voormalige, provinciale opslagterrein aan de Achterbergsestraatweg 135 te Rhenen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem in verband met verkoop van het terrein.

De locatie is hieronder 1 : 25.000 weergegeven.

Figuur 1: Situatietekening





2 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

2.1 Onderzoeksopzet

Op het terrein worden conform N.V.N. 5470 12 boringen gemaakt tot 0,50 m-mv. 5 boringen worden doorgezet tot 2,00 m-mv.

Van de toplaag en van de onderliggende laag worden monsters genomen welke worden geanalyseerd op N.V.N.-pakketten:

- # 2 * N.V.N.-bovengrond;
- # 1 * N.V.N.-ondergrond.

Vanwege de zeer diepe grondwaterstand zal geen peilbuis worden geplaatst.

2.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de Voorlopige Praktijk Richtlijn (V.P.R.) zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van V.R.O.M.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 7 oktober 1993.

Verspreid over het terrein zijn een 12-tal grondboringen verricht.

Boring 1 en 2 (2,00 m-mv.) zijn geplaatst ter plaatse van de voormalige zoutloods.

Boring 12 is geplaatst in de loods tot een diepte van 2,00 m-mv.

Boring 7 en 8 (respectievelijk 0,50 en 2,00 m-mv.) zijn geplaatst op een verhoging in het terrein.

Boring 3,4,5,6,9,10 en 11 zijn geplaatst in het verharde gedeelte van het terrein. Boring 9 is geboord tot 2,00 m-mv. De overige boringen tot 0,50 m-mv.



3.2 Grondonderzoek

De interpretatie van de analyseresultaten van de genomen grondmonsters staan vermeld in tabel 2.

Tabel 2. Interpretatie monsters

	NVN-Boven- grond MM 1	NVN-Boven- grond MM 2	NVN-Onder- grond MM 3
Zware metalen			
As	-	-	-
Cd	-	-	-
Cr	-	-	-
Cu	-	-	-
Hg	-	-	-
Pb	-	-	-
Ni	-	-	-
Zn	-	-	-
PAK *	-	-	-
EOX **	-	-/+	-
BETX ***			-
Gechl.kws ****			-
Minerale olie	-/+	-	-
*	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		
**	Extraheerbare organochloor-verbindingen		
***	Benzeen, Ethylbenzeen, Tolueen, Xylenen		
****	Gechloreerde koolwaterstoffen		

De analysecertificaten zijn toegevoegd als bijlage 3.

4 BESPREKING VAN DE RESULTATEN

De analyseresultaten geven geen verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen weer. Uitzondering hierop is het gehalte minerale olie in MM 1. Volgens het gaschromatogram van de minerale olie-analyse wordt deze "olieverontreiniging" veroorzaakt door humus en PAK's. Van nature kunnen PAK's in een licht verhoogde concentratie voorkomen in humeuze bovengrond. Dit heeft te maken met het van nature aanwezige organische materiaal. Na afbraak resteren natuurlijke kolstofketens. Deze verbindingen kunnen een vergelijkbare molecuulstructuur bezitten als PAK's-verbindingen. Als zodanig worden deze verbindingen "meegewogen" in de bepaling van PAK's. De verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK's zijn voor een groot gedeelte te wijten aan het humus in de grond.

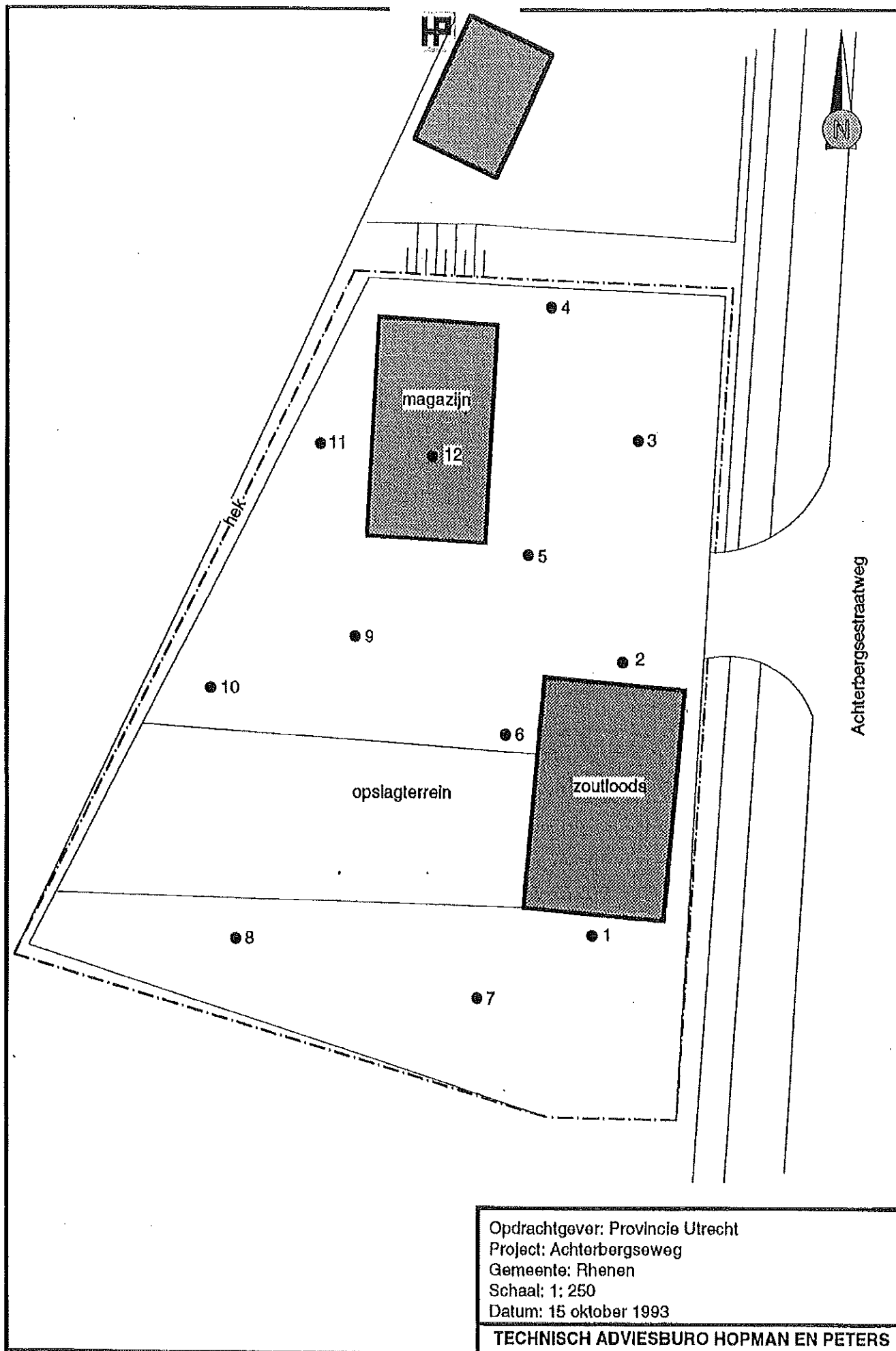
De gehalten aan EOX in MM 2 kunnen tevens van natuurlijke oorsprong zijn. Dit wordt veroorzaakt door de bindingen van humuszuren en chloor. Dergelijke natuurlijke verbindingen geven een verstoring te zien bij het laboratoriumonderzoek.

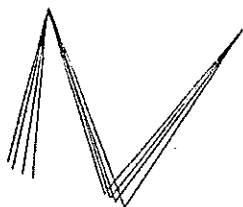


5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

- # Door provincie Utrecht is opdracht verleend aan Technisch Adviesburo Hopman en Peters voor het uitvoeren van een indicatief bodem-onderzoek op het voormalige opslagterrein, gelegen aan de Achterbergsestraatweg te Rhenen.
- # Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem in verband met verkoop van het terrein.
- # Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 12 boringen.
- # Er zijn drie grondmengmonsters geanalyseerd, twee op een NVN-bovengrondpakket en één grondmengmonster op een NVN-ondergrondpakket. De analyseresultaten geven geen noemenswaardig verhoogde gehalten weer.

De gemeten waarden vormen geen bedreiging voor de volksgezondheid en milieu. Derhalve zijn er geen beperkingen ten aanzien van het gebruik van het perceel.





VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Volgens NVN-5740

lokatie:

Bergweg

RHENEN

Gen. Rhenen sectie G nr 2044, 3500, 2046 (ged.)

Opdrachtgever:

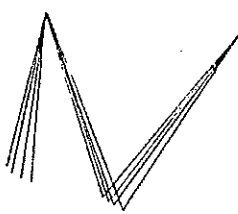
Aannemersbedrijf J. Nieuwenhuis en Zn B.V.

Nieuwe Veenendaalseweg 82-84

3911 ML Rhenen

Veenendaal, 26 april 1995.

ing. M. van den Top



INLEIDING

Algemeen

Door de heer J. Nieuwenhuis van aannemersbedrijf J. Nieuwenhuis en Zn BV is op 29 maart 1995 aan Organiserend Civieltechnisch Buro Boot opdracht gegeven tot het verrichten van een verkennend bodemonderzoek conform de NVN-5740 opzet voor een perceel aan de Bergweg te Rhenen. De te onderzoeken oppervlakte is 1,5 ha groot. Het betreft een perceel wat is gelegen in de bebouwde kom van Rhenen en kadastraal bekend is als gemeente Rhenen sectie G nummers 3500, 2044 en 2046 (gedeeltelijk).

Een overzicht van de lokatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging en de mogelijke inrichting van het betreffende perceel t.b.v. bewoning.

In verband hiermee wordt inzicht verlangd in de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslokatie. Het onderzoek dient ten gevolge van het bouwbesluit aan de NVN 5740 opzet te voldoen.

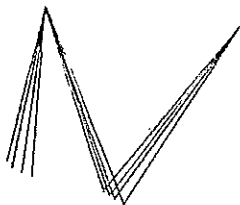
Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het gebruik of dat er een bedreigen van de volksgezondheid kan optreden.

Het onderzoek kan gebruikt worden voor een aanvraag bestemmingsplanwijziging en voor het indienen van eventuele bouw aanvragen.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komt het volgende aan de orde:

- informatie over de onderzoekslokatie (hoofdstuk 1)
- het onderzoekprogramma (hoofdstuk 2)
- de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 3)
- een evaluatie inclusief conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4)



HOOFDSTUK 1 DE ONDERZOEKSLOKATIE

1.1 Aktuele terreinsituatie

De onderzoekslokatie is gelegen in de bebouwde kom van Rhenen. Op de te onderzoeken locatie is momenteel Boomkwekerij "De Helling" gevestigd. Op het terrein staat een schuur die gebruikt wordt voor opslag van gereedschap e.d. De oprit en een gedeelte rond de schuur is verhard met gebroken puin en asfalt. Zoals de naam van de kwekerij al doet vermoeden ligt het perceel op een helling. De terreinhoogtes t.o.v. NAP liggen tussen de 21 en 29 meter.

Bodem

De onderzoekslokatie ligt in een gebied waar overwegend zandgrond voorkomt. De bovengrond kan matig humushoudend zijn. De ondergrond bestaat uit gestuwd materiaal en kan plaatselijk grind- en leemrijk zijn.

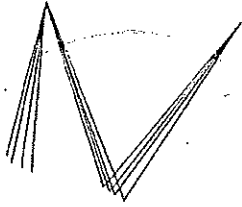
Hydrologie

Aangezien de onderzoekslokatie op de rand van een stuwwal is gelegen, een uitloper van de Utrechtse Heuvelrug, bevindt het freatisch grondwater zicht op grote diepte beneden maaiveld ca. 10 m - MV). De stromingsrichting kan plaatselijk sterk verschillen, afhankelijk van de gelaagdheid van de ondergrond. In de ondergrond komen op wisselende diepten een aantal ondoorlatende leemlagen voor. De overheersende stromingsrichting zal zeer waarschijnlijk noordoostelijk gericht zijn.

1.2 Historie

De huidige gebruiker van het perceel, de heer A. v.d. Bijl, heeft vanaf 1962 een boomkwekerij op het perceel. Daarvoor was op de locatie een boomgaard aanwezig. Voor zover bekend hebben op de locatie of in de directe omgeving hiervan geen milieubelastende activiteiten plaatsgevonden welke van negatieve invloed kunnen zijn geweest op de milieukundige kwaliteit van de bodem.

Op grond van het huidig gebruikt en het gebruik in het verleden wordt bij de opzet van het onderzoek uitgegaan van een "niet verdachte" situatie.



HOOFDSTUK 4 EVALUATIE

4.1 Resultaten veldwerk

Op de onderzochte lokatie bevindt zich op alle boorlokaties overwegend zand.

Bij de lokatieverkenning en tijdens de uitvoering van de boringen is bij boring 13 in de bovengrond een beperkte hoeveelheid puin aangetroffen. De bodem was hier tot een diepte van 1.2 m geroerd. Bij de overige boorpunten is zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen.

4.2 Resultaten chemische analyses

Bovengrond.

In de bovengrond (zie bijlage 3) zijn in zowel mengmonster 1, 2 en 3 een verhoogd gehalte aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen aangetoond.

Ondergrond

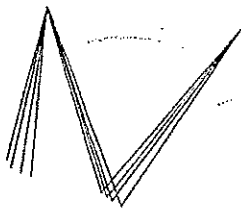
Uit bijlage 4 blijkt dat in de ondergrond tot een diepte van 2 meter geen verhoogde concentraties van stoffen zijn aangetoond.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond in alle drie de mengmonsters t.a.v. de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) niet voldoet aan de streefwaarde, welke zijn gesteld door het ministerie van VROM. Het gaat om concentraties die niet in de buurt van het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, de maat waarbij nader onderzoek naar de verspreiding van een verontreiniging gewenst is, komen. De aangetroffen waarden vormen geen aanleiding om een nader onderzoek uit te voeren.

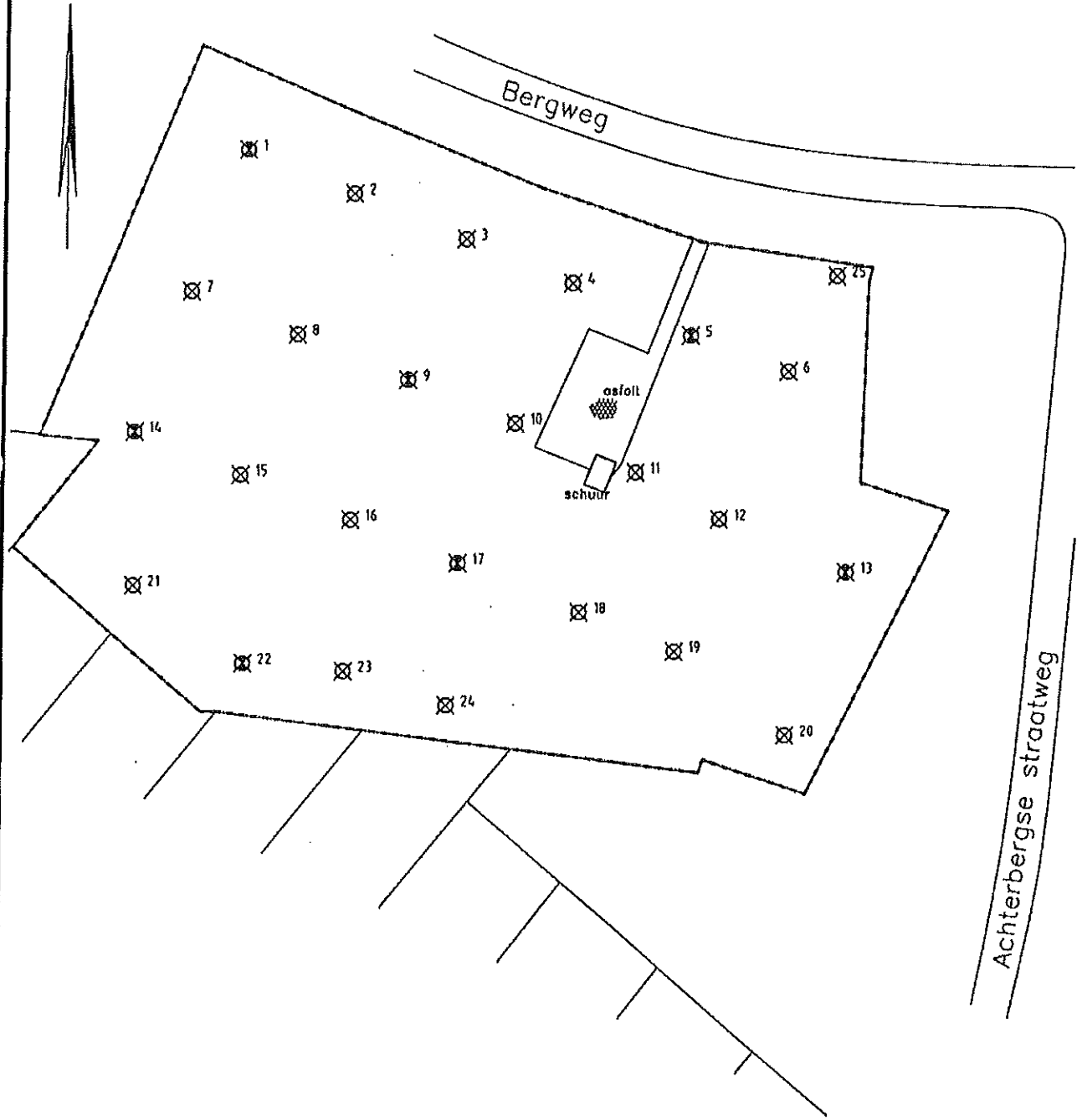
De huidige gebruiker, A. v.d. Bijl, heeft mondeling medegedeeld dat er in het verleden op beperkte schaal wat tuinafval op de lokatie is verbrand. De aangetroffen waarden van PAK's kunnen met dit gegeven worden verklaard.

De overige geanalyseerde stoffen uit het "NVN-pakket", in zowel de boven- als ondergrond, overschrijden de streefwaarden niet.



Wanneer t.b.v. eventuele bouwwerkzaamheden de aanwezige asfalt en puinverharding verwijderd wordt, zal deze of op de lokatie hergebruikt moeten worden, bijvoorbeeld als funderingsmateriaal of moeten worden afgevoerd.

Aan de hand van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek kan worden gesteld dat de lokatie geschikt is voor multifunctioneel gebruik.



- ⊗ 2 boring tot 0,50 meter minus maaiveld
- ⊗ 1 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- grens onderzoekslokatie



BOOT ORGANISEREND CIVIELTECHNISCH BURO
 Blauwgras 11 3902 AB VEENENDAAL

Situatie boorlokaties
 Bergweg Rhenen

DATUM 26-4-95 GETEKEND MvdT SCHAAI WERK 953021 BLAD 1



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NVN 5740

locatie:
Bergweg/Achterbergsestraatweg
Rhenen

Opdrachtgever	:	Aannemersbedrijf J. Nieuwenhuis en Zn. Populierenlaan 2a 3911 GS Rhenen
datum	:	6 juli 1999
project	:	9931330
projectleider	:	ing. M. van den Top
gezien	:	

BOOT organiserend ingenieursburo
milieutechniek bv
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal
tel. 0318-527600
fax. 0318-510560



INLEIDING

Algemeen

In opdracht van Aannemersbedrijf J. Nieuwenhuis en Zn. te Rhenen is door BOOT organiserend ingenieursburo te Veenendaal een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor een deel van het terrein Bergweg/Achterbergsestraatweg te Rhenen.

Een overzicht van de locatie en de topografische ligging zijn weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke nieuwbouw van woningen ter plaatse. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem. Het onderzoek dient op grond van het bouwbesluit te voldoen aan de NVN 5740.

Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidig en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komt het volgende aan de orde:

- informatie over de onderzoekslocatie (hoofdstuk 1)
- het onderzoeksprogramma (hoofdstuk 2)
- de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 3)
- een evaluatie inclusief conclusies (hoofdstuk 4)

HOOFDSTUK 1 ONDERZOEKSLOCATIE

1.1 Actuele terreinsituatie

De onderzoekslocatie is gelegen op de hoek van de Bergweg met de Achterbergsestraatweg te Rhenen. Het terrein bevindt zich noordelijk van de kern van Rhenen aan de rand van de bebouwde kom. De te onderzoeken oppervlakte heeft een grootte van 1.000 m².

Ter plaatse bevindt zich een woning met bijbehorende tuin.

Aan de noordzijde wordt de locatie begrensd door de Bergweg en aan de oostzijde door de Achterbergsestraatweg.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich met name woningen met tuinen.

Bodem en geohydrologie

Het is te verwachten dat ter plaatse een humushoudende zandlaag op een humusloos zandpakket wordt aangetroffen. In de ondergrond kunnen leem- en grindlagen aanwezig zijn.

De locatie maakt onderdeel uit van het gestuwde gebied van de Utrechtse Heuvelrug. Het peil van het grondwater bevindt zich ter plaatse op grote diepte beneden maaiveld (meer dan 5 meter).

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is afhankelijk van de gelaagdheid in de ondergrond, maar zal voornamelijk noordoostelijk richting de Gelderse Vallei zijn (TNO Dienst Grondwaterverkenningen, Grondwaterkaart van Nederland inventarisatierapport Rhenen, juli 1977).

1.2 Historie

De onderzoekslocatie is sinds lange tijd als zodanig in gebruik. De aanwezige woning is in 1939 gebouwd. Voor zover bekend hebben op en in de onmiddellijke omgeving van de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieukundige bodemkwaliteit ter plaatse hebben veroorzaakt.



HOOFDSTUK 4 EVALUATIE

4.1 Evaluatie veldwerk

Op de onderzoekslocatie is overwegend humusarm tot humusloos matig fijn tot matig grof zand aanwezig.

Zowel tijdens de terreininspectie als uitvoering van de boringen zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

4.2 Evaluatie chemische analyses

Bovengrond (0,00-0,50 m-mv)

In de bovengrond zijn licht verhoogde concentraties van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aanwezig. Deze overschrijden de streefwaarden. De overige onderzochte componenten blijven beneden de streefwaarden, zie bijlage 3.

Ondergrond (0,50-2,00 m-mv)

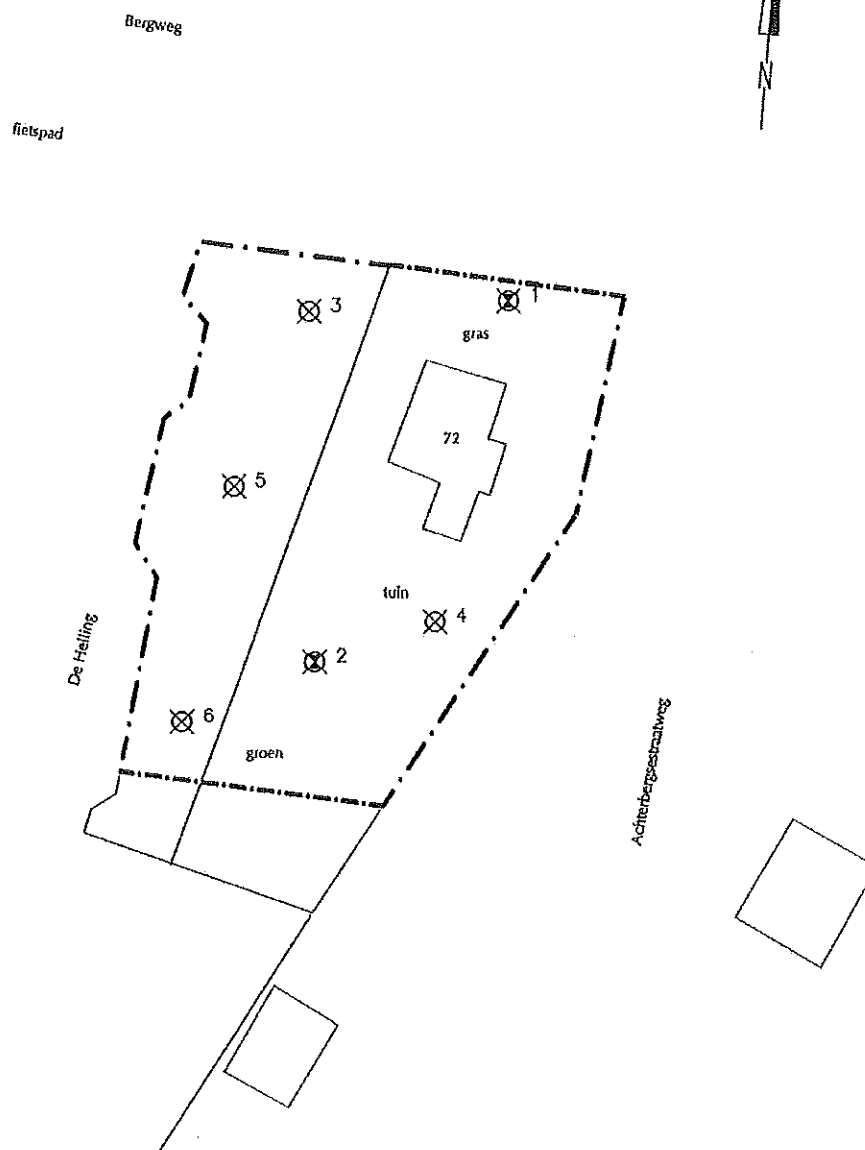
Uit bijlage 4 blijkt dat in de ondergrond, vanaf een diepte van 0,50 meter tot 2,00 meter beneden maaiveld, geen overschrijdingen van de streefwaarden zijn gemeten.

4.3 Conclusies

De in het mengmonster van de bovengrond aangetroffen concentratie polycyclische aromatische koolwaterstoffen voldoet niet aan de streefwaarde gesteld door het Ministerie van VROM. Het gaat hier om een lichte overschrijding, welke geen aanleiding geeft te veronderstellen dat een sterke bodemverontreiniging met deze stof aanwezig is.

Aangezien de bovengrond licht is verontreinigd, is deze bij eventuele bouwactiviteiten vrijkomende grond niet onbeperkt herbruikbaar. De grond wordt bij voorkeur ter plaatse hergebruikt. Wanneer dit niet mogelijk is dient verwerking en afvoer te geschieden conform regelgeving van het bevoegd gezag (Bsb).

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek geen aanwijzingen hebben opgeleverd waaruit is op te maken dat de bodem ter plaatse sterk is verontreinigd. Op grond van milieuhygiënische criteria is de locatie dan ook geschikt voor multifunctioneel gebruik.



⊗ 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld

⊗ 3 boring tot minimaal 0,50 meter minus maaiveld

— grens onderzoekslokatie



organiserend ingenieursburo

o civiele techniek o milieutechniek o geodesie

Pleismansstraat 5
3905 KZ Veenendaal
telefoon: 0318-527600
fax: 0318-510580
<http://www.buroboot.nl>
e-mail: info@buroboot.nl

Opdrachtgever : Aann. bedrijf J. Nieuwenhuis en Zn.
Project : Bergweg/Achterbergsestraatweg Rhenen
Onderwerp : Terreinsituatie, situering boorpunten

Datum : 1-6-99

Schaal : 1:500

Blad: 2

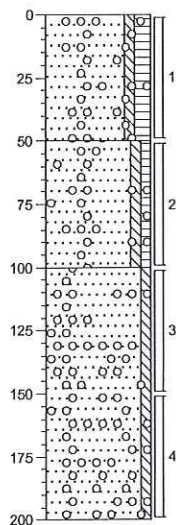
Tek. : EB

Bestand : 9931330.2a

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Boring: 1

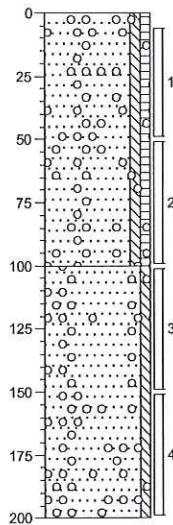


Moestuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

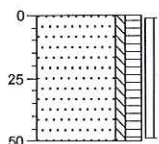
Boring: 2



Klinker, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

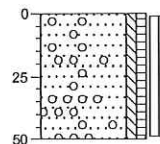
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 3



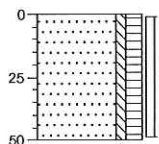
Moestuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 4



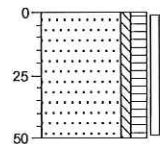
Bosgrond, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 5



Moestuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 6



Moestuin, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek

Locatie

tussen de Achterbergsestraatweg en De Helling te Rhenen

Projectnummer:

152191 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

ValleiTEK bouwkundig advies- en tekenbureau
Citroenvlinderstraat 5
3905 KK VEENENDAAL
Tel: 06-12377678
Contactpersoon: dhr. H. van de Kraats

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



~~*dhr. P. Hartman * dhr. R. Sterken * dhr. R. Bouma * dhr. M. van der Zwaag * dhr. E. Brouwer * dhr. P. Koomen
(monsternemer)~~

Bijlage 5

Analyserapport grond

Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. mevr. E.R.Beekman Msc.
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : 152191-Rhenen tussen de Achterbergsestraatweg en
Ons kenmerk : Project 583826
Validatieref. : 583826_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UPXO-AOJB-XRIZ-KFUW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 april 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 583826
 Project omschrijving : 152191-Rhenen tussen de Achterbergsestraatweg en
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

1366486 = MM.1 1 (0-50) 2 (5-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)

1366487 = MM.2 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/03/2016	30/03/2016
Ontvangstdatum opdracht :	31/03/2016	31/03/2016
Startdatum :	31/03/2016	31/03/2016
Monstercode :	1366486	1366487
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,1	96,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,9	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	41	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	56	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	75	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	0,38	0,07
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,29	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,9	0,49

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,019	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,005	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,047	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,043	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,029	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,15	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UPXO-AOJB-XRIZ-KFUW

Ref.: 583826_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 583826
Project omschrijving	: 152191-Rhenen tussen de Achterbergsestraatweg en
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 583826
 Project omschrijving : 152191-Rhenen tussen de Achterbergsestraatweg en
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
1366486	MM.1 1 (0-50) 2 (5-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)	1	0-0.5	2059757AA
		2	0.05-0.5	2059766AA
		3	0-0.5	2059756AA
		4	0-0.5	2059754AA
		5	0-0.5	2059734AA
		6	0-0.5	2059749AA
1366487	MM.2 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150)	1	0.5-1	2059758AA
		2	0.5-1	2059759AA
		1	1-1.5	2059755AA
		2	1-1.5	2059765AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 583826
Project omschrijving	: 152191-Rhenen tussen de Achterbergsestraatweg en
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Bijlage 6

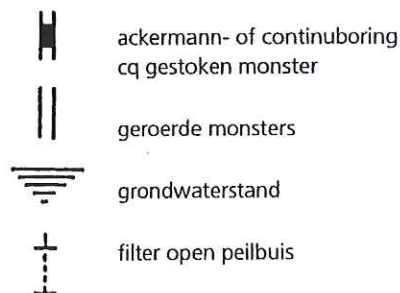
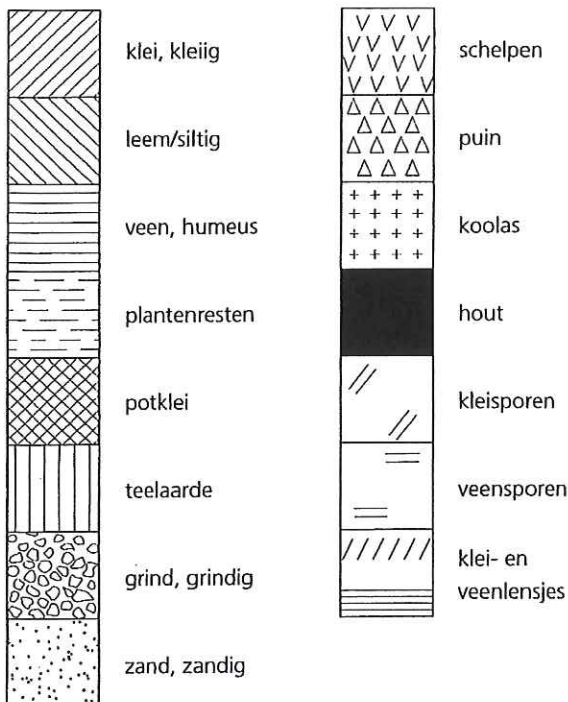
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

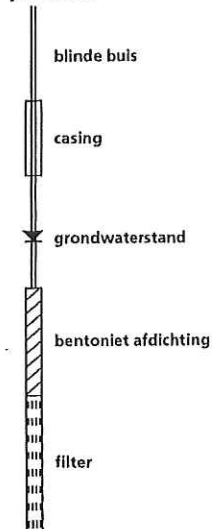


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis



geur

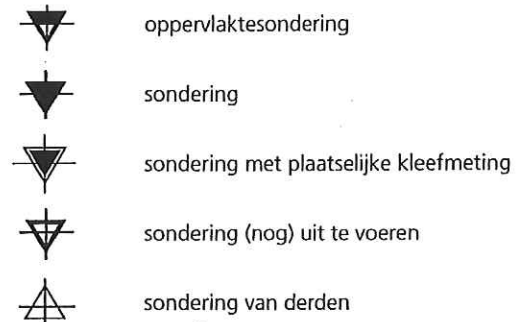
- ⊕ zwakke geur
- ⊗ matige geur
- ⊙ sterke geur
- uiterste geur

olie

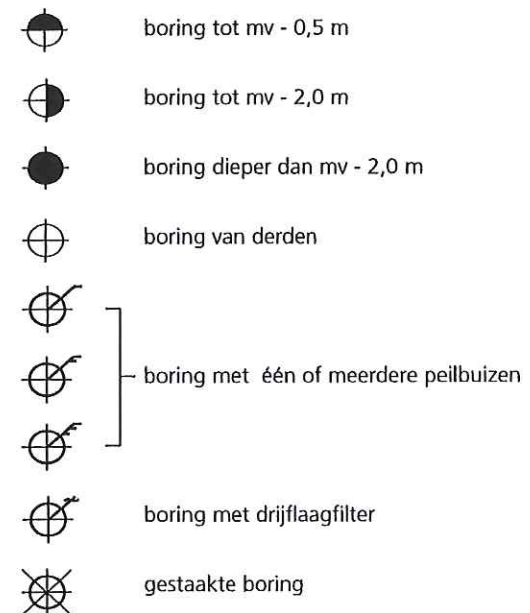
- zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

SITUATIETEKENING

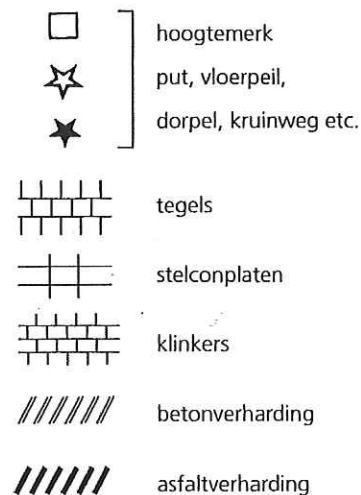
sonderingen



boringen - peilbuizen



diversen



VERKLARENDE WOORDENLIJST

achtergrondwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grond waarbij als nadelig te waarderen effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
achtergrondwaarde grond	grond die multifunctioneel toepasbaar is
Accreditatieschema 3000	voorbehandelingsmethode voor analyses om de homogeniteit van analysemonsters te verbeteren
AP04-keuring	keuring van een partij grond / baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit. Door het uitvoeren van de keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de partij worden bepaald
bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
industriegrond	grond die een overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen heeft maar geen overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mg	milligram; één duizendste gram
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)

NEN 5707	beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond. Alle facetten van het onderzoek worden in deze norm behandeld, zoals het vooronderzoek asbest, het veldonderzoek bestaande uit inspectie en monsterneming en de analyse in het laboratorium
NEN 5740	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem
NEN 5720	beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de waterbodem en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie
NEN 5725	beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan het feitelijke veld- en laboratoriumonderzoek
OCB	Organochloor-bestrijdingsmiddelen
oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PCB	polychloorbifenylen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau van grondwater waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	$(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
woongrond	grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen
zintuiglijke waarnemingen	het op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordelen van bodem op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.), waarbij de volgende percentages worden gehanteerd: aardolie e.d.: zwak <25%, matig 25-50%, sterk 50-75%, uiterst 75-100% bodemvreemd materiaal: zwak <5%, matig 5-15%, sterk 15-50%; bij > 50% betreft het bodemvreemde materiaal het hoofdbestanddeel
>	groter dan
<	kleiner dan