

**Historisch vooronderzoek
(actualisatie)
Heerweg 40-42
Echt**

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Historisch vooronderzoek Actualisatie 2013

in opdracht van

WoonGoed 2-Duizend
De heer H. van Pol
Postbus 4789
5953 ZK Reuver

betreffende de locatie

Heerweg 40-42
Echt

documentnummer

1205/096/CH-01

versie

A

vestiging, datum

Nuenen, 26 april 2013

Opgesteld:



H. Berghs
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



D. Hollander
Projectleider bodem

SAMENVATTING

In opdracht van WoonGoed 2-Duizend heeft Tritium Advies B.V. een historisch vooronderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de Heerweg 40-42 te Echt.

Aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van woonhuizen en appartementen op de betreffende locatie. Doel van het historisch bodemonderzoek is het vaststellen of in het verleden (potentieel) bodembedreigende activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksintensiteit van het geplande verkennend bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek kunnen de volgende deellocaties worden onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt:

- A. verhardingslaag van puingranulaat (circa 70 m²).
- B. gebouw/lokalen waar brand is geweest + directe omgeving (circa 250-300 m²).

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt als 'niet-verdacht' beschouwd (deellocatie C). Aangenomen wordt dat hier geen sprake is van bodemverontreiniging.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van deellocatie A de bodem en het puingranulaat te onderzoeken op het voorkomen van asbest. Daarnaast wordt geadviseerd om te onderzoeken of de bodem onder de verhardingslaag verontreinigd is geraakt als gevolg van de aanwezigheid van de verhardingslaag.

Verder wordt geadviseerd om de grond en het grondwater bij deellocatie B te onderzoeken conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De grond- en grondwatermonster(s) kunnen worden geanalyseerd op het standaard stoffenpakket, aangevuld met analyse op PAK voor het grondwater.

Het overige terrein (deellocatie C) kan naar onze mening onderzocht worden conform de NEN 5740 strategie voor een onverdachte locatie.

De peilbuizen voor het grondwateronderzoek op de deellocaties B en C kunnen worden gecombineerd.

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 LOCATIEGEGEVENS	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Bedrijfsactiviteiten	2
2.3 Boven- en ondergrondse opslagtanks	3
2.4 Terreininspectie	3
2.5 Calamiteiten	3
2.6 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
3 BODEMSAMENSTELLING EN GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE	5
3.1 Regionale achtergrondwaarden	5
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	6

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	3
2. situatietekening	1
3. foto's onderzoekslocatie	3

1 INLEIDING

In opdracht van WoonGoed 2-Duizend heeft Tritium Advies B.V. een historisch vooronderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de Heerweg 40-42 te Echt.

Aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw van woonhuizen en appartementen op de betreffende locatie.

Doel van het historisch bodemonderzoek is het vaststellen of in het verleden (potentieel) bodembedreigende activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksintensiteit van het geplande verkennend bodemonderzoek.

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het vooronderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

2 LOCATIEGEGEVENS

Op 26 juni 2012 zijn de archieven van de gemeente Echt-Susteren geraadpleegd. Contactpersoon voor het archiefonderzoek was mevrouw I. Mulleners. Op 26 juni 2012 is de onderzoekslocatie geïnspecteerd door de heer C. van Houten van Tritium Advies B.V. In bijlage 3 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 25 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is in de gemeente Echt-Susteren gelegen. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 189.516 en Y = 345.653. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Echt, sectie K, nummer 601 en heeft een totale oppervlakte van 8.361 m². Hiervan is circa 1.400 m² bebouwd.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als kinderdagverblijf. De bebouwing op de locatie bestaat uit een kinderdagverblijf en een voormalige basisschool. De voormalige basisschool is momenteel leegstaand. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met tegels en klinkers. Op een klein gedeelte van de onderzoekslocatie is een verhardinglaag van puingranulaat aanwezig.

De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin, bedrijventerrein en infrastructuur. Ten westen van de onderzoekslocatie, op een afstand van circa 20 meter, ligt de spoorbaan.

Tot de jaren 70 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Tot enkele jaren geleden was de locatie in gebruik als basisschool. Op de onderzoekslocatie zullen in de toekomst woningen en appartementen met tuinen en parkeergelegenheid gerealiseerd worden.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.2 Bedrijfsactiviteiten

Heerweg 46

Uit de archieven van de gemeente Echt-Susteren blijkt dat ter plaatse van de Heerweg 46, ten zuiden van de onderzoekslocatie, in het verleden een drukkerij gevestigd was. De vergunning voor de drukkerij werd verleend in augustus 1990. In de vergunning wordt geen melding gemaakt van milieubelastende stoffen. De drukkerij is tot 1996 in gebruik geweest. Momenteel is de locatie in gebruik als redactie voor een lokale weekkrant en bezorgdienst voor drukwerk.

Bosstraat 1-5

Ter plaatse van de Bosstraat 1-5, direct ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie, is een bedrijfsverzamelgebouw gevestigd. Momenteel is op de locatie een uitzendbemiddelaar en opleider voor de transportwereld gevestigd. In het verleden hebben op de locatie productiewerkzaamheden plaats gevonden (meer informatie hierover is niet bekend). Uit de archieven van de gemeente Echt-Susteren blijkt dat zich in het verleden een calamiteit heeft voorgedaan waarbij een gasfles is ontploft. Door de explosie is asbesthoudend materiaal vrijgekomen. Het asbest zou daarna door een gespecialiseerd bedrijf zijn verwijderd. Hierover zijn geen aanvullende gegevens bekend bij de gemeente Echt-Susteren.

2.3 Boven- en ondergrondse opslagtanks

Voor zover bekend bij de gemeente Echt-Susteren zijn op de onderzoekslocatie zelf is geen boven- of ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest). Ter plaatse van de Bosstraat 1-5 is in het verleden een ondergrondse huisbrandolie tank van 5.000 liter aanwezig geweest. De tank zou in 1998 van de locatie verwijderd zijn. Hierbij zouden geen verontreinigingen in de grond zijn achtergebleven. Van de tanksanering zijn geen gegevens bij de gemeente Echt-Susteren aanwezig.

2.4 Terreininspectie

Tijdens de maaiveldinspectie op 26 juni 2012 bleek dat op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie een verhardingslaag van puingranulaat aanwezig is. Over de herkomst en kwaliteit van het puingranulaat zijn geen verdere gegevens bekend.

2.5 Calamiteiten

Op dinsdag 21 augustus 2012 is op de locatie een brand uitgebroken. De brand woedde in het plafond van drie klaslokalen. Mogelijk zijn via het bluswater verontreinigde stoffen in de bodem terecht gekomen. Er zijn geen aanwijzingen dat bij de brand asbest is vrijgekomen.

2.6 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de locatie zelf is eerder het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

1. verkennend bodemonderzoek Heerweg 40, uitgevoerd door Cauberg-Huygen, rapport van 31 januari 1995 met kenmerk 950041-1.

Verder zijn in de directe omgeving de volgende relevante bodemonderzoeken bekend:

2. verkennend bodemonderzoek Bosstraat 1-5, uitgevoerd door Lyons Business Support B.V., rapport van 20 januari 1997 met kenmerk 97003.1.LBS;
3. verkennend bodemonderzoek Bosstraat 1-5, uitgevoerd door Lyons Business Support B.V., rapport van 20 januari 1997 met kenmerk 97003.2.LBS;
4. aanvullend bodemonderzoek Bosstraat 1-5, uitgevoerd door Lyons Business Support B.V., rapport van 25 februari 1997 met kenmerk 970048.

Uit de archieven van de gemeente Echt-Susteren blijkt daarnaast dat ter plaatse van het NS emplacement, circa 50 meter ten westen van de onderzoekslocatie, diverse bodemonderzoeken en grondsaneringen hebben plaats gevonden. Gezien de afstand tot de huidige onderzoekslocatie en gezien de stromingsrichting van het grondwater (noordwestelijk) worden de onderzoeken en saneringen op het NS emplacement niet relevant geacht voor onderhavige onderzoekslocatie.

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt het volgende.

Ad 1. Heerweg 40

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is naar aanleiding van de geplande uitbreiding van het kinderdagverblijf een verkennend bodemonderzoek [1] uitgevoerd binnen het geplande bouwblok. Uit het onderzoek bleek de zintuiglijk schone bovengrond licht verontreinigd te zijn met PAK. In de zintuiglijk schone ondergrond werd een lichte verontreiniging met nikkel aangetoond. Vanwege de lage grondwaterstand (> 5,0 m-mv) werd het grondwater tijdens het verkennend bodemonderzoek niet onderzocht.

Ad 2 t/m 4. Bosstraat 1-5

Ter plaatse van de Bosstraat 1-5 is naar aanleiding van de geplande verkoop en uitbereiding van de bestaande bebouwing een bodemonderzoek uitgevoerd welke in twee separate rapporten [2, 3] is gerapporteerd. De onderzochte terreinen betroffen het buitenterrein en het bouwblok. Doel van beide onderzoeken was de kwaliteit op het buitenterrein bepalen in verband met de geplande aanleg van een asfaltverharding en het bepalen van de kwaliteit van de bodem voor de aanvraag van een bouwvergunning.

Op het buitenterrein werden in de bovengrond lichte verontreinigingen met PAK, nikkel en zink aangetoond. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn. Ter plaatse van het bouwblok bleek de bovengrond niet verontreinigd te zijn. De ondergrond ter plaatse van het bouwblok bleek licht verontreinigd te zijn met nikkel. Vanwege de lage grondwaterstand (> 5,0 m-mv) werd het grondwater tijdens de verkennende bodemonderzoeken niet onderzocht.

Aanvullend op de verkennende bodemonderzoeken is de bodem ter plaatse van bestaande loodsen onderzocht [4]. Hieruit bleek dat de bovengrond ter plaatse van de loodsen licht verontreinigd is met nikkel. Tussen de loodsen bleek de bovengrond licht verontreinigd te zijn met zink, cadmium en lood.

3 BODEMSAMENSTELLING EN GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen).

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 30 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 20 m dikte, die is samengesteld uit fijn zand en leemafzettingen. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof zand, grind en dunne leemlenzen.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 25 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

3.1 Regionale achtergrondwaarden

Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, zijn geen regionale achtergrondgehalten vastgesteld.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op grond van het vooronderzoek kunnen de volgende deellocaties worden onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt:

- A. verhardingslaag van puingranulaat (circa 70 m²).
- B. gebouw/lokalen waar brand is geweest + directe omgeving (circa 250-300 m²).

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt als 'niet-verdacht' beschouwd (deellocatie C). Aangenomen wordt dat hier geen sprake is van bodemverontreiniging.

Op percelen waar langdurig (woon)bebouwing aanwezig is (geweest), komen in de grond daarnaast ook vaak licht verhoogde gehalten voor aan zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ten gevolge van het gebruik van puin, as of sintels als terreinverharding of -aanvulling. De genoemde verontreinigingen betreffen diffuse verontreinigingen, waarvan de aanwezigheid afdoende vastgesteld kan worden door middel van een standaard verkennend onderzoek. Deze diffuse verontreinigingen leiden derhalve niet tot een aangepast onderzoek.

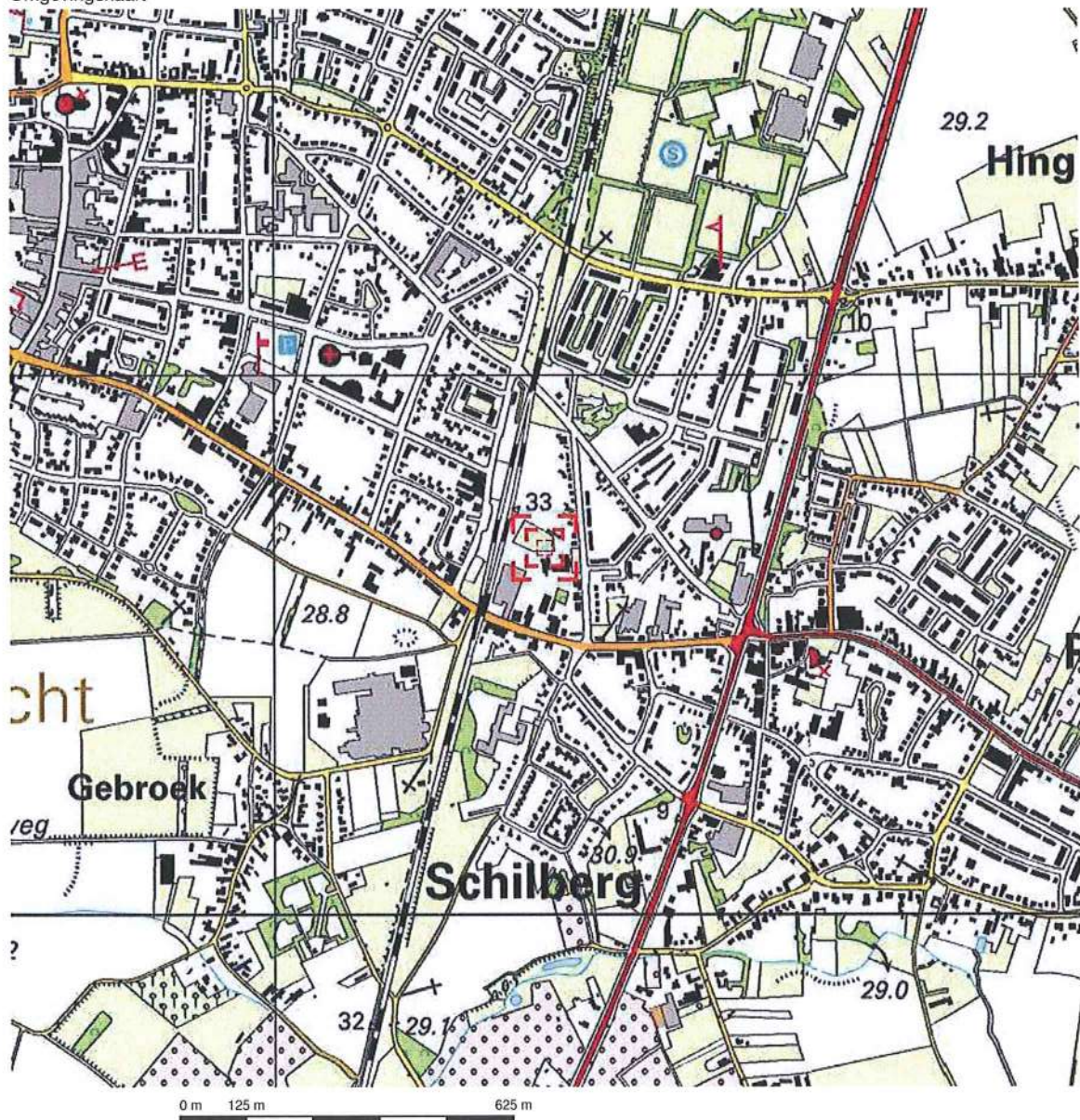
Geadviseerd wordt om ter plaatse van deellocatie A de bodem en het puingranulaat te onderzoeken op het voorkomen van asbest. Daarnaast wordt geadviseerd om te onderzoeken of de bodem onder de verhardingslaag verontreinigd is geraakt als gevolg van de aanwezigheid van de verhardingslaag.

Verder wordt geadviseerd om de grond en het grondwater bij deellocatie B te onderzoeken conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De grond- en grondwatermonster(s) kunnen worden geanalyseerd op het standaard stoffenpakket, aangevuld met analyse op PAK voor het grondwater.

Het overige terrein (deellocatie C) kan naar onze mening onderzocht worden conform de NEN 5740 strategie voor een onverdachte locatie.

De peilbuizen voor het grondwateronderzoek op de deellocaties B en C kunnen worden gecombineerd.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ECHT K 601
Heerweg 40, 6101 NT ECHT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompinstallatie b seimast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afsluitering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	--	---



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	ECHT	
25	Huisnummer	Sectie	K	
—	Kadastrale grens	Perceel	601	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 juli 2012
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.

Kadastraal bericht object**Kadaster**

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ECHT K 601

11-7-2012

Heerweg 40 6101 NT ECHT

8:50:57

Toestandsdatum: 10-7-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: [ECHT K 601](#)
Grootte: 83 a 60 ca
Coördinaten: 189510-345677
Omschrijving kadastraal object: ONDERWIJS RECREATIE - SPORT
Locatie: Heerweg 40
6101 NT ECHT
Jaar: 2003
Ontstaan op: 11-7-1988

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN

Ontleend aan: ATG 75320 d.d. 20-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**[Gemeente Echt-Susteren](#)

Nieuwe Markt 55

6101 CV ECHT

Postadres: Postbus: 450
6100 AL ECHT

Zetel: ECHT

Recht ontleend aan: [HYP4 15064/48 reeks ROERMOND](#) d.d. 7-7-2003

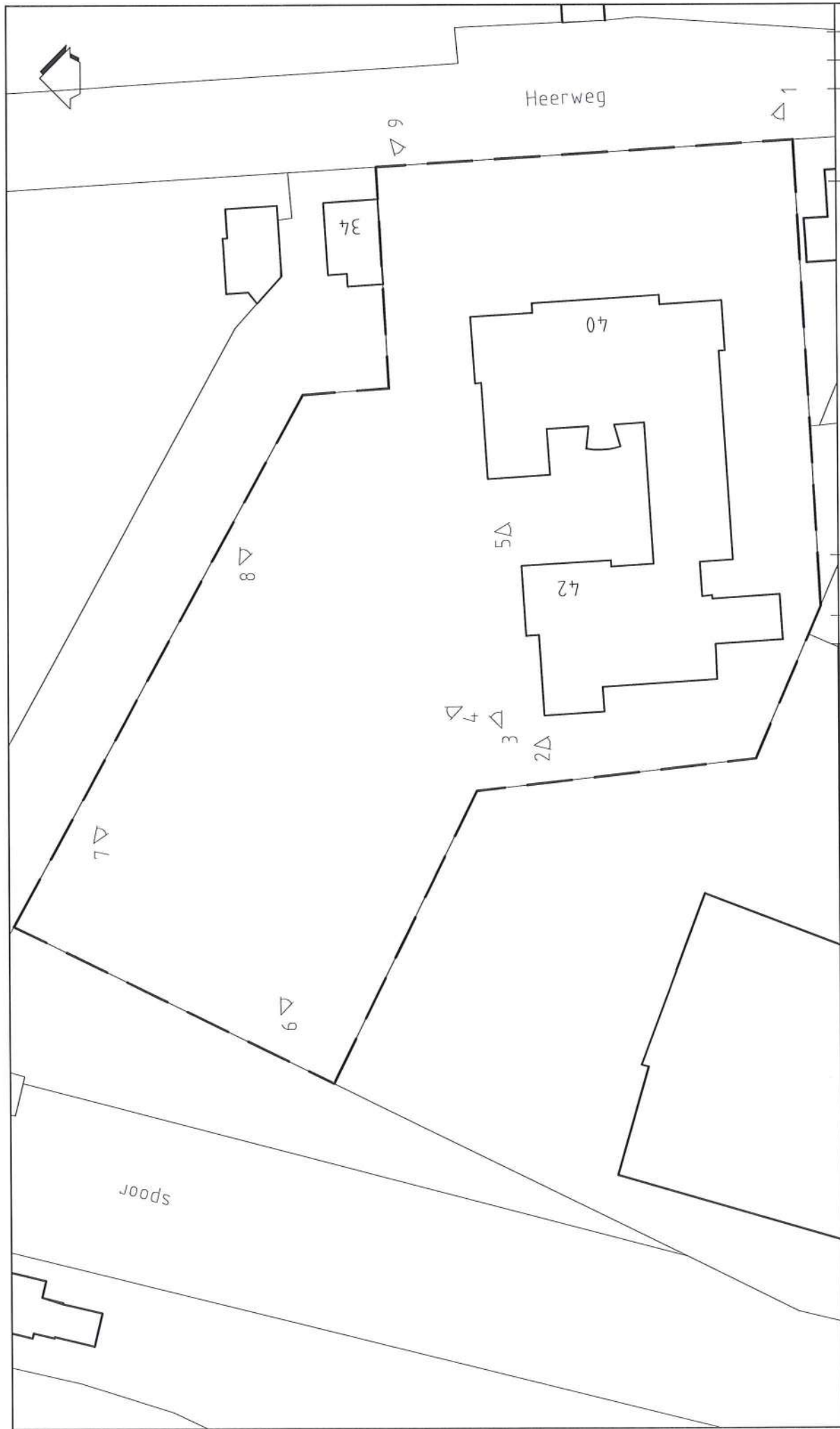
Eerst genoemde object in ECHT K 601

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA		— grens onderzoekslocatie	1 foto locatie
		0 25 m	
Wijz.	Datum	Omschrijving	
10-07-12			
		C. van Houten	Gez.
		Gezied	Gezied
		Opdrachtgever	Woongoed 2-duizend
		Project	Historisch vooronderzoek Heerweg 40-42 te Echt
		Titel	SITUATIE TEKENING
		Schaal	1:500
		Form.	A3
		Ordernummer	1205/096/CH-01
		Tekeningnummer	001
		Blad	1
		van	1
		Wijz.	0
		BIJLAGE 2	
		Vestiging	Nuinen

BIJLAGE 3: FOTO'S (26 juni 2012)



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

**Verkennd bodemonderzoek
+
Verkennd asbestonderzoek
Heerweg 40-42 te Echt**

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Verkennend bodemonderzoek + Verkennend asbestonderzoek

in opdracht van

Gemeente Echt-Susteren
De heer P. Kempkens
Postbus 450
6100 AL Echt

betreffende de locatie

Heerweg 40-42
Echt

documentnummer

1305/066/HB-01

versie

0

vestiging, datum

Neer, 1 juli 2013

Opgesteld:



Hannie Berghs
Projectleider bodem

Gecontroleerd door (b.a.):



Susanne Roijen
Projectleider bodem

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Echt-Susteren heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Heerweg 40-42 te Echt.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw van woonhuizen en appartementen op de betreffende locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of er sprake is van bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt:

A. verhardingslaag van puingranulaat (circa 70 m²).

B. gebouw/lokalen waar brand is geweest + directe omgeving (circa 250-300 m²).

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt als 'niet-verdacht' beschouwd (deellocatie C). Op grond van de Nota bodembeheer Regio Maas & Roer is op deze deellocatie geen verkennend bodemonderzoek meer noodzakelijk.

Het bodemonderzoek bevat de volgende onderdelen:

- verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Norm 'Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek' (NEN 5740) volgens de strategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE;) voor:
 - de bodem onder de verhardingslaag bij deellocatie A;
 - de bovengrond ter plaatse van deellocatie B.
- verkennend asbestonderzoek conform de Nederlandse Norm 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (NEN 5897) voor de verhardingslaag bij deellocatie A.

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De bij de werkzaamheden vrijkomende grond en puin is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen in de bodem die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest.

Uit de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de grond op deellocatie A en B en niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen.

Uit het verkennend asbestonderzoek op deellocatie A blijkt dat zowel de puinlaag als de onderliggende grond geen asbest bevat.

De resultaten zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de betreffende deellocaties verdacht zijn.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van

toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Bij toepassing van grond binnen de gemeenten Leudal, Beesel, Roermond, Maasgouw of Echt-Susteren gelden de voorwaarden uit de Nota bodembeheer Regio Maas & Roer.

Indien meer dan 50 m³ verontreinigde grond wordt ontgraven, geldt hiervoor een meldingsplicht bij het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Provincie Limburg. Hierop zijn uitgezonderd de situaties zoals beschreven in het Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering.

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	3
2.4 Diffuse bodemkwaliteit	3
2.5 Conclusies vooronderzoek	4
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3.1 Verkennend bodemonderzoek	5
3.2 Verkennend asbestonderzoek	6
4 UITVOERING	7
4.1 Kwalibo	7
4.2 Verkennend bodemonderzoek deellocatie A en B	7
4.3 Verkennend asbestonderzoek deellocatie A	8
4.4 Analyses materiaal en grond	8
5 ANALYSERESULTATEN	10
5.1 Toetsingskader verkennend bodemonderzoek	10
5.2 Toetsingskader asbest	10
5.3 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek deellocatie A en B	11
5.4 Analyseresultaten asbest deellocatie A	12
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekeningen	3
3. boorprofielen	3
4. analysecertificaten grond	4
5. analysecertificaten asbest	3
6. toetsingstabellen grond	1

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Echt-Susteren heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Heerweg 40-42 te Echt.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw van woonhuizen en appartementen op de betreffende locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond) op twee verdachte deellocaties om te bepalen of er op deze deellocaties sprake is van bodemverontreiniging.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009). Van het vooronderzoek is een afzonderlijk rapport opgesteld met kenmerk 1205/096/CH-01 versie A (zie ook paragraaf 2.2.). De gegevens in de volgende paragrafen zijn overgenomen uit dit onderzoek.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Heerweg 40-42 te Echt. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 189.516 en Y = 345.653. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Echt, sectie K, nummer 601 en heeft een totale oppervlakte van 8.361 m². Hiervan is circa 1.400 m² bebouwd. De locatie is momenteel in gebruik als kinderdagverblijf. De bebouwing op de locatie bestaat uit een kinderdagverblijf en een voormalige basisschool. De voormalige basisschool is momenteel leegstaand. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met tegels en klinkers. Op een klein gedeelte (70 m²) van de onderzoekslocatie is een verhardingslaag van puingranulaat aanwezig. Over de herkomst en kwaliteit van het puingranulaat zijn geen verdere gegevens bekend.

De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin, bedrijventerrein en infrastructuur. Ten westen van de onderzoekslocatie, op een afstand van circa 20 meter, ligt de spoorlijn Roermond-Sittard.

Tot de jaren 70 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. Tot enkele jaren geleden was de locatie in gebruik als basisschool. Op de onderzoekslocatie zullen in de toekomst woningen en appartementen met tuinen en parkeergelegenheid gerealiseerd worden.

Tijdens de maaiveldinspectie op 26 juni 2012 bleek dat op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie een verhardingslaag van puingranulaat aanwezig is. Over de herkomst en kwaliteit van het puingranulaat zijn geen verdere gegevens bekend.

Op dinsdag 21 augustus 2012 is op de locatie een brand uitgebroken. De brand woedde in het plafond van drie klaslokalen. Mogelijk zijn via het bluswater verontreinigde stoffen in de bodem terecht gekomen. Er zijn geen aanwijzingen dat bij de brand asbest is vrijgekomen.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de locatie zelf is eerder het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

1. verkennend bodemonderzoek Heerweg 40, uitgevoerd door Cauberg-Huygen, rapport van 31 januari 1995 met kenmerk 950041-1;
2. historisch onderzoek Heerweg 40-42 te Echt (actualisatie), uitgevoerd door Tritium Advies B.V., rapport van 26 april 2013 met kenmerk 1205/096/CH-01 versie A.

Verder zijn in de directe omgeving de volgende relevante bodemonderzoeken bekend:

3. verkennend bodemonderzoek Bosstraat 1-5, uitgevoerd door Lyons Business Support B.V., rapport van 20 januari 1997 met kenmerk 97003.1.LBS;
4. verkennend bodemonderzoek Bosstraat 1-5, uitgevoerd door Lyons Business Support B.V., rapport van 20 januari 1997 met kenmerk 97003.2.LBS;
5. aanvullend bodemonderzoek Bosstraat 1-5, uitgevoerd door Lyons Business Support B.V., rapport van 25 februari 1997 met kenmerk 970048.

Bij de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in de bovengrond en ondergrond van de planlocatie en de directe omgeving geen of slechts lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond. Omdat het grondwater zich op een diepte > 5 m –mv bevond heeft in de voornoemde onderzoeken geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen).

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 30 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 20 m dikte, die is samengesteld uit fijn zand en leemafzettingen. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof zand, grind en dunne leemlenzen.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 25 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Diffuse bodemkwaliteit

In 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Echt-Susteren vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone “Historische bebouwing”.

De kwaliteit van de bovengrond in deze zone wordt geclassificeerd als “wonen” en de ondergrond als “AW-2000”.

In de Nota bodembeheer Regio Maas & Roer, onder meer vastgesteld door de gemeente Echt-Susteren, is voor bodemonderzoek bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen het volgende opgenomen. Indien uit vooronderzoek conform NEN5725 blijkt dat de locatie onverdacht is voor bodemverontreiniging kan de bodemkwaliteitskaart in combinatie met het vooronderzoek als bewijsmiddel dienen voor de bodemkwaliteit. Dit op voorwaarde dat de locatie niet gelegen is in een heterogeen verontreinigde zone (Roermond Binnenstad, Roerdelta of Roermond Havengebied).

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van bovenstaande gegevens en het uitgevoerde historisch onderzoek [2] kunnen de volgende deellocaties worden onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt:

A. verhardingslaag van puingranulaat (circa 70 m²).

B. gebouw/lokalen waar brand is geweest + directe omgeving (circa 250-300 m²).

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt als 'niet-verdacht' beschouwd (deellocatie C).

Aangenomen wordt dat hier geen sprake is van bodemverontreiniging van betekenis.¹

¹ Op grond van de bodemkwaliteitskaart kan op deze deellocatie een bodemkwaliteit volgens de klasse “wonen” worden verwacht.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het bodemonderzoek bevat de volgende onderdelen:

- verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Norm 'Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek' (NEN 5740) volgens de strategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE;) voor:
 - de bodem onder de verhardingslaag bij deellocatie A;
 - de bovengrond ter plaatse van deellocatie B.
- verkennend asbestonderzoek conform de Nederlandse Norm 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (NEN 5897) voor de verhardingslaag bij deellocatie A;

3.1 Verkennend bodemonderzoek

De werkzaamheden voor dit onderdeel zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De uit te voeren werkzaamheden zijn opgesteld conform de in de NEN 5740 voorgeschreven strategieën en zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

nr.	strategie	omschrijving		boringen	chemische analyses ¹⁾
				(diepte in m-mv)	grond
A	VED-HE	bodem onder puinverharding	70 m ²	2 x (0,5) ²⁾ 2 x (2,0)	1 x NEN-g
B	VED-HE	deellocatie voormalige brand + directe omgeving	300 m ²	5 x (1,0) ^{3) 4)}	2 x NEN-g, EOX

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 EOX : extraheerbare organische halogeenverbindingen

- 2) de boringen worden doorgezet tot tenminste 0,5 m beneden de onderzijde van de puinverharding;
 3) deze boringen worden geplaatst aan de buitenzijde van de bebouwing, op onverhard terrein of in klinkerverharding;
 4) door de gemeente is aangegeven dat kan worden volstaan met onderzoek naar de bovengrond; gezien de aard van de potentiële bodembelasting worden alle boringen doorgezet tot 1,0 m –mv.

Op grond van het vooronderzoek wordt verwacht dat de grondwaterstand dieper is dan 5 m-mv en dat de potentiële bodembelasting niet heeft geleid tot een verontreiniging van het grondwater. Om deze reden kan worden afgezien van grondwateronderzoek.

De grond wordt per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Van de representatieve bodemlagen worden het organische stof en lutumgehalte bepaald. De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.2 Verkennend asbestonderzoek

De uit te voeren werkzaamheden zijn opgesteld conform de in de NEN 5897 vermelde strategieën en zijn weergegeven in de onderstaande tabel 3.2. In aanvulling op het onderzoek naar asbest in de puinverharding wordt ook de grond onder deze puinverharding meegenomen in het asbestonderzoek. Hiertoe wordt aangesloten bij de NEN 5707 (Bodem-Inspectie, Monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003).

De werkzaamheden voor het asbestonderzoek en het verkennend bodemonderzoek NEN 5740 worden indien mogelijk gecombineerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007). Opgemerkt wordt dat het VKB protocol 2018 niet van toepassing is op grond met meer dan 20 % bodemvreemde bijmenging.

Voorafgaande aan de werkzaamheden wordt het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden deze bemonsterd en ter verificatie aangeboden aan het laboratorium.

Tabel 3.2: verkennend asbestonderzoek (halfverhardingslagen).

boorwerk		chemische analyses	
Gaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m)	boringen in gat (tot ongeroerde ondergrond)	grond (<16 mm) puin (<16 mm)	materiaal (> 16 mm)
2	2	1 x asbest in grond 1 x asbest in puin	1

Het opgegraven materiaal wordt uitgespreid en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Bij het asbestonderzoek, conform de NEN 5897, worden bij een verkennend onderzoek geen analyses op asbest voorgeschreven. Om toch een goed beeld te vormen, worden in het veld monsters samengesteld uit het opgegraven materiaal en worden de in tabel 3.2 vermelde analyses uitgevoerd. Alle analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

4 UITVOERING

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 3.2a 13 maart 2007) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. Het veldwerk wordt uitgevoerd door minimaal één erkend veldwerker. In tabel 4.1 is de erkende veldwerker die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd opgenomen.

De boringen zijn geplaatst conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Het asbestonderzoek van de puinlaag op deellocatie A kan niet worden uitgevoerd conform protocol 2018. Voor het onderzoek van dergelijke lagen is nog geen VKB-protocol opgesteld. Het asbestonderzoek is derhalve uitgevoerd conform NEN 5897. Dit is niet van invloed op de onderzoeksresultaten.

Tabel 4.1: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker	datum uitvoering	boornummers/inspectiegat
boorwerkzaamheden		
Dirk van de Laar	12 juni 2013	01 t/m 04 B01 t/m B05
asbestonderzoek		
Dirk van de Laar	12 juni 2013	01, 02

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Verkennend bodemonderzoek deellocatie A en B

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 2,0 m-mv (= einddiepte diepste boring) bestaat uit matig fijn tot matig grof zand.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de tabel op de volgende pagina weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tabel 4.2: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

deellocatie	boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
A	01	0,00 - 0,05	volledig puin	2,00
	02	0,00 - 0,05	volledig puin	2,00
	03	0,00- 0,05	volledig puin	0,55
	04	0,00 - 0,05	volledig puin	0,55
B	B02	0,55 - 0,70	sporen puin, sporen koolas	1,20
	B04	0,55 - 0,75	zwak koolashoudend	1,25

4.3 Verkennend asbestonderzoek deellocatie A

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Het bij de werkzaamheden vrijkomende puin en bodemmateriaal is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen in de bodem die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest. De overige aangetroffen afwijkingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.3: afwijkende zintuiglijke waarnemingen (asbest) in de grond

deellocatie	nummer inspectiegat	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
A	01	0,00 - 0,05	volledig puin	2,00
	02	0,00 - 0,05	volledig puin	2,00

4.4 Analyses materiaal en grond

De monsters van het aanvullend bodemonderzoek zijn volgens onderstaande tabel geanalyseerd door AL-West B.V. te Deventer.

Tabel 4.4: geanalyseerde grondmonsters verkennend bodemonderzoek

monster-code	boring	monster-diepte (m-mv)	chemische Analyses ¹⁾	motivatie
MMA	01,02,03,04	0,05 - 0,55	NEN-g, L+H	grond onder puinlaag
MMB1	B01,B03,B04	0,00 - 0,55	NEN-g, L+H, EOX	meest verdacht bodemlaag mbt bluswater
MMB2	B02,B05	0,00 - 0,40	NEN-g, L+H, EOX	meest verdacht bodemlaag mbt bluswater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;

EOX : extraheerbare organische halogeenvverbindingen.

De monsters van het verkennend asbestonderzoek zijn volgens onderstaande tabel geanalyseerd door RPS te Ulvenhout.

Tabel 4.5: geanalyseerde monsters asbestonderzoek.

monster- Code	herkomst	monsterdiepte (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
MM1	01, 02	0,0 - 0,05	asbest in puin conf. NEN 5897 (<16 mm)	puinlaag (> 20 % bijmenging)
MM2	01, 02	0,05 - 2,0	asbest in grond conf NEN 5707 (<16 mm)	zintuiglijke schone bodemlaag

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader verkennend bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire 'bodemsanering 2009' (Nederlandse Staatscourant, nr. 6563, 3 april 2012).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Conform de NEN5740:2009 wordt als toetsingswaarde voor het nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. Deze ontstaat voor grond uit het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater uit het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De toetsingswaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende organische stof- en lutumgehalte. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire 'bodemsanering 2009' worden de toetsingswaarden voor de betreffende vaste bodem herberekend. Voor grondwater zijn de toetsingswaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde

5.2 Toetsingskader asbest

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de 'Circulaire bodemsanering 2009' (Nederlandse Staatscourant, nr. 67, 7 april 2009 en daarop volgende aanpassingen). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

De te toetsen concentratie aan asbest betreft een optelling van de (omgerekende) gewogen concentratie aan asbest in het asbesthoudende materiaal (fractie >16 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond/het puin (fractie < 16 mm).

Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

5.3 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek deellocatie A en B

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4.

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

deellocatie	monster- code	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
A	MMA	0,05 - 0,55	grond onder puinlaag	-
B	MMB1	0,00 - 0,55	meest verdacht bodemlaag mbt bluswater	-
	MMB2	0,00 - 0,40	meest verdacht bodemlaag mbt bluswater	-

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende toetsingswaarden blijkt dat zowel de bovengrond op deellocatie A als de bovengrond op deellocatie B niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen.

5.4 Analyseresultaten asbest deellocatie A

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de analyseresultaten is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten asbest.

monster- Code	herkomst	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	concentratie asbest in grond (mg/kg d.s.) ¹⁾
MM1	01, 02	0,0 - 0,05	puinlaag (> 20 % bijmenging)	<1,0
MM2	01, 02	0,05 - 2,0	zintuiglijke schone bodemlaag	<1,0

Toelichting bij de tabel:

1) concentraties zoals weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 5.

Uit de tabel blijkt dat zowel in de grondfractie (kleiner dan 16 mm) als in de puinlaag van deellocatie A analytisch geen asbest is aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Uit de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de grond op deellocatie A en B en niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen.

Uit het verkennend asbestonderzoek op deellocatie A blijkt dat zowel de puinlaag als de onderliggende grond geen asbest bevat.

De resultaten zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de betreffende deellocaties verdacht zijn.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie.

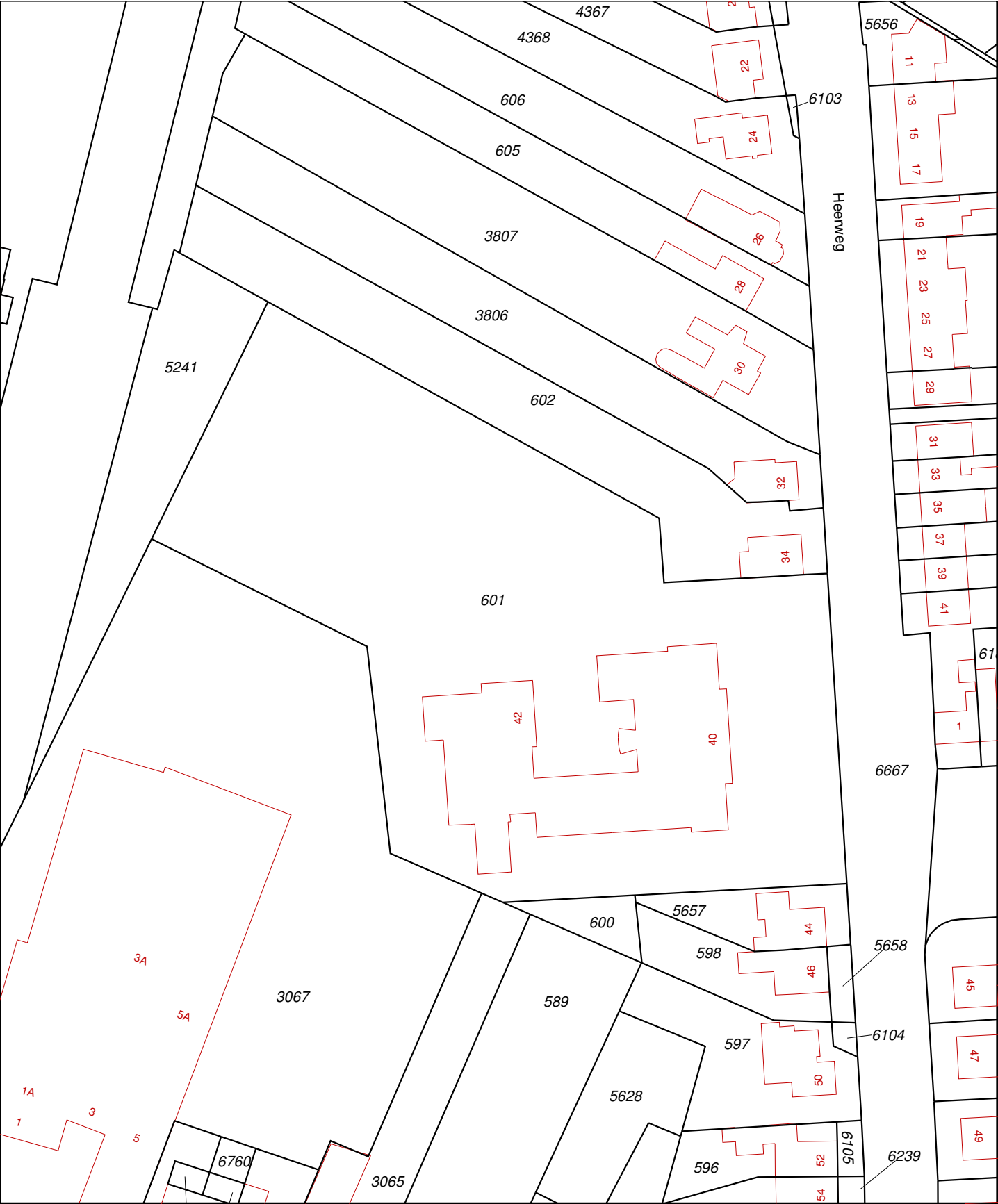
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Bij toepassing van grond binnen de gemeenten Leudal, Beesel, Roermond, Maasgouw of Echt-Susteren gelden de voorwaarden uit de Nota bodembeheer Regio Maas & Roer.

Indien meer dan 50 m³ verontreinigde grond wordt ontgraven, geldt hiervoor een meldingsplicht bij het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Provincie Limburg. Hierop zijn uitgezonderd de situaties zoals beschreven in het Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

		aantal pagina's
1	topografische ligging	1
2	kadastrale kaart	1



12345

25

—

Vastgestelde kadastrale grens

—

Voorlopige kadastrale grens

—

Administratieve kadastrale grens

—

Bebouwing

—

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 juli 2013.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

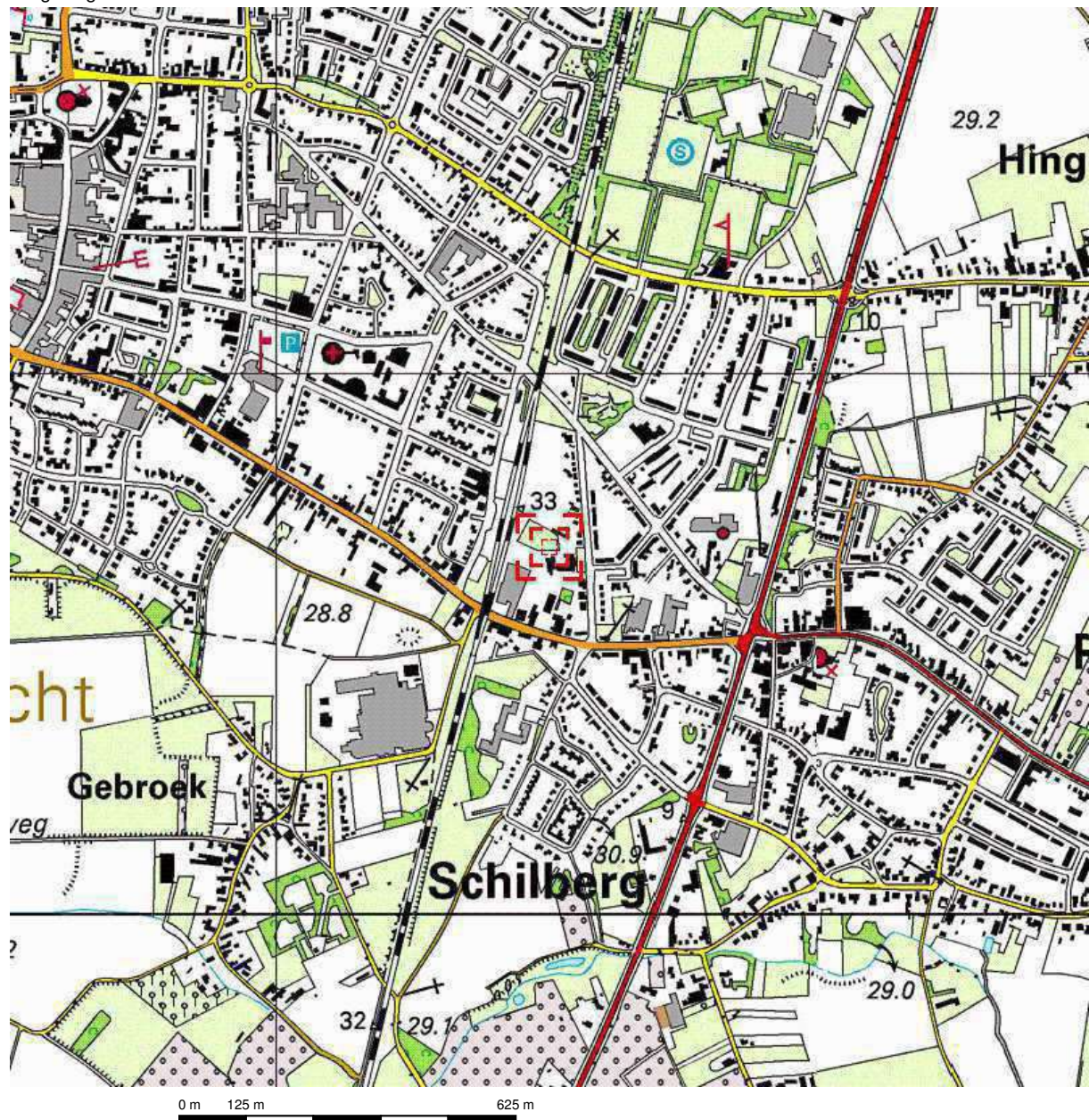
ECHT

K

601

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.



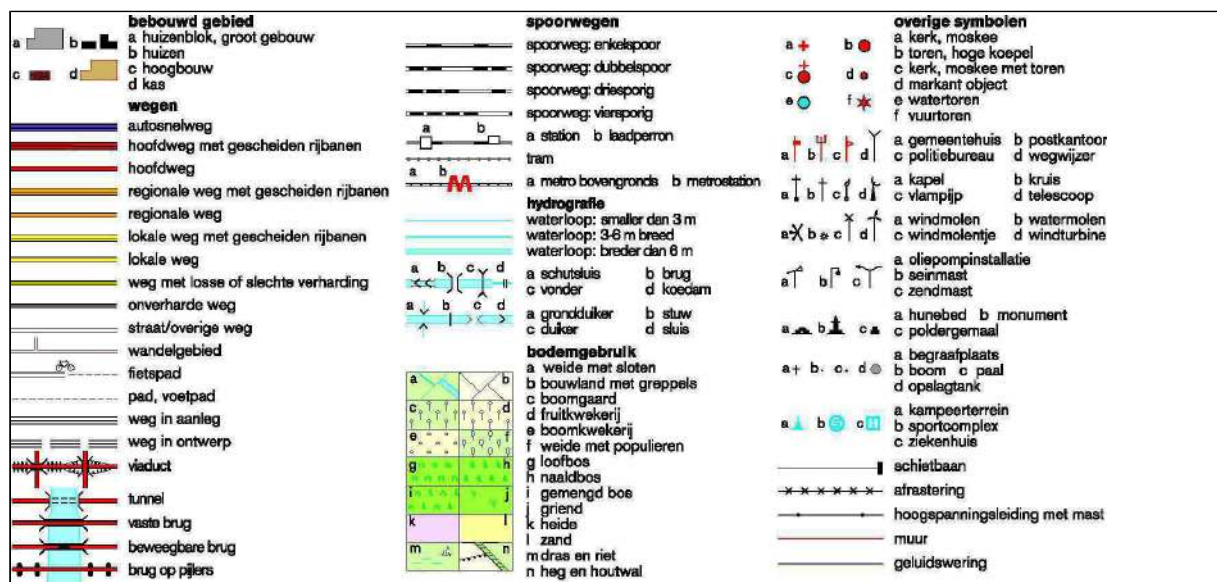
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

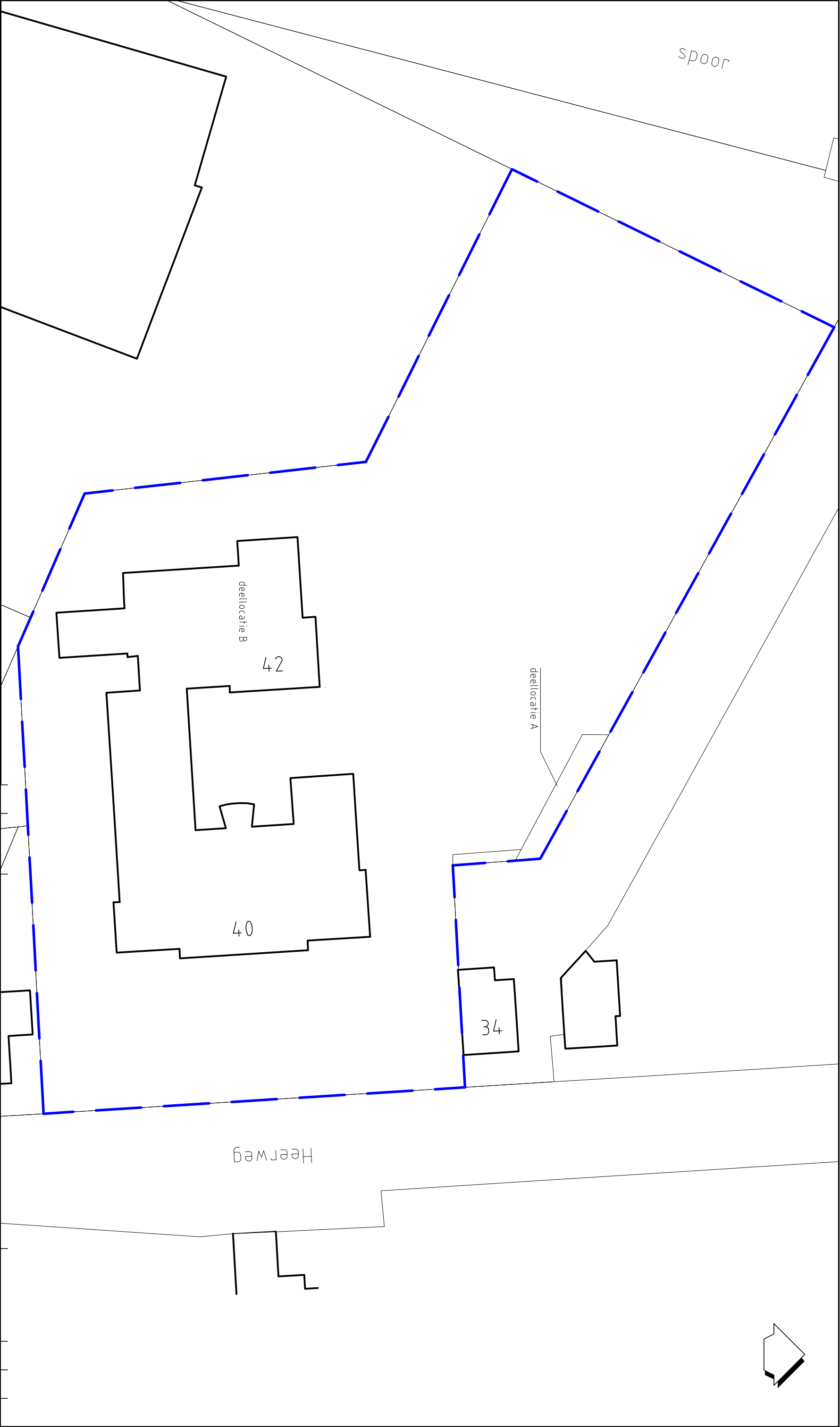
Hier bevindt zich Kadastraal object ECHT K 601

Heerweg 40, 6101 NT ECHT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



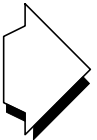
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

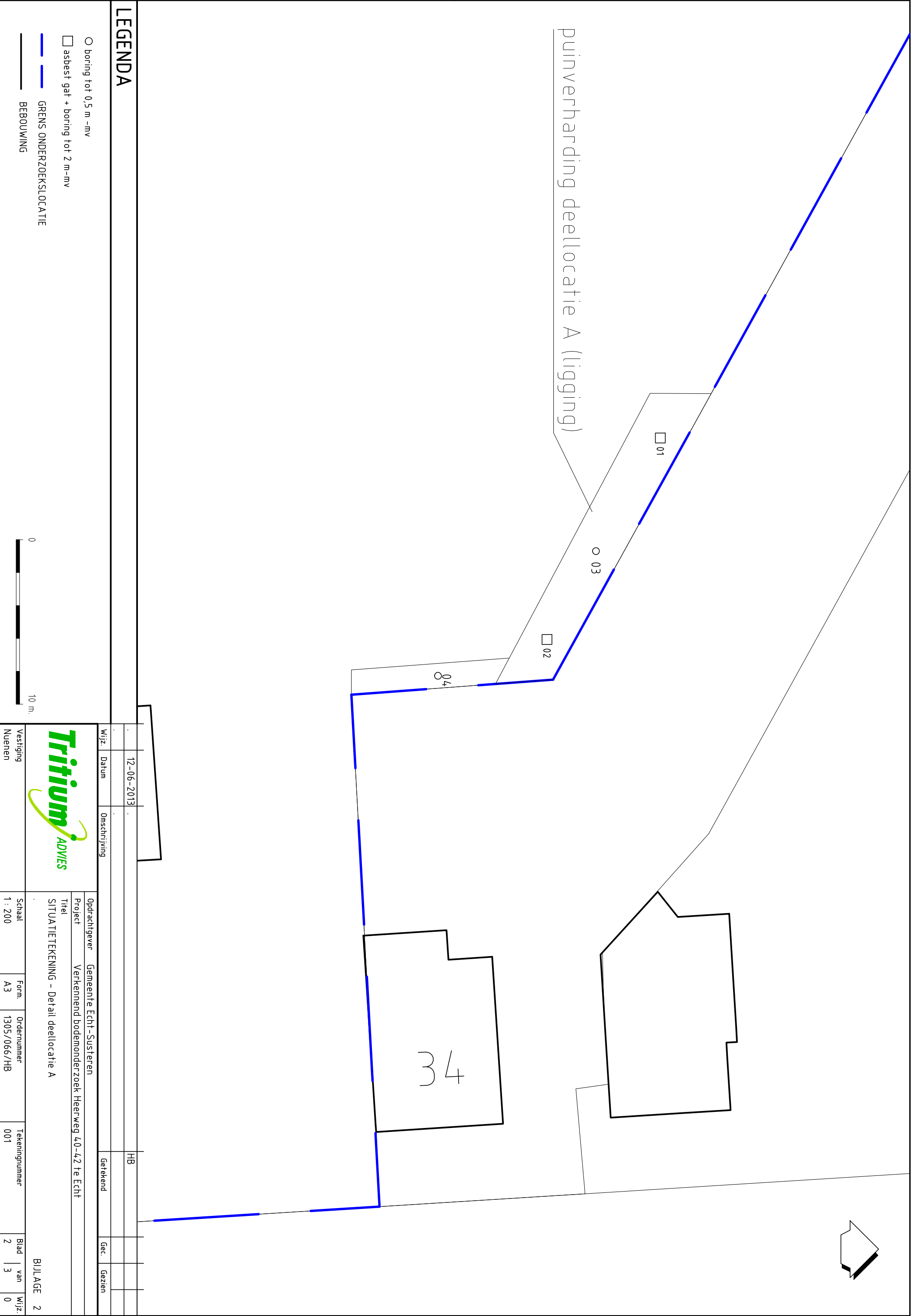
GRENS ONDERZOEKSLLOCATIE

BEBUURING



12-06-2013		HB					
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien		
Vestiging Nuenen		Opdrachtgever Gemeente Echt-Susteren					
		Project Verkennend bodemonderzoek Heerweg 40-42 te Echt					
		Titel SITUATIETEKENING - Overzicht met ligging deellocaties					
		Schaal 1 : 500	Form A3	Ordernummer 1305/066/HB	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 3
		Bijlage 2					
		Wijz. 0					

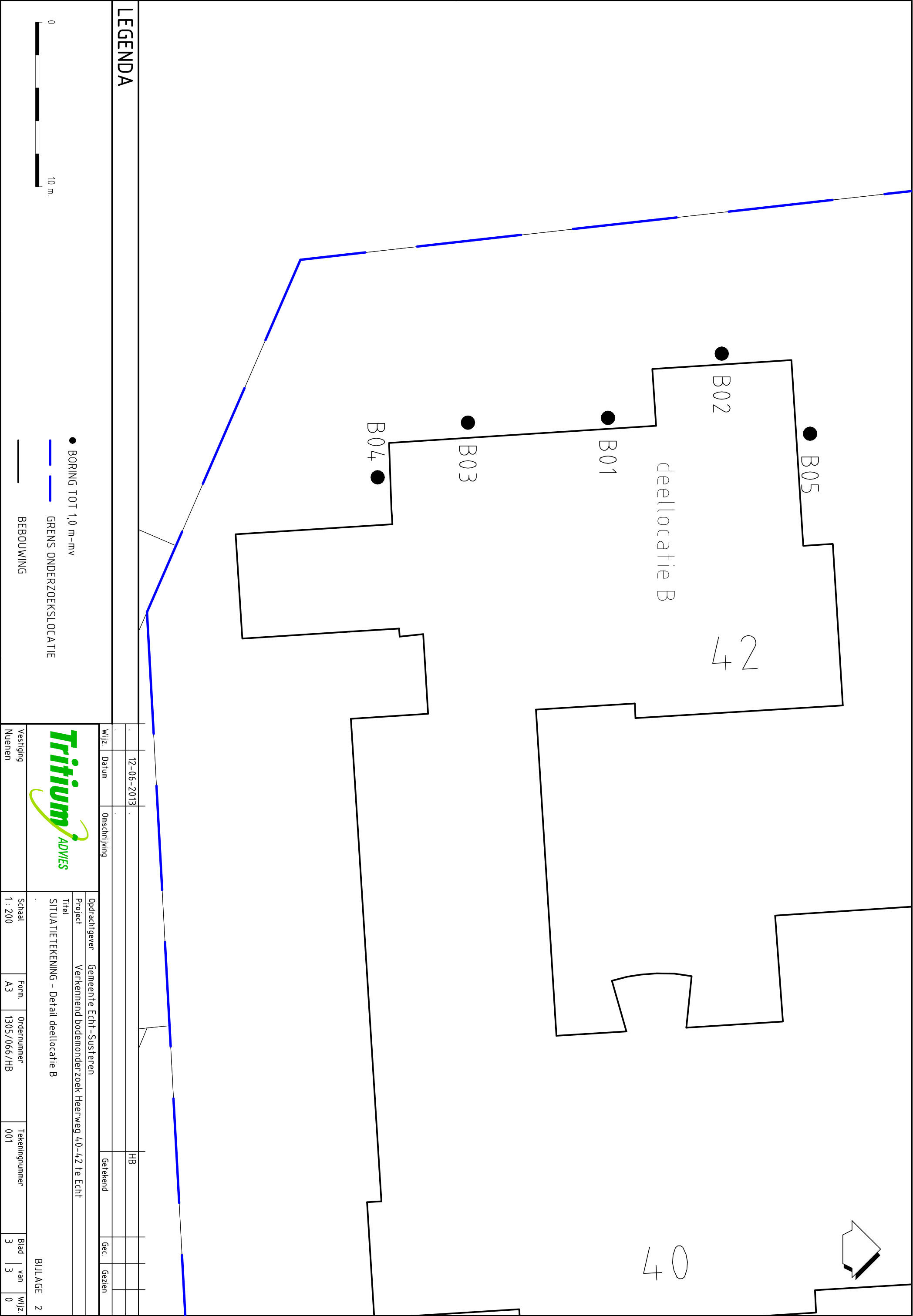




LEGENDA

- boring tot 0,5 m -mv
- asbest gat + boring tot 2 m-mv
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
- BEBOUWING

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

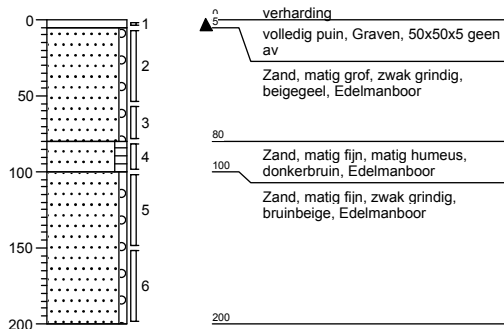


BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

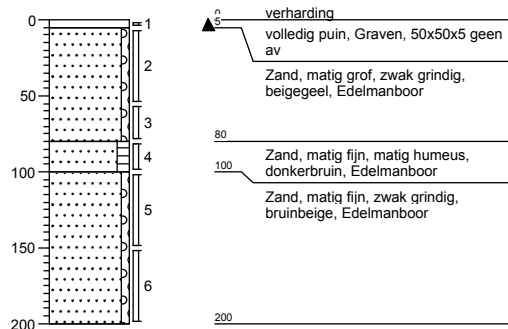
Boring: 01

Datum: 12-06-2013



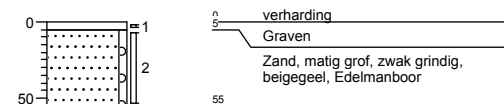
Boring: 02

Datum: 12-06-2013



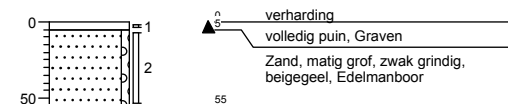
Boring: 03

Datum: 12-06-2013



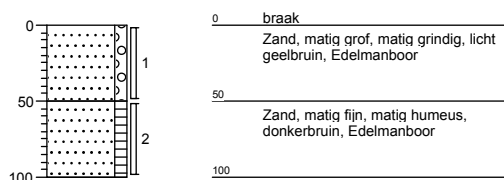
Boring: 04

Datum: 12-06-2013



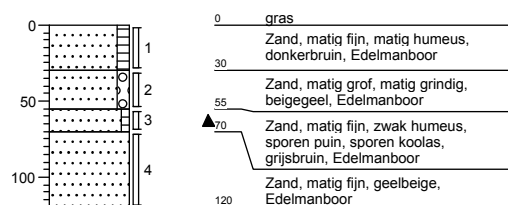
Boring: B01

Datum: 12-06-2013



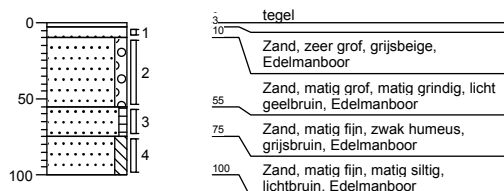
Boring: B02

Datum: 12-06-2013



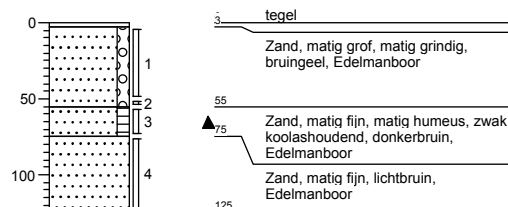
Boring: B03

Datum: 12-06-2013



Boring: B04

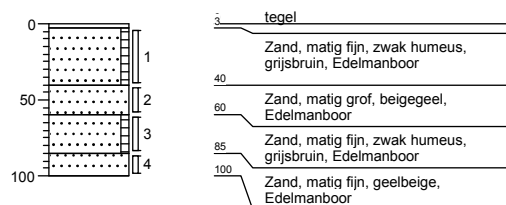
Datum: 12-06-2013



Bijlage: Boorprofielen

Boring: B05

Datum: 12-06-2013



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

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

-
-
-
-
-

olie

-
-
-
-
-

p.i.d.-waarde

-
-
-
-
-
-

monsters

-
-

overig

-
-
-
-

-
-

BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN GROND

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 21.06.2013
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 378534 / 2
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 378534 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1305066HB HEERWEG 40-42
Opdrachtacceptatie 18.06.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s):
245104.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Berghs

Opdracht 378534 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
245095	12.06.2013	01 (5-55) 03 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55)
245100	12.06.2013	B01 (0-50) B03 (10-55) B04 (3-50)
245104	12.06.2013	B05 (3-40) B02 (0-30)

Eenheid **245095** **245100** **245104 / 2**
01 (5-55) 03 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) B01 (0-50) B03 (10-55) B04 (3-50) B05 (3-40) B02 (0-30)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof	%	95,2	93,6	90,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<0,1 ^{x)}	0,8 ^{x)}	1,6 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4	0,4	0,7

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	3,1	5,7
----------------	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	34
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,30
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,8	4,5	5,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	11
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,1	8,1	8,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	51

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,055
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,17 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,45 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 378534 / 2 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

Eenheid **245095** **245100** **245104 / 2**
01 (5-55) 03 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55) B01 (0-50) B03 (10-55) B04 (3-50) B05 (3-40) B02 (0-30)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	3,1
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0

Organohalogeenvverbindingen

EOX	mg/kg Ds	--	<0,30	<0,30
-----	----------	----	-------	-------

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
(Factor 0,7)				

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 13.06.13

Einde van de analyses: 20.06.13

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , Berghs

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 378534 / 2 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: EOX

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C36-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C28-C32

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocolen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

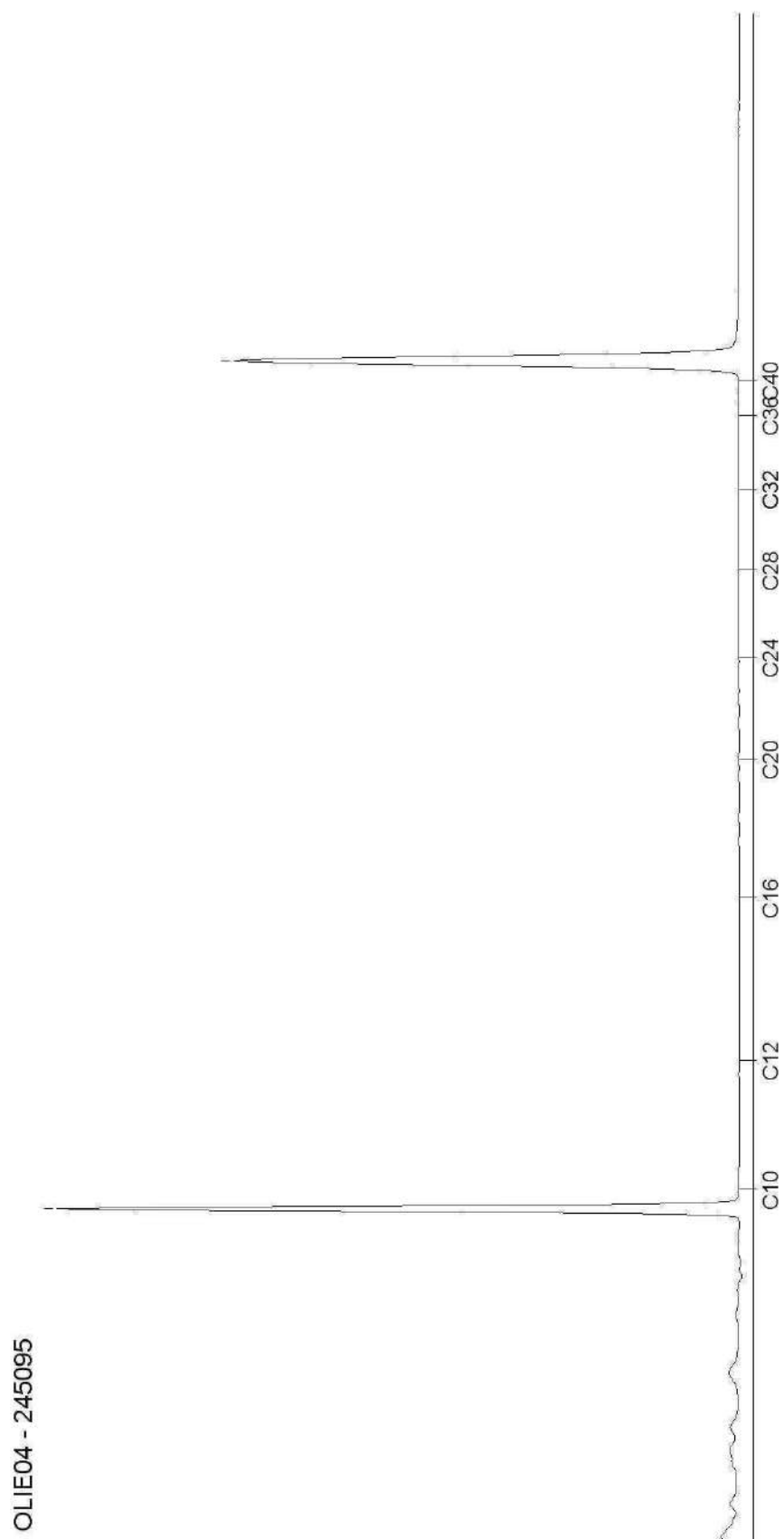
Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting
Fractie < 2 µm Organische stof Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg)

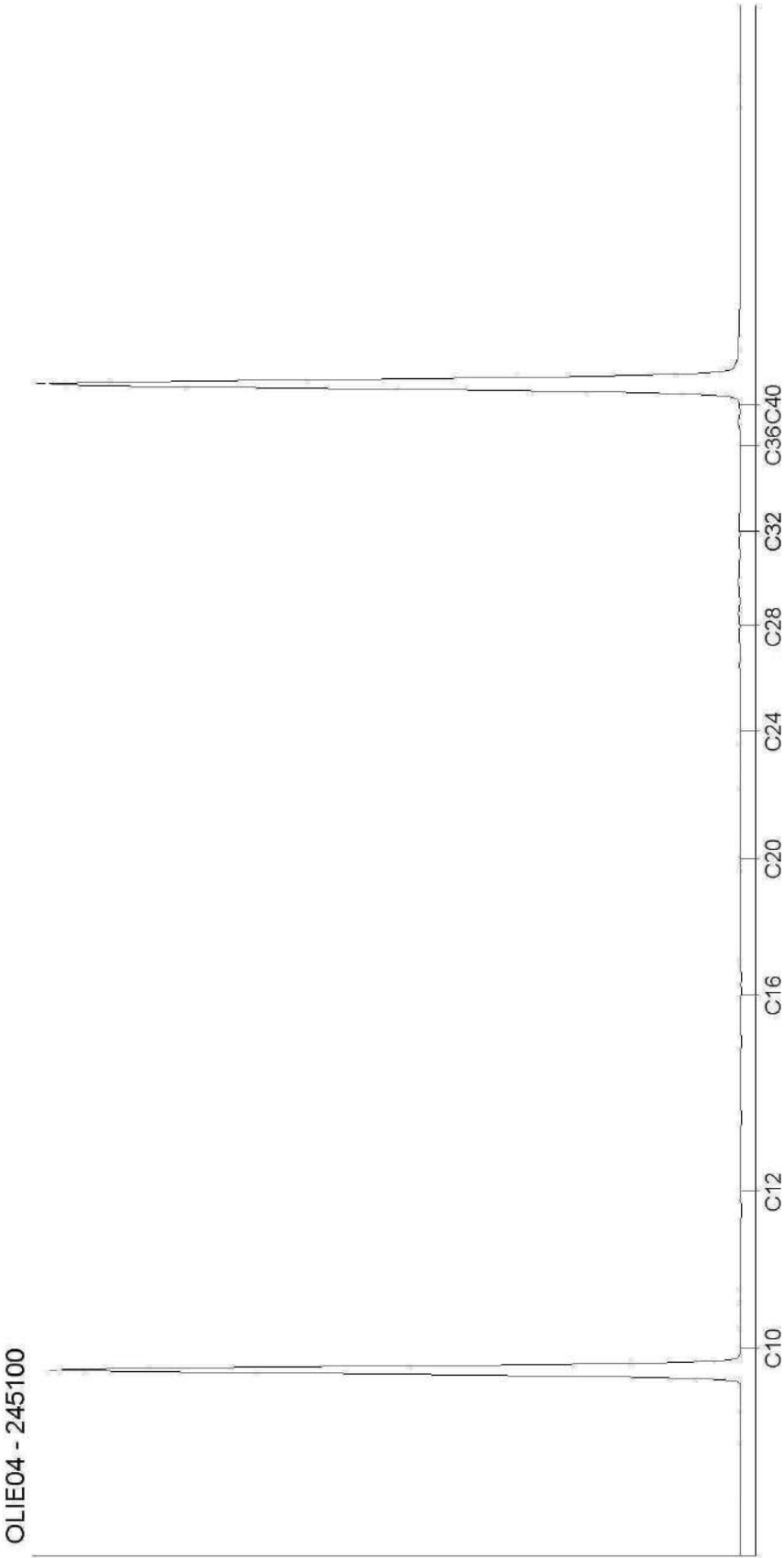
n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 378534, Analysis No. 245095, created at 17.06.2013 22:17:41

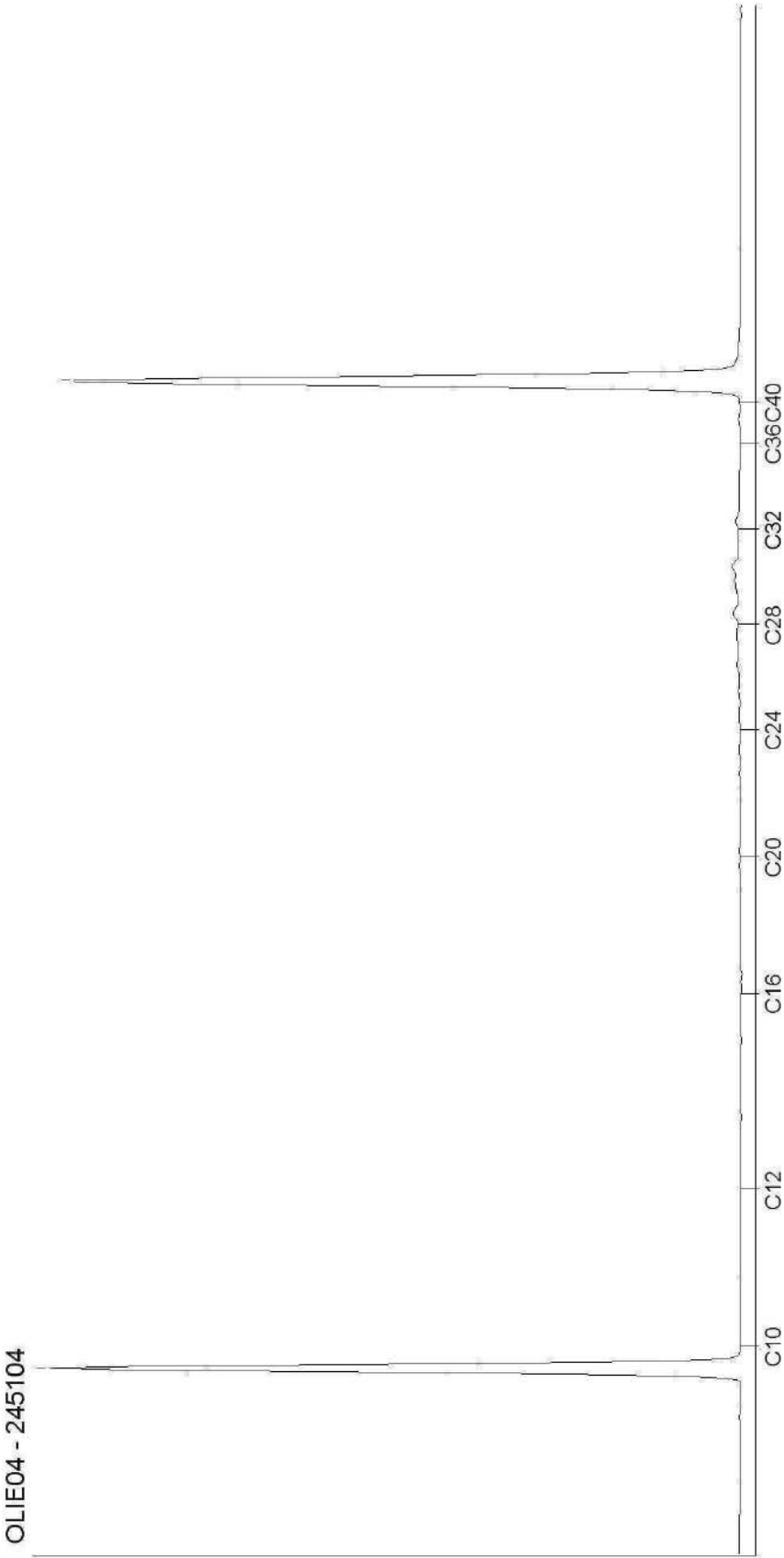
Monsteromschrijving: 01 (5-55) 03 (5-55) 02 (5-55) 04 (5-55)



Monsteromschrijving: B01 (0-50) B03 (10-55) B04 (3-50)



Monsteromschrijving: B05 (3-40) B02 (0-30)



BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST



Analyse certificaat

Datum rapportage 17-06-2013

Monsternummer: 13-088955

Rapportnummer: 1306-1738_01

Ordernummer RPS 1306-1738
Ordernummer opdrachtgever 1305/066/HB
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 14-06-2013
Datum analyse 17-06-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM 2
Barcode r009026731

Datum monstername
Adres monstername Heerweg 40-42, in Echt
Monsternamepunt 01, 02
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,114

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,030	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,064	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,066	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,066	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,143	0,000	0	35,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,836	0,000	0	6,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,854	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,059	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 13-088956

Rapportnummer: 1306-1738_01

Ordernummer RPS 1306-1738
Ordernummer opdrachtgever 1305/066/HB
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 14-06-2013
Datum analyse 17-06-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM 1
Barcode r009026732, r009026730
Datum monstername
Adres monstername Heerweg 40-42, in Echt
Monsternamepunt 01, 02
Opmerking
Soort monster Puin

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
 Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)
 Nat ingezet gewicht (kg) 25,681

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,515	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	5,076	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,575	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,990	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	3,445	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,724	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,952	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	24,275	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,6 % (m/m) *

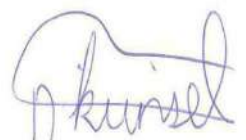
Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator



Rapportnummer: 1306-1738_01

Ordernummer RPS	1306-1738
Ordernummer opdrachtgever	1305/066/HB
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	14-06-2013

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

BIJLAGE 6: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam HEERWEG 40-42
Projectcode 1305066HB

Tabel 1: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	MMA	MMB1	MMB2
Boring	01,02,03,04	B01,B03,B04	B02,B05
Certificaatnummer			
Bodemtype	zand	zand	zand
Zintuiglijk	-	-	-
Van (m-mv)	0,05	0,00	0,00
Tot (m-mv)	0,55	0,55	0,40
Humus (% op ds)	0.1	0.8	1.6
Lutum (% op ds)	1.6	3.1	5.7
Metalen			
barium	< 20 <d	< 20 <d	34 ----
cadmium	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW	0,30 <AW
kobalt	3,8 <AW	4,5 <AW	5,5 <AW
koper	< 5,0 <AW	< 5,0 <AW	11 <AW
kwik	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
lood	< 10,0 <AW	< 10,0 <AW	26 <AW
molybdeen	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
nikkel	8,1 <AW	8,1 <AW	8,3 <AW
zink	< 20 <AW	< 20 <AW	51 <AW
PAK			
PAK	----	----	0,17 ----
naftaleen	< 0,050 ----	< 0,050 ----	< 0,050 ----
PAK (0,7 factor)	< 0,35 <AW	< 0,35 <AW	0,45 <AW
Gechloreerde koolwaterstoffen			
EOX	< 0,30 ----	< 0,30 ----	< 0,30 ----
PCB (0,7 factor)	< 0,0049 <d	< 0,0049 <d	< 0,0049 <d
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	< 20 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

<d het gehalte is kleiner dan de detectiegrens

<AW het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.1			0.8			1.6		
lutum (% op ds)	1.6			3.1			5.7		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen									
barium	49	143	237	56	163	270	72	209	347
cadmium	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,7	0,37	4,2	8,0
kobalt	4,3	29	54	4,8	33	61	6,0	41	76
koper	19	56	92	20	58	95	22	63	104
kwik	0,10	13	25	0,11	13	26	0,11	13	27
lood	32	184	337	32	188	344	34	197	360
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	12	23	34	13	25	37	16	30	45
zink	59	181	303	62	191	320	70	215	361
PAK									
PAK (0,7 factor)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (0,7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming