

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

GENOOYERWEG 94/96

TE VENLO

GEMEENTE VENLO

Project: VEN.ACC.ARC

Rapportnummer: 10041245

Status: Versie 1.2

Datum: 15 juli 2010

Opdrachtgever: Familie van Melick
Genooyerweg 96
5914 HA Venlo
Tel. 077 - 3516586

Contactpersoon: Accon AVM
t.a.v. mevr. J. van der Sman
Postbus 482
5900 AL Venlo

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

Opsteller: Drs. A.H. Schutte

Kwaliteitscontroleur: Drs. M. Stiekema

COLOFON

archeologisch bureauonderzoek
Genooyerweg 94/96 te Venlo in de gemeente Venlo

Auteur: Drs. A.H. Schutte

In opdracht van: Familie van Melick

Autorisatie: Drs. M. Stiekema

© Econsultancy bv, Swalmen, 15 juli 2010
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectcode en nummer	10041245 VEN.ACC.ARC
Toponiem	Genooyerweg 94/96
Opdrachtgever	Familie van Melick
Gemeente	Venlo
Plaats	Venlo
Kadastrale gegevens	Venlo A 6863, 6446, 6741, 6742 en 6862.
Kaartblad	52 G (1:25.000)
Coördinaten	X: 208.889/ Y: 378.568 X: 208.875/ Y: 378.656 X: 209.037/ Y: 378.632 X: 208.986/ Y: 378.696
Bevoegde overheid	Gemeente Venlo
Deskundige namens de bevoegde overheid	Drs. M.T.R.M. Dolmans (gemeentelijk archeoloog)
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code)	41.424
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. A.H. Schutte
Datum	15 juli2010

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	DOELSTELLING EN METHODIEK	1
2.1	Onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
3.	RESULTATEN	2
3.1	Afbakening van het plangebied	2
3.2	Beschrijving van het huidige gebruik	2
3.3	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.4	Aardwetenschappelijke gegevens	3
3.5	Archeologische waarden	5
3.6	Gespecificeerde archeologische verwachting	7
4.	CONCLUSIES	9
5.	ADVIES	9
	LITERATUUR	10
	BRONNEN	10

BIJLAGE 1: Archeologische en geologische perioden

BIJLAGE 2: Archeologische monumenten

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	- Locatie van het plangebied
Afbeelding 2	- Detail plangebied
Afbeelding 3	- Nieuw inrichtingsplan
Afbeelding 4	- Foto van de noordelijke rand van het plangebied
Afbeelding 5	- Historische kaart uit 1805
Afbeelding 6	- Kadasterkaart 1811/1832
Afbeelding 7	- Geomorfologische kaart
Afbeelding 8	- Bodemkaart
Afbeelding 9	- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Afbeelding 10	- Archeologische Kaart

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	- Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	- Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III:	- Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	- Archeologische (indicatieve) waarden
Tabel V.	- Gespecificeerde archeologische verwachting

1. INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de familie van Melick een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Genooyerweg 94/96 te Venlo in de gemeente Venlo.

In het plangebied zal 7600 m² aan kassen worden gesloopt, een compensatiewoning met bijgebouwen worden gebouwd en de omvorming van een bedrijfswoning naar burgerwoning worden gerealiseerd. De rest van het oorspronkelijke kassengebied zal in gebruik worden genomen als tuin. Het archeologisch onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen bouwactiviteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangestast.

2. DOELSTELLING EN METHODIEK

2.1 Onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om inzicht te verkrijgen in de specifieke archeologische waarden van het plangebied. Hierbij wordt de beschikbare informatie op het vlak van historische geografie, cultuurhistorie, geologie en archeologie bestudeerd. Op basis van deze informatie wordt een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied opgesteld. Uitgaande van deze gespecificeerde verwachting wordt een advies gegeven welk is afgestemd op de verwachte bodemverstoring.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 11 juni 2010 door A.H. Schutte (senior archeoloog).

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1, augustus 2006), vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda. Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

3. RESULTATEN

3.1 Afbakening van het plangebied

Het plangebied ligt in het noordelijke deel van Venlo, iets ten zuiden van de A67, aan de Genooyerweg en Fazantweg in de gemeente Venlo en heeft een oppervlakte van ongeveer 7.600 m². Het wordt begrensd door de Genooyerweg in het westen, door de Fazantweg in het noorden, door grasland en bos aan de oostzijde en door bos aan de zuidzijde (afbeelding 1 en 2).

Het onderzochte gebied bevindt zich binnen een straal van circa 1.000 m rondom het plangebied. In het plangebied zullen bestaande kassen met een oppervlak van 7.600 m² worden gesloopt en hiervoor in de plaats wordt een woning en een bijgebouw gerealiseerd. Hiermee wordt een gebied met een oppervlak van 400 m² bebouwd (afbeelding 3). Omdat het bouwplan van de toekomstige woning nog niet is uitgewerkt is er nog niets bekend over de toekomstige verstoringsdiepte. De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Volgens het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN), bevindt het maaiveld in het plangebied zich op een hoogte van circa 17,4 – 17,7 m +NAP.²

3.2 Beschrijving van het huidige gebruik

Het plangebied is momenteel bebouwd met een bedrijfswoning en een kassencomplex. De kassen zijn gebouwd in de periode 1969 t/m 1983. Voor de bouw van de kassen is het plangebied met een diepspitter tot een diepte van 80-100 cm omgespit. Vervolgens is er onder elke kas drainagesysteem aangelegd op circa 70 cm -mv.

Tevens heeft er voor de bouw van de vier afzonderlijke delen van de huidige kas vooraf grondegalisatie plaats gevonden omdat er een hoogteverschil van circa 1 meter is tussen de Genooyerweg in het westen en de oostelijke rand van het plangebied. Het hoogteverschil tussen de grondegalisatie ter hoogte van de kassen en het omliggende maaiveld is duidelijk zichtbaar langs de noordelijke rand van het plangebied, langs de Fazantweg (zie afbeelding 2 & 4).

Sinds de ingebruikname van het kassencomplex is, elke keer voordat er nieuw plantmateriaal in de kassen werd geplant, de bodem gefreesd of indien nodig gespit tot een diepte van 40 cm -mv. Dit gebeurde ongeveer 4-5 keer per jaar.

Nadat de kassen worden gesloopt zullen de hoogteverschillen weer moeten worden geëgaliseerd. Hiervoor zal de bodem tot een diepte van circa 40 cm worden bewerkt. Het aanwezige drainagesysteem zal in de huidige staat blijven liggen voor de ontwatering van het gebied rond de woningen op Genooyerweg 94/96.³

In mei en juli 2010 zijn er binnen het plangebied twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt dat de bodem in het plangebied waarschijnlijk tot circa 50 cm-mv, met uitschieters naar 30 cm -mv tot 70 cm -mv is omgespit.⁴

² www.ahn.nl

³ Informatie opdrachtgever.

⁴ Giesbers & Van Aerle, 2010

3.3 Beschrijving van het historische gebruik

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron ⁵	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied
Tranchot und v. Müffling kaart ⁶	1805	26	1 : 25.000	grasland (Oeyer Broek) (afbeelding 4)
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Arcen en Velden, Sectie C blad 3	1 : 25.000	Agrarisch land (afbeelding 5)
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1830-1850	52	--	grasland
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	695	--	bouwland en grasland
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	695	--	bouwland en grasland
Topografische kaart	1954	52G	1 : 25.000	bouwland en grasland
Topografische kaart	1967	52G	1 : 25.000	bouwland

Vanaf begin negentiende eeuw tot in de jaren zestig van de twintigste eeuw ligt het plangebied binnen een groot blokvormig perceel dat eerst in gebruik was als grasland en later steeds meer als bouwland binnen een gebied met als toponiem "Oeyer Broeck" en later "Genooier Broek". Het plangebied ligt op een verhoging op de rechteroever van de Maas net buiten het gehucht Genoy, in een strook van bouw- en graslanden op de overgang van hooggelegen bosgebieden in het oosten naar de uiterwaarden van de Maas in het westen (zie afbeelding 5 en 6).

Genooi (Venloos: *Genuue*) is de meest noordelijke wijk van Venlo. Reeds in de veertiende eeuw wordt het gebied ten noorden van Venlo "Aan de ooi" of "In de Oede" genoemd.⁷ Zowel de naam *broek* als de naam *ooi* verwijst naar laaggelegen, natte terreinen langs een rivier.⁸ In de 20^e eeuw is het landgebruik van het plangebied overgegaan van overwegend grasland naar overwegend bouwland. Mogelijk is het plangebied door betere drainage meer geschikt geworden voor akkerbouw.

Overig materiaal dat geraadpleegd is betreft een luchtfoto van het plangebied uit 2005. Op deze luchtfoto is het plangebied in gebruik als kassencomplex.⁹

3.4 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ¹⁰	Formatie van Beegden 3, rivierzand en -grind.
Geomorfologie ¹¹	Dalvlakterras (code: 4E9)
Bodemkunde ¹²	Gronden in oude maasmeanders (code: AMm3-III).

⁵ <http://watwaswaar.nl>

⁶ Landvermessungsamt Nordrhein-Westfalen

⁷ www.wikipedia.nl

⁸ Berendsen, 2005

⁹ Google Earth

¹⁰ De Mulder *et al.* 2003

¹¹ Alterra 2003

¹² Stichting voor Bodemkartering 1975

Geologie

Het plangebied ligt op de Formatie van Beegden. De Formatie van Beegden bestaat uit alle afzettingen van de rivier de Maas op Nederlandse bodem en in de Nederlandse ondergrond, vanaf het Pliocene (5 miljoen jaar geleden) tot het heden. De formatie bestaat uit een serie over elkaar liggende rivierterrassen en kan tot 40 meter dik zijn. Elk terras wordt als een eigen laagpakket beschouwd. De Formatie van Beegden wordt in totaal in veertien zulke laagpakketten ingedeeld. De afzettingen bestaan uit zand en grind, waarbij de korrelgrootte meestal opwaarts fijner wordt.¹³

Geomorfologie

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied op een dalvlakterras (code: 4E9) (afbeelding 7). Op dit terras wordt geen dekzand aangetroffen. De Maasafzettingen liggen hier direct op maaiveldniveau en bestaan uit uiterst grof tot matig grof (grindhoudend) zand. Het ontbreken van dekzand wijst erop dat het terras uit het Vroeg-Holoceen dateert.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied op gronden in een oude maasmeander (code: Amm3) (afbeelding 8). Amm is een associatie van oude gronden in de Maasmeander. Sommige dalbodems zijn vrij heterogeen omdat men behalve lutumrijk materiaal ook zand en veen aan het oppervlak kan aantreffen, deze associatie heet Amm.¹⁴

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Grondwatertrappen zijn een combinatie van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De GHG karakteriseert wintergrondwaterstanden, de GLG is een maat voor de grondwaterstand in de zomer. Aangezien in stedelijk gebied geen grondwatertrappen worden bepaald, zijn dit 'witte vlekken' op de kaart.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de klassengrenzen die wordt aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog). Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III: Grondwatertrappenindeling

Grondwatertrap:	I	II	II*	III	III*	IV	V	V*	VI	VII	VII*
GHG (cm -mv)	20	10	25	15	30	50	25	35	60	100	160
GLG (cm -mv)	45	70	75	105	110	140	140	150	170	200	260

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In het plangebied komt grondwatertrap III voor waardoor het gebied niet optimaal is voor akkerbouw, wel kan het gebruikt zijn als weide gebied.

Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN)

De AHN laat zien dat het plangebied, en de directe omgeving ten westen, noorden en zuiden van het plangebied, laaggelegen en vlak is. Het gebied ten oosten van het plangebied ligt op een hoger gelegen (en dus ouder) Maasteras. (zie afbeelding 9).¹⁵

¹³ Berendsen, 2008.

¹⁴ Stichting voor Bodemkartering 1975

¹⁵ www.ahn.nl

3.5 Archeologische waarden

In Tabel IV zijn de archeologische (indicatieve) waarden die bekend zijn voor het plangebied en de directe omgeving weergegeven.

Tabel IV. *Archeologische (indicatieve) waarden*

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	Lage indicatieve archeologische waarde
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied ligt een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde, monument nr. 8339.
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	Binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied liggen 13 waarnemingen; waarnemingsnummers 16086, 29375, 15461, 409088, 415048, 31059, 415076, 55179, 55181, 27342, 410651, 52510 en 410659.
vondstmeldingen ARCHISII	Binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied liggen zeven vondstmeldingen, vondstmeldingsnummers 403936, 403934, 403941, 403980, 403891, 403892 en 403887.
onderzoeksmeldingen ARCHISII	Binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied liggen negen onderzoeksmeldingen 33510, 33962, 6320, 20887, 15613, 35297, 38209, 9774 en 13681.
Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Limburg ¹⁶	Lage indicatieve archeologische waarde
Archeologische beleidskaart van de gemeente Venlo ¹⁷	Het plangebied is op de archeologische advieskaart voor de gemeente Venlo grotendeels gelegen binnen 'zone met middelhoge archeologische verwachting'. Een klein deel van het plangebied langs de Genooyerweg ligt binnen 'zone met hoge archeologische verwachting'. Het gehele plangebied ligt binnen 'zone met een lage archeologische verwachting, maar waar een bijzondere archeologische dataset kan voorkomen (natte gebieden)'.

De ligging van de waarden is weergegeven in afbeelding 10.

Indicatieve archeologische waarde

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van Nederland (1:50.000) bevindt het plangebied zich in een gebied met een lage indicatieve archeologische waarde.

Monumenten rondom het plangebied

Ongeveer 500 meter ten zuiden van het plangebied ligt een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde, monument nr. 8339. Het is een terrein met mogelijk de resten van een militair wegstation (statio beneficiariorum consularis) uit de Romeinse tijd. Tot de vondsten van dit terrein behoren onder meer dakpanfragmenten met militaire stempel (zie Waarnemingen). Op luchtfoto's zijn de fundamenteën van een uit rechthoeken samengesteld gebouw gezien.

Waarnemingen rondom het plangebied

Ten zuiden van het plangebied ligt op een afstand van 550 meter een waarneming uit Romeinse tijd (waarnemingsnummer 16086). Het betreft hier de vondst van een aardewerk en bouw-materiaal (baksteen en tegula met militaire stempel) wat zou kunnen verwijzen naar een militair wegstation (zie monumenten). Zo'n 683 meter ten zuidelijk van het plangebied is een tweede waarneming gedaan die te maken heeft met het mogelijke militair wegstation, het betreft hier de vondst van een tegula met een militaire stempel (waarnemingsnummer 29375). Eveneens zuidelijk van het plangebied, ten oosten van de twee voorafgaande waarnemingen) ligt op een afstand van 555 meter van het plangebied een waarneming betreffende funderingen en bouw-materiaal waarschijnlijk behorend bij het in 1424 gebouwde en in 1582 verwoeste klooster Mariendal (waarnemingsnummer 15461).

Ten zuidoosten van het plangebied ligt op een afstand van 812 meter een waarneming uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd, 1050 – 1950 n. Chr. (waarnemingsnummer 409088). Het

¹⁶ www.limburg.nl

¹⁷ Archeologische Beleidskaart, gemeente Venlo, september 2007

betreft hier een onverhoogde huisplaats met huisplattegrond. Een boerderij genaamd het Hakkenhuis staat op de kadasterkaart van omstreeks 1840 wanneer deze boerderij gebouwd en afgebroken is niet bekend.

Ten noordwesten van het plangebied liggen op een afstand van ongeveer 925 meter twee waarnemingen (waarnemingsnummers 415048 en 31059). Waarneming 415048 betreft de melding van vondsten gedaan tijdens een veldkartering. Het gaat om twee fragmenten Romeins en IJzertijd aardewerk, een metalen slak die in de IJzertijd is gedateerd en drie vuursteenvondsten die toegeschreven worden aan de Michelsbergcultuur 4200 - 3400 v. Chr. Waarneming 31059 betreft de melding van Urnscherven (datering Neolithicum – IJzertijd 5300 – 12 v. Chr.) en veldkeien in ronde concentraties over een oppervlakte van ca. 25 m². Dichterbij, op een afstand van 612 m van het plangebied, is een spinklosje en een stuk brons van een riembeslag gevonden uit de Romeinse tijd (waarnemingsnummer 415076).

In de Maas zo'n 700 meter ten noordwesten van het plangebied zijn twee waarnemingen gedaan (waarnemingsnummers 55179 en 55181). Waarneming 55179 betreft de melding van de vondst van een roeiboot uit de Nieuwe tijd, 1500 – 1950. Waarneming 55181 betreft de vondst van een anker uit de Nieuwe tijd, 1500 – 1950.

Ten noordwesten van het plangebied, aan de overzijde van de Maas, liggen binnen het onderzoeksgebied een groepje een vier waarnemingen. Waarneming 27342 ligt op een afstand van 893 m van het onderzoeksgebied en betreft een administratief geplaatste waarneming uit 1881 omtrent een tufstenen put die ontdekt was midden op een hof. Waarneming 410651 ligt op een afstand van 821 m van het onderzoeksgebied en betreft vondsten gedaan tijdens een booronderzoek, het betrof aardewerk uit de Prehistorie en Middeleeuwen en een stuk vuursteen uit de Vroege Prehistorie. Waarneming 52510 ligt op een afstand van 780 m van het onderzoeksgebied en betreft de vondst van zes stuks vuursteen (gedateerd in de vroege Prehistorie) tijdens een veldkartering. Waarneming 410659 tenslotte ligt op een afstand van 943 m van het onderzoeksgebied en betreft de vondst van een stuk aardewerk tijdens een booronderzoek dat gedateerd is van het Neolithicum tot eind Nieuwe tijd.

Vondstmeldingen rondom het plangebied

Ten zuiden van het plangebied ligt op een afstand van 473 meter een vondstmelding (vondstmeldingsnummer 403936). Bij een boring is een fragment gevonden van een dakpan op een diepte van 80 cm. Deze melding zou te maken kunnen hebben met het vermoedelijke Romeinse militair wegstation (zie monumenten). Eveneens ten zuiden van het plangebied, op een afstand van 674 meter, ligt een tweede vondstmelding (vondstmeldingsnummer 403934). Bij een archeologische begeleiding is een stuk aardewerk (dat niet beter gedateerd kon worden als Neolithicum tot en met Nieuwe tijd) en een stuk dierlijk bot (dat niet beter gedateerd kon worden als Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd) gevonden.

Ten noordoosten liggen in een cluster binnen het onderzoeksgebied een viertal vondstmeldingen. Vondstmelding 403941, op 464 m afstand van het plangebied, betreft de melding van de vondst van een stukje verbrandingsresidu in de vorm van een slak in een boring op een diepte van 150 cm in de C-horizont. De slak is gedateerd Bronstijd – Nieuwe tijd (2000 v. Chr. – 1950 n. Chr.). Vondstmelding 403980, op 631 m afstand van het plangebied, betreft de vondst van drie stukken vuursteen (gedateerd in het Neolithicum 5300 – 2000 v. Chr.) bij een veldkartering. Vondstmelding 403891, op 716 m afstand van het plangebied, betreft de melding van de vondsten gedaan bij een veldkartering bestaande uit steen, vuursteen (Mesolithicum – Neolithicum (8800 – 2000) en vier scherven aardewerk (Romeinse tijd – Nieuwe tijd, 12 v. Chr. – 1850). Vondstmelding 403892, op 927 m afstand van het plangebied, betreft de melding van de vondsten gedaan bij een veldkartering bestaande uit steen, vier stuks vuursteen (Mesolithicum – Neolithicum (8800 – 2000) en 1 scherv aardewerk (Middeleeuwen).

In de Maas, 610 m ten noordoosten van het plangebied, ligt een vondstmelding (vondstmeldingsnummer 403887. Het betreft hier de vondst van een stuk vuursteen uit het Neolithicum (5300 - 2000 v. Chr.)

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken rondom het plangebied

Het plangebied ligt in twee onderzoeksmeldingen, (onderzoeksnr. 15613 en 38209). RAAP heeft in een groot gebied een booronderzoek uitgevoerd in januari 2009 (onderzoeksnr. 15613). De Archeologische resten in het onderzoeksgebied van RAAP bestaan uit 1 vindplaats uit de Steentijd (Mesolithisch kampement), 2 vindplaatsen uit de Romeinse tijd (w.o. waarschijnlijk 1 wachtpost) en resten uit de Late Middeleeuwen (alleen scherven). Bij laatstgenoemde vindplaats is het niet zeker of het om bewoning of om plaggenbemesting gaat. Het plangebied is in het selectieadvies onderverdeeld in 3 categorieën. Gebieden buiten archeologische vindplaatsen/monumenten dienen onderzocht te worden door middel van een oppervlaktekartering en een booronderzoek. Bij archeologische vindplaatsen zonder status dienen ingrepen die tot aantasting van de archeologische waarde leiden vermeden te worden. Voor archeologische vindplaatsen met status (AMK-nummer 8339) is behoud van de bestaande situatie gewenst.

In een gebied van Ittervoort tot Molenhoek heeft RAAP in november 2009 een bureauonderzoek uitgevoerd (onderzoeksnr. 38209). Het onderzoeksgebied heeft een lengte circa 85 km, bandbreedte studiegebied: circa 3 km aan weerszijden van de Maas. Het onderzoek is gericht op het opsporen van de Romeinse weg langs de Maas. Resultaten zijn nog niet bekend.

Ongeveer 730 meter ten noordwesten van het plangebied heeft ADC ArcheoProjecten in september 2005 een archeologisch maritiem inventariserend veldonderzoek (MIVO-1, opwaterfase) uitgevoerd aan de Maas, in drie locaties, Grave, Gennep, Sambeek. Voor het gebied in nabijheid van het plangebied is geen advies gegeven voor vervolgonderzoek.

Ten noorden van het plangebied is op een afstand van 230 meter door RAAP in februari en maart 2002 een archeologisch booronderzoek verricht in het traject van een aan te leggen transportleiding (onderzoeksnr. 9774). Bij dit onderzoek zijn mogelijke steentijd vindplaatsen ontdekt. Op 220 meter ten noorden van het plangebied is in mei 2009 door RAAP een bureauonderzoek uitgevoerd (onderzoeksnr. 35297). De resultaten van het onderzoek staan niet vermeld in ARCHIS.

Ongeveer 780 meter ten noordoosten van het plangebied is in april 2004 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (onderzoeksnr. 6320) door het ARC. Het soort onderzoek en de resultaten staan niet vermeld in ARCHIS.

Ten oosten van het plangebied, op een afstand van 760 m, ligt een onderzoeksmelding (onderzoeksnr. 20887). RAAP heeft hier een bureauonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek staan niet vermeld in ARCHIS.

Op 850 meter ten zuidoosten van het plangebied is in februari 2009 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (onderzoeksnr. 33510) in de vorm van een bureauonderzoek door Econ-sultancy. Uit dit onderzoek kwam het advies voor het verkend booronderzoek naar voren dat is uitgevoerd door het SyntheGra. Uit dit booronderzoek (onderzoeksnr. 33962) is een advies naar voren gekomen om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

Uit de landschappelijke ligging in een gebied met een dalvlakterras zonder dekzand blijkt dat er in het plangebied geen resten te verwachten zijn vanuit het Paleolithicum. Resten uit het Mesolithicum zijn wel mogelijk zo vlak aan de Maas. Door de hoge grondwaterstand, wat het terrein ongeschikt maakt voor akkerbouw en bewoning, heeft het terrein een lage verwachtingswaarde voor het aantreffen van sporen van agrarische samenlevingen met uitzondering van de Romeinse tijd aangezien uit deze periode een bijzondere dataset kan voorkomen in verband met de mogelijke aanwezigheid van een Romeinse weg. Vanwege het verspreide karakter van de archeologische waarnemingen uit de omgeving van het plangebied is het lastig om een landschappelijke analyse voor archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van

schappelijke analyse voor archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied te maken.

De kans op het voorkomen van archeologische resten is landschappelijk gezien voor het Mesolithicum en de Romeinse tijd middelhoog. Voor het Paleolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de verwachtingswaarde laag. Deze waardering is gebaseerd op de landschappelijke ligging, te samen met het grondwaterniveau en archeologische en historische gegevens. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen maar ook organische resten kunnen worden aangetroffen. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Omdat het plangebied in het verleden met minimaal 0,5 m is afgegraven en meerdere malen diep is gespit, is de kans dat er nog archeologische waarden uit het Mesolithicum en de Romeinse tijd aanwezig zijn laag. Op basis van deze gegevens wordt ook de gespecificeerde verwachting voor deze perioden naar beneden bijgesteld (zie tabel V).

Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat) Paleolithicum	laag	vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	direct onder de bouwvoor
Mesolithicum	laag	vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	direct onder de bouwvoor
Neolithicum	laag	akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	direct onder de bouwvoor
Bronstijd	laag	akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	direct onder de bouwvoor
IJzertijd	laag	akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	direct onder de bouwvoor
Romeinse tijd	laag	akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	direct onder de bouwvoor
Middeleeuwen	laag	akkerlaag en/of nederzettingssporen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	direct onder de bouwvoor
Nieuwe tijd	laag	bewoningssporen van een boerenhof: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	direct onder de bouwvoor

4. CONCLUSIES

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is in ieder geval de afgelopen 200 jaar voornamelijk in gebruik geweest als grasland en bouwland. Voor de bouw van de huidige kassen is het plangebied met minimaal 50 cm afgegraven. Volgens de opdrachtgever is de bodem in het plangebied vanaf het einde van de jaren zestig van de 20^e eeuw regelmatig tot grote diepte omgezet. Bij de bouw van de huidige kassen is de bodem volgens de opdrachtgever omgezet tot 80 – 100 cm onder het maaiveld. Daarnaast is de bodem verscheidene malen per jaar verspit tot 40 cm diep. Bij de bouw van de kassen, wat in verschillende fases heeft plaats gevonden, is het terrein ook geëgaliseerd. Uit gegevens van twee onlangs in het plangebied uitgevoerde bodemonderzoeken is aantoonbaar dat het plangebied tot zeker 50 cm –mv is omgezet.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of –rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Uit de landschappelijke ligging in een gebied met een dalvlakterras zonder dekzand blijkt dat er in het plangebied geen resten te verwachten zijn vanuit het Paleolithicum. Resten uit het Mesolithicum zijn wel mogelijk zo vlak aan de Maas. Door de hoge grondwaterstand, wat het terrein ongeschikt maakt voor akkerbouw en bewoning, heeft het terrein een lage verwachtingswaarde voor het aantreffen van sporen van agrarische samenlevingen met uitzondering van de Romeinse tijd aangezien uit deze periode een bijzondere dataset kan voorkomen in verband met de mogelijke aanwezigheid van een Romeinse weg. Vanwege het verspreide karakter van de archeologische waarnemingen uit de omgeving van het plangebied is het lastig om een landschappelijke analyse voor archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied te maken.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De kans op het voorkomen van archeologische resten is gezien de verstoringen die in het verleden in het plangebied hebben plaatsgevonden laag voor alle perioden.

5. ADVIES

Omdat uit het bureauonderzoek blijkt dat het bodemprofiel in het plangebied in de afgelopen decennia dermate sterk is afgegraven en omgespit dat de gespecificeerde archeologische verwachting laag is voor alle perioden, adviseert Econsultancy (na overleg met het bevoegd gezag, de gemeente Venlo) om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet. Mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Venlo, te worden gemeld. Het bevoegd gezag beslist of de locatie definitief kan worden vrijgegeven.

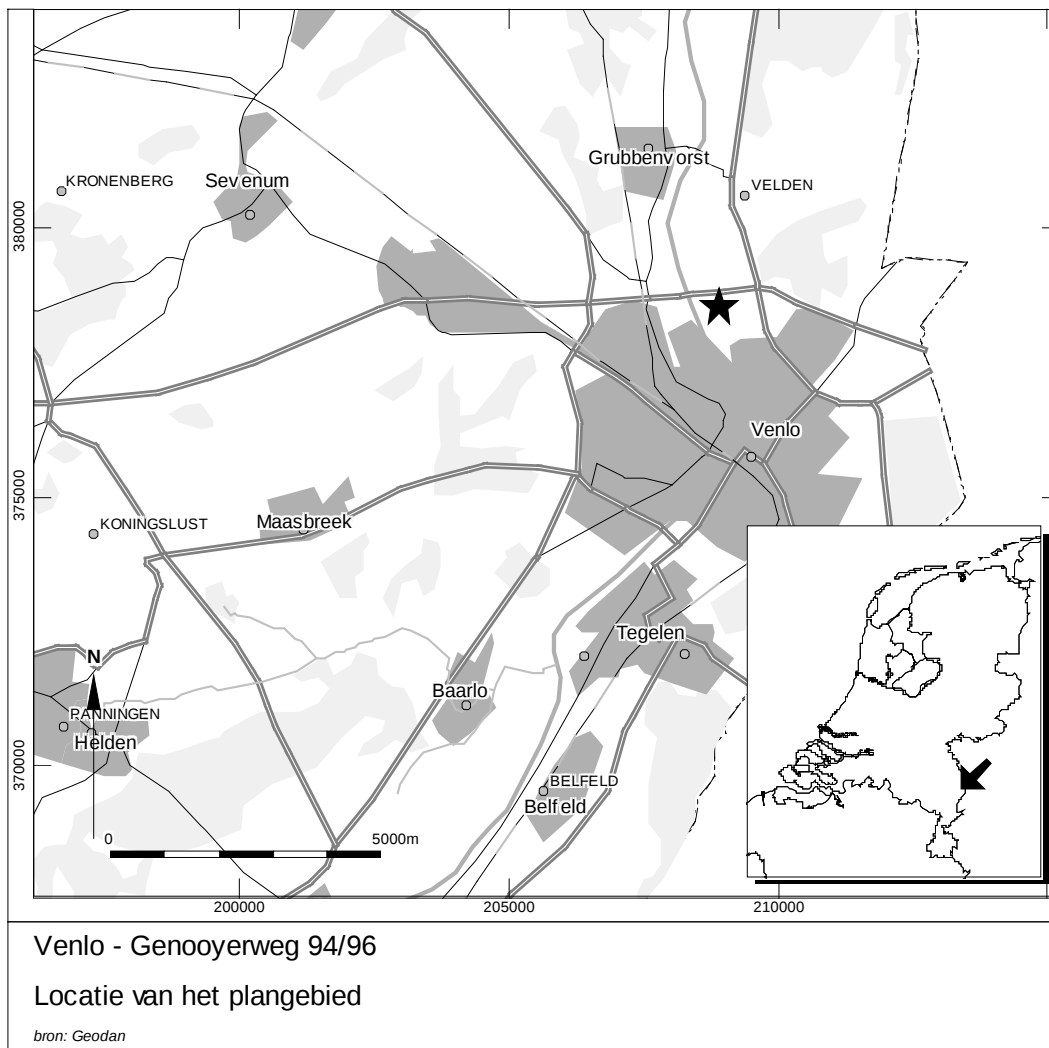
LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000
- Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Deeben, J.H.C. (red.) 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155, Amersfoort.
- Giesbers, M.A.H. & van Aerle, W.A., 2010: *Verkennd + nulsituatie bodemonderzoek conform NEN 5740, Genooyerweg 96 / Fazantweg, Venlo*, M&A Mileuadviesbureau bv.
- Giesbers, M.A.H. & van Aerle, W.A., 2010: *Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740, Genooyerweg 96, Venlo*, M&A Mileuadviesbureau bv.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2004: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- RAAP, 2007: *Archeologische beleidskaart, gemeente Venlo*, Amsterdam
- Stichting voor Bodemkartering, 1964: *Bodemkaart van Nederland*, schaal 1:50.000, blad kaartblad 52 West Venlo.

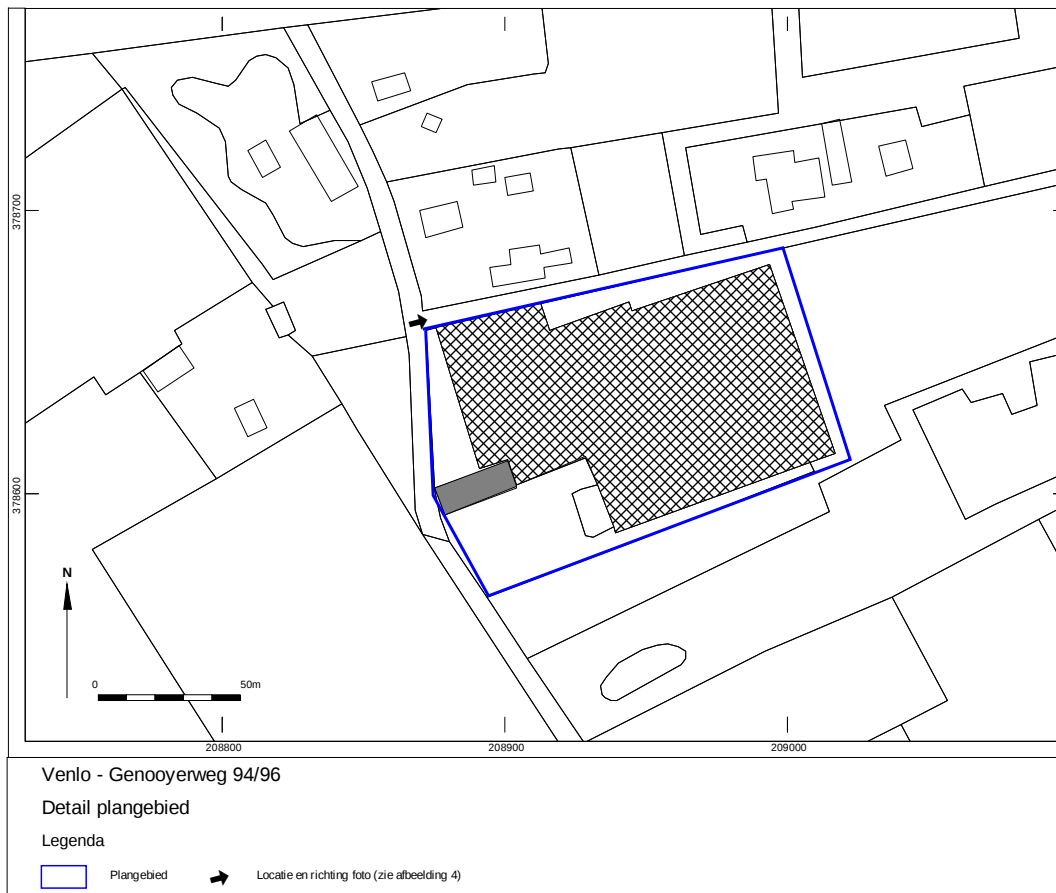
BRONNEN

- AHN; internetsite, juni 2010.
<http://www.ahn.nl>
- Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>
- Provincie Limburg; internetsite, juni 2010.
<http://www.limburg.nl>
- Wikipedia; internetsite, juni 2010.
<http://www.wikipedia.nl>
- Wat Was Waar; internetsite, juni 2010.
<http://www.watwaswaar.nl>

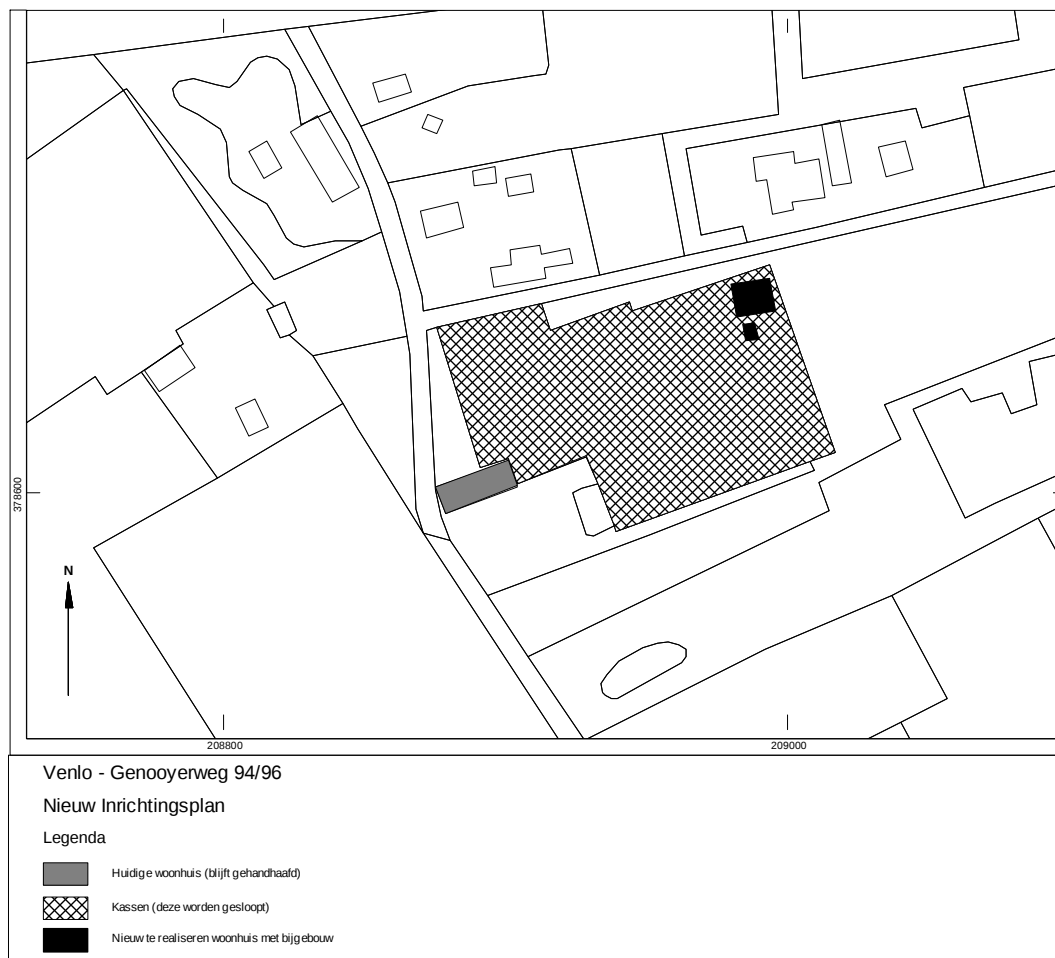
Afbeelding 1



Afbeelding 2



Afbeelding 3



Afbeelding 4



Foto van de noordelijke rand van het plangebied

Afbeelding 5



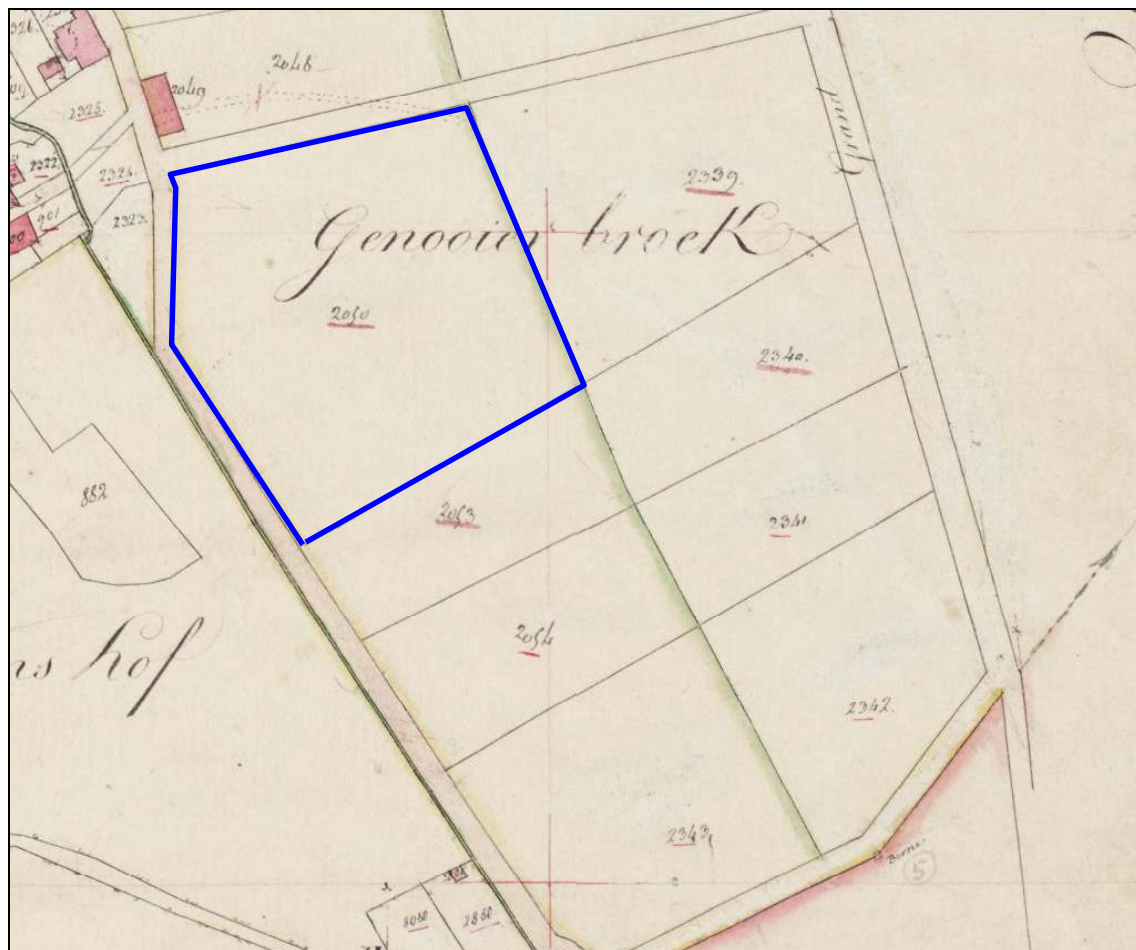
Venlo - Genooyerweg 94/96

Historische kaart uit 1805

Legenda

plangebied

Afbeelding 6



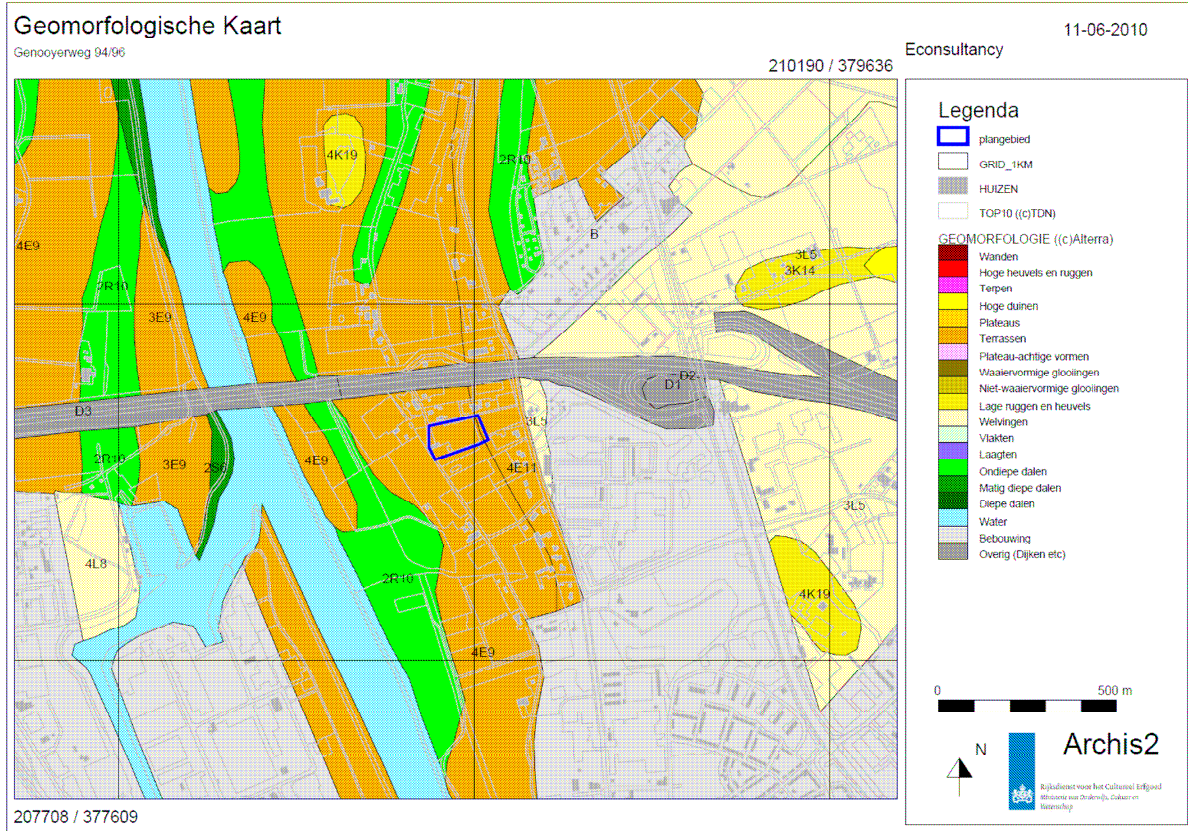
Venlo - Genooierweg 94/96

Kadasterkaart 1811-1830

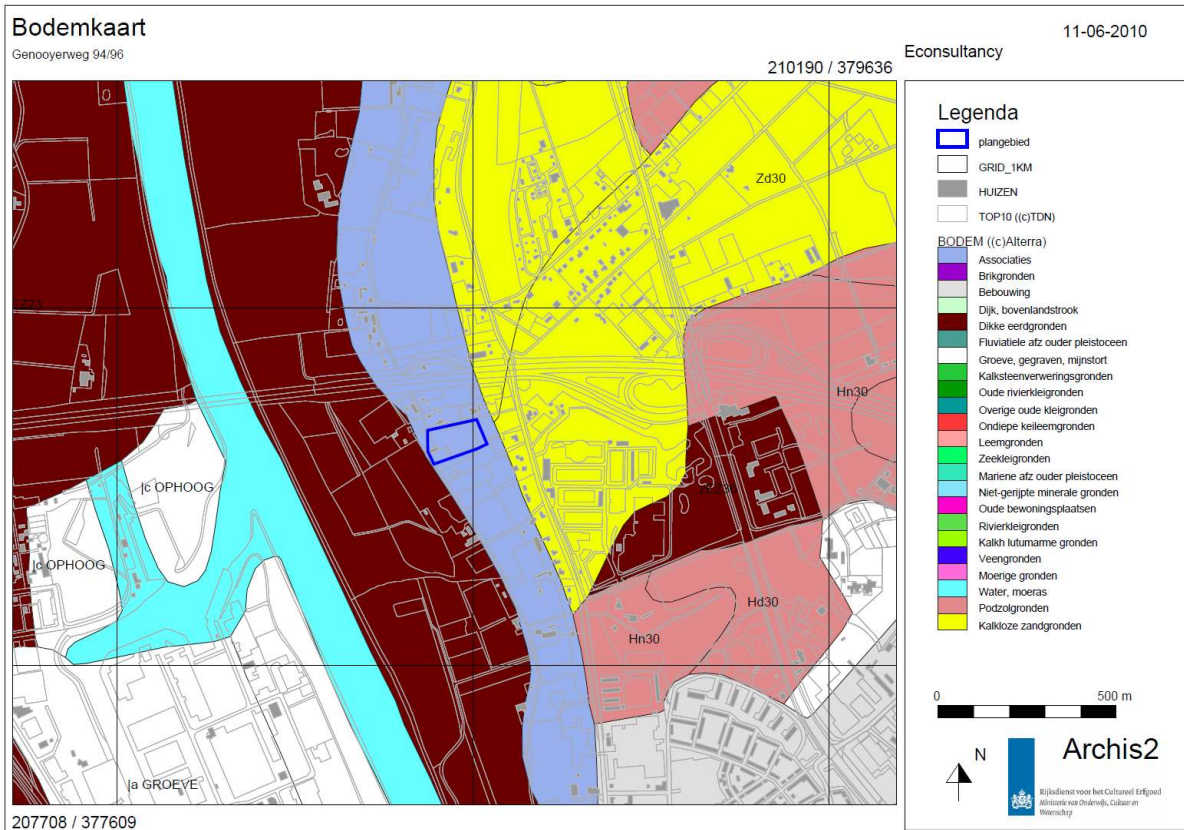
Legenda

Plangebied

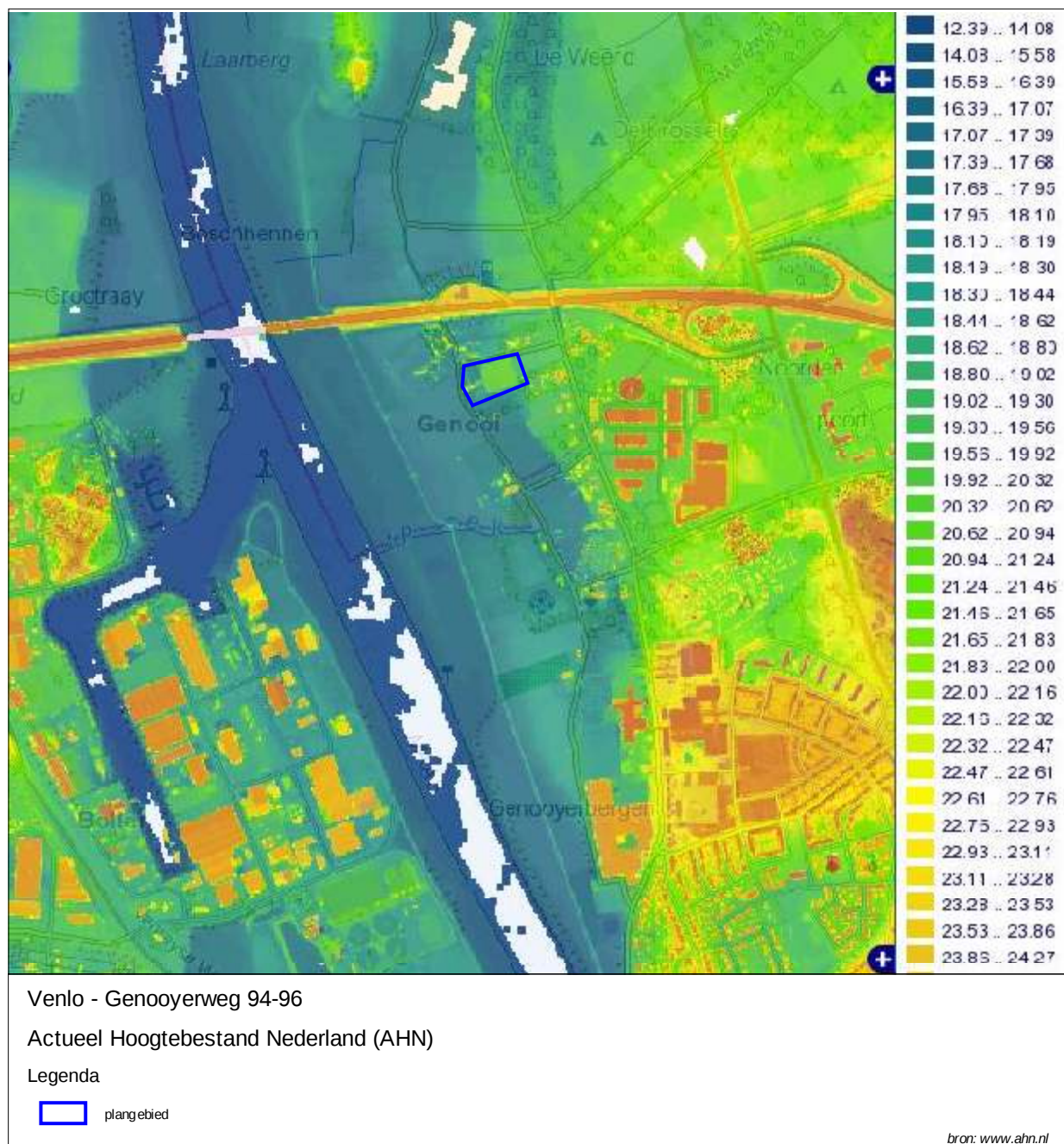
Afbeelding 7



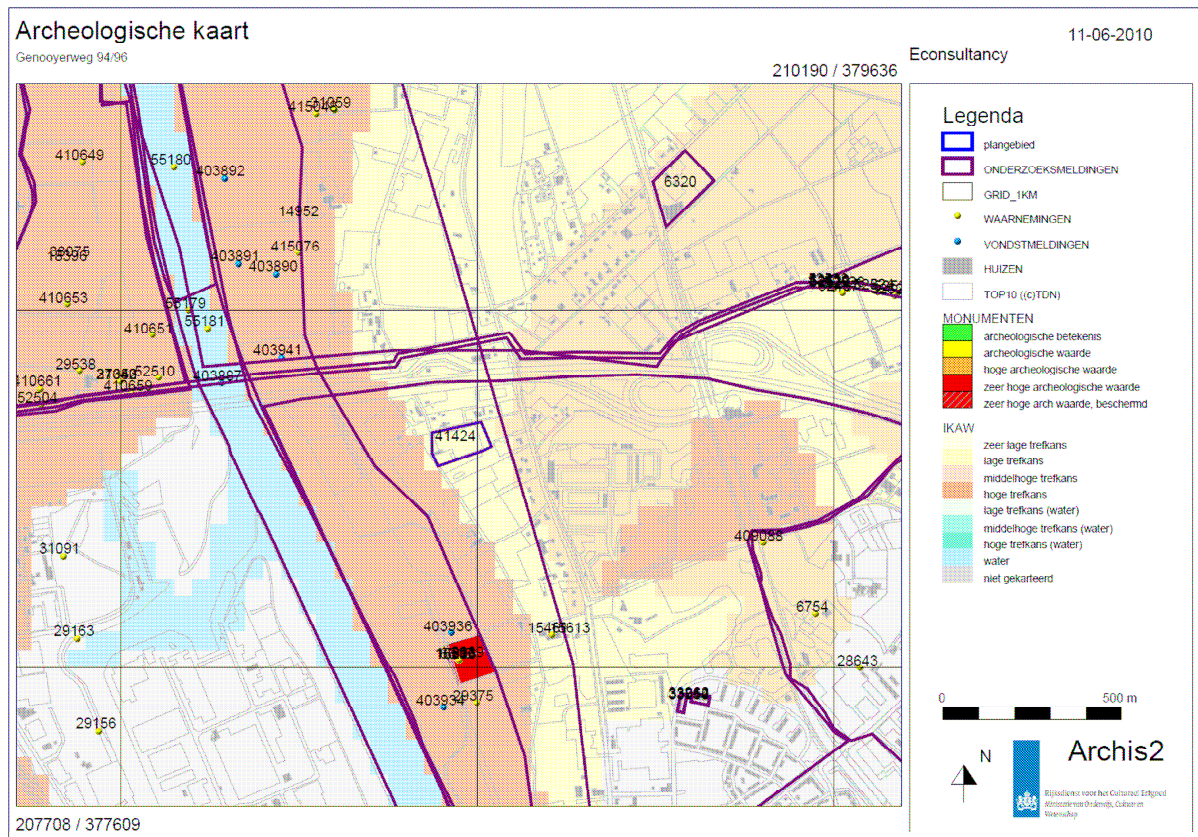
Abbeelding 8



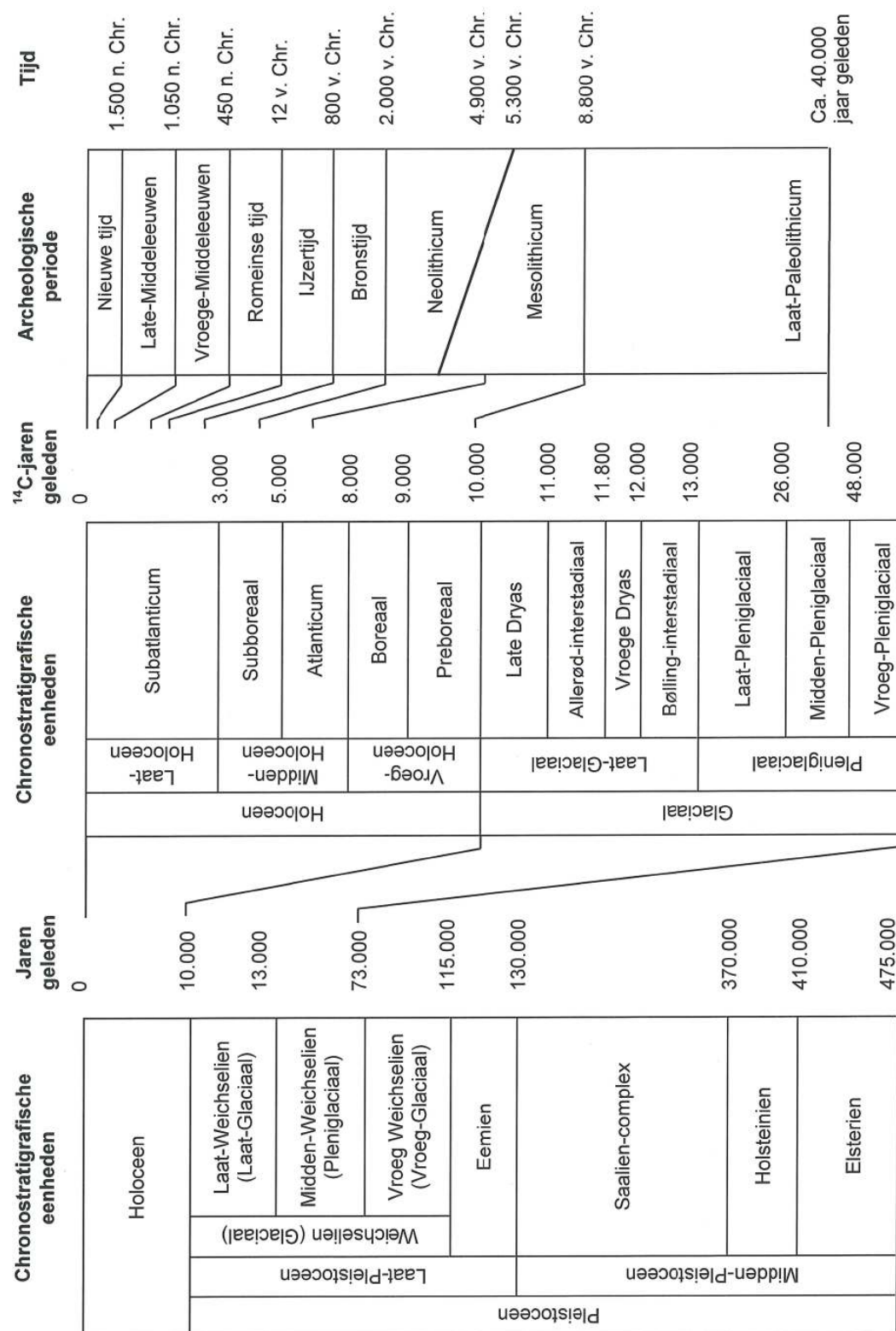
Afbeelding 9



Afbeelding 10



Bijlage 1 Archeologische en geologische perioden



Bijlage 2 Archeologische monumenten

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 8339 **Oppervlakte:** 12.897 m2
CMA-nr: 52G - 009
Status: Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Toponiem: Stepkensbeek; Kapel
Plaats: Genooi
Gemeente: Venlo
Provincie: Limburg
Coördinaten: 208978 / 378022
Terreinbeheerder: Onbekend

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Wachtpost	Romeinse tijd	Romeinse tijd

Beschrijving

Terrein met mogelijk de resten van een militair wegstation (statio beneficiariorum consularis) uit de Romeinse tijd.

Tot de vondsten van dit terrein behoren onder meer dakpanfragmenten met militaire stempel (zie Waarnemingen). Op luchtfoto's zijn de fundamenteën van een uit rechthoeken samengesteld gebouw gezien (brief J. Schatorjé d.d. 22-01-1987).

Zie in dit verband ook mon.nr 8338.

Derks 1989: cat.nr. 190 2e-3e eeuw.

Literatuur

Derks, A.M.J. 1989 Een inventarisatie van (potentieel) archeologisch waardevolle gebieden in de provincie Limburg., in: RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 38a
 Bogaers, J.E. 1982 Letters uit Lottum, in: Verwoerd verleden, p.22-23. A.J.Geurts
 Datema, R. R. 2005 Vooruit met ons Verleden, Beschrijving van de bestaande toestand van een geselecteerd aantal archeologische monumenten in Limburg, Limburg II project, in: Beschrijving van de Archeologische monumentenwacht Nederland

VERKENNEND + NULSITUATIE BODEMONDERZOEK

CONFORM NEN 5740

Genooyerweg 96 / Fazantweg, Venlo

Datum : 7 mei 2010

Rapportnummer : 210-VGe96-vo-v1



Eerland
Certification



Type onderzoek : Verkennend + nulsituatie bodemonderzoek

Project : Genooyerweg 96 / Fazantweg, Venlo

Projectnummer : 210-VGe96-vo-v1

Opdrachtgever : Accon-AVM

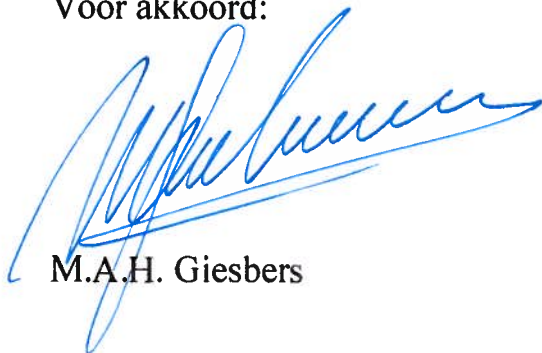
Datum rapport : 7 mei 2010

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**
Geldig tot : **22 november 2011**

Veldwerk uitgevoerd door : **M.A.H. Giesbers**
Projectleider : **W.A. van Aerle**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Milieuadviesbureau BV.

Voor akkoord:



M.A.H. Giesbers

Collegiale toets:



W.A. van Aerle

Samenvatting

In verband met de beëindiging van een tuinbouwbedrijf op een perceel aan de Genooyerweg 96 te Venlo en de nieuwbouw van een woning aan de Fazantweg te Venlo is een gecombineerd verkennend en nulsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 / NEN 5707 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon voor de bouw van de woning de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld. Voor de verdachte bedrijfsonderdelen van de tuinbouwkas is de hypothese "verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting" gesteld.

Op de nieuwbouwlocatie werd met de onderzoeksstrategie voor "onverdachte locaties" werden zes boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Hiervan zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Zintuiglijk werden geen afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd in de grondmonsters. Op de locatie is tevens een peilbuis stroomafwaarts geplaatst, waaruit een week later grondwatermonsters zijn genomen.

Na analyse van de grond- en grondwatermonsters bleek dat:

- in de bovengrond de achtergrondwaarden (AW) van de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- in de ondergrond de achtergrondwaarden (AW) van de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium en zink en matig verontreinigd met koper en lood.

De verhogingen met zware metalen in het grondwater maken onderdeel uit van de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Een nader onderzoek naar de verspreiding van koper en lood in het grondwater is gezien de schaalgrootte van deze problematiek niet noodzakelijk.

Bij de opslag van meststoffen, waar in het verleden een verontreiniging met zink is geconstateerd, zijn drie boringen rondom de opslag geplaatst. Hiervan is een mengmonster samengesteld van de bovengrond en geanalyseerd op zware metalen. Ook is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd.

Uit de resultaten blijkt dat op de deellocatie in de bovengrond barium, cadmium, cobalt, lood en zink licht verhoogd aanwezig zijn. De concentraties zijn lager dan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen.

In het grondwater wordt alleen barium licht verhoogd aangetroffen.

Bij de deellocatie zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk tevens 6 boringen tot 1,5 m-mv geplaatst in een straal van 5 meter ter eventuele afperking van voornoemde voormalige verontreiniging. Deze boringen zijn alleen zintuiglijk beoordeeld.

Bij de opslag bestrijdingsmiddelen zijn drie boringen tot 0,5 m-mv geplaatst.

Hiervan is een bovengrondmengmonster samengesteld en geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen. Ook is de bestaande peilbuis opnieuw bemonsterd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden in de grond zijn geconstateerd. In het grondwater wordt alleen barium licht verhoogd aangetroffen.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief als multifunctioneel worden beschouwd. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en in overleg met de gemeente Venlo.

Geconcludeerd wordt dat de grond op de onderzoekslocatie voldoet aan de bodemfunctieklasse wonen. Met dit onderzoek is tevens de eindsituatie voor de bedrijfsbeëindiging vastgelegd. Er gelden voor het perceel geen belemmeringen uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend en nulsituatie bodemonderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	5
2.4	Asbest in de bodem	5
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Hypothese	6
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	9
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Chemische en fysische analyses	11
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	14
5.2	Grond en grondwater	16
6.	Conclusies en aanbevelingen	17
7.	Referenties	18
Bijlagen		
Bijlage 1	: Situatie- en boorpunttekening	
Bijlage 2	: Isohypsen	
Bijlage 3a	: Analyserapport grond	
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater	
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater	
Bijlage 4	: Boorstaten	
Bijlage 5	: Reis-certificaat ondergrondse tank	

1. Doelstelling verkennend en nulsituatieonderzoek

Op 11 april 2010 is door Accon-AVM aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en nulsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Genooyerweg 96 / Fazantweg te Venlo. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege het beëindigen van het tuinbouwbedrijf op de locatie en de nieuwbouw van een woning op het perceel, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter) en de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter), alsmede de kwaliteit van het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 (2009), NEN 5725 (2009) en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (1988) van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Milieuadviesbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monstername en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 (versies 13 maart 2007) van toepassing.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente Venlo.

Bij de gemeente Venlo is navraag gedaan over gegevens in het kader van het vooronderzoek volgens NEN 5725. Hieruit bleek dat er enkele dossiers aanwezig waren. Hiervan volgt in de volgende hoofdstukken een samenvatting.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Genooyerweg 96 te Venlo, ten noorden van de bebouwde kom van Venlo. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Velden, sectie A, perceel 6863. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

De huidige bestemming is tuinbouwlocatie en is in het verleden gewijzigd vanuit agrarisch. De bestemming van de directe omgeving is woongebied en agrarisch.

Bodemonderzoeken:

Van de locatie is een nulsituatie bodemonderzoek bekend, uitgevoerd door CBB (rapportnummer 2062121, februari 1998). In dit onderzoek zijn drie verdachte deellocaties (ondergrondse 10 m³ hbo-tank, opslag meststoffen en opslag bestrijdingsmiddelen) onderzocht. Uit de resultaten bleek dat in de bovengrond bij de opslag van meststoffen een matige verontreiniging met arseen is geconstateerd. Een nader onderzoek werd geadviseerd.

Voor de rest van de grond en het grondwater werden slechts lichte verontreinigingen geconstateerd.

Tanks:

Van de locatie is een ondergrondse hbo-tank bekend van 10 m³ (zie bodemonderzoeken). Deze is in 1992 gesaneerd, waarvan een certificaat is afgegeven (zie bijlage 5). De tank was gelegen achter het woonhuis.

Bouwvergunningen:

Van het perceel is een bouwvergunning bekend van een gasdrukmeet- en regelstation. Deze is in 2007 verwijderd. Verder is een bouwvergunning voorhanden voor het woonhuis en de kas op het perceel.

Hieruit is niets naar voren gekomen waaruit blijkt dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is.

Milieuvergunningen:

Er is een milieudossier aanwezig:

- Wvo-vergunning per 10-4-1990. Deze is in september 2005 ingetrokken vanwege het lozen op de riolering;
- Wvo-vergunning V80-040 van 27-3-1980. Deze is ingetrokken op 18-6-2007 vanwege lozing op de riolering.

Hieruit is geen informatie naar voren gekomen dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is.

Bodemloket:

Volgens het bodemloket is er geen info online en is niet na te gaan of in de nabije omgeving reeds eerde bodemonderzoeken of saneringen zijn uitgevoerd.

Overig:

De onderzoekslocatie is niet opgenomen op de lijst van Bodemsaneringsgeval-
len in de provincie Limburg.

De locatie komt niet voor op de inventarislijst sintellocaties van de gemeente Venlo. Bij de gemeente is eveneens niets bekend over oude watergangen.

2.2. Huidig gebruik

Het perceel is eigendom van de familie van Melick. De onderzoekslocatie is in gebruik als tuinbouwlocatie. De oppervlakte van het perceel bedraagt ongeveer 1,1 ha.

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

Het tuinbouwbedrijf op de onderzoekslocatie zal worden beëindigd. Op een perceelsgedeelte zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk. De gebruiksfunctie van de locatie zal wijzigen naar woonlocatie.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een inventariserend onderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Als hulpmiddel is hierbij een hark gebruikt voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag, daar waar geen verharding aanwezig is. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Slenk van Venlo. De locatie ligt ten (noord)oosten van de Tegelenbreuk. De hoofdafwatering van het gebied vindt plaats via de rivier De Maas.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de formatie van Twente, bevindt zich op 24 meter boven NAP en loopt door tot 20 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand en is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Kreftenheye / Veghel, doorlopend tot ongeveer 2 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Venlo klei, begint. De grondwaterspiegel van het eerste watervoerende pakket ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op ca. 19 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is ter plaatse noordwestelijk mede vanwege het stromingsprofiel van de Maas.

Deze gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland (blad 52 oost, 52 G).

2.6. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat, behalve bij de verdachte bedrijfsonderdelen, geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat de omgeving bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen en verontreinigingen met minerale olie.

Derhalve wordt voor de nieuwbouwlocatie de hypothese "onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

Deze hypothese is ook voor de diffuse verontreinigingen de meest efficiënte onderzoeksstrategie qua monsterneming en qua analyses.

Voor de verdachte bedrijfsonderdelen (opslag meststoffen, opslag bestrijdingsmiddelen) zal de hypothese "verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP)" worden gesteld.

De voormalige ondergrondse tanklocatie is in dit onderzoek niet meer meegenomen, omdat deze inmiddels op een gecertificeerde wijze is verwijderd.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie voor de nieuwbouwlocatie is conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 800 m².

Onderzoeksstrategie niet verdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
4	1	1	1	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

Voor de verdachte deellocaties zullen elk drie boringen worden uitgevoerd, aangevuld met de bemonstering van de 2 bestaande peilbuizen.

3.2. Veldwerk

Op 14 april 2010 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 12 handboringen verricht tot 0.5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de nieuwbouwlocatie (6x), opslagplaats meststoffen (3x) en opslaglocatie bestrijdingsmiddelen (3x). Van de nieuwbouwlocatie zijn twee boringen doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot vier mengmonsters samengesteld:

M1	: boring A1.1 t/m A3.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring B1.1 t/m B3.1	0 - 0,5 m-mv

M3	: boring C1.1+C6.1	0 - 0,4 m-mv
	: boring C2.1+C5.1	0,3 - 0,5 m-mv
	: boring C3.1	0 - 0,5 m-mv
	: boring C4.1	0 - 0,3 m-mv
M4	: boring C5.2+C6.2	0,5 - 1,0 m-mv
	boring C5.3+C6.3	1,0 - 1,5 m-mv
	boring C5.4+C6.4	1,5 - 2,0 m-mv

Voor deellocatie B (opslag meststoffen) zijn in een straal van 5 meter rondom de locatie 6 aanvullende boringen uitgevoerd tot 1,5 m-mv. De reden hiervoor is de in 1998 aangetoonde matige verhoging met arseen. Zintuiglijk zijn geen afwijkingen geconstateerd aan de grondmonsters. Deze zijn verder niet geanalyseerd.

Op 7 april 2010 is reeds een boring doorgezet tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). Deze is stroomafwaarts van de nieuwbouwlocatie geplaatst. De ruimte rond de peilbuis is tot 50 cm boven de bovenkant van de filters aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht.

Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna d.d. 14 april 2010 grondwatermonsters zijn genomen. Ook uit de 2 bestaande peilbuizen bij de opslag bestrijdingsmiddelen en opslag meststoffen zijn bemonsterd.

Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en monsters genomen, waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	AP1	BP2	CP3
GWS	0,39 m - mv	0,35 m - mv	0,33 m - mv
pH	6,30	6,13	6,21
EGV	525 μ S/cm	597 μ S/cm	563 μ S/cm

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn door het STERLAB-gequalificeerde milieulaboratorium, Alcontrol te Hoogvliet, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1	: bestrijdingsmiddelen, droge stof
M2	: zware metalen, droge stof
M3	: zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, humus, lutum
M4	: zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof
AP1, BP2, CP3	: zware metalen, VOH, BETXN, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

Voor de bestrijdingsmiddelen is een selectie gemaakt van de PCB's, chloorfenolen, trichloorbenzenen, DDT, DDE DDD en HCH's.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorstaten bijgevoegd, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104.

De grondwaterspiegel werd aangetroffen op een diepte van 0,3 - 0,4 m-mv.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen. Op de nieuwbouwlocatie zijn wel verhardingen aangetroffen van puin en asfalt.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabel worden de resultaten en de toetsingswaarden van de grond weergegeven. In bijlage 3c zijn voor de toetsing de achtergrondwaarden en maximale waarden voor de gebruiksfuncties wonen en industrie weergegeven.

Tabel 1a: Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M2	M3	M4
	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m	0,5-2 m
Droge stof [% w/w]	76,3	74,6	78,4
Organische stof [% DS]	--	5,1	--
Lutumgehalte [%]	--	3,7	--
Zware metalen [mg/kg DS]			
Barium	29	24	< 20
Cadmium	0,5	< 0,35	< 0,35
Kobalt	4,1	< 3	< 3
Koper	< 10	< 10	< 10
Kwik	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Lood	43	< 13	< 13
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	6,3	5,9	< 5
Zink	68	21	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]		0,21	0,22
PCB [mg/kg DS]		0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]		< 20	< 20

- '<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter
 * : > achtergrondwaarde
 ** : > maximale waarde voor functieklasse wonen
 *** : > maximale waarde voor functieklasse industrie
 # : < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde
 ## : < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen
 ### : < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie

Tabel 1b : Analyseresultaten opslag bestrijdingsmiddelen

Onderzoeksparemeter	M1
	0 - 0.5 m
Droge stof [% w/w]	78,9
Organische stof [% DS]	--
Lutumgchaltc [%]	--

PCB [µg/kg DS]	0,0049
som chloorfenolen	< 0,086
trichloorbenzenen	< 2
som DDD, DDE, DDD	< 8
som Al-/ Dicl-/ Endrin	< 3
som a-b-c-d-HCH	< 3
som heptachloorepoxide	< 2
som chloordaan	< 2

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [µg/l]

Onderzoeksparameter	AP1	BP2	CP3
pH	3,5		
EGV 20 °C [µS/cm]	670		
Grondwaterstand [m-mv]	1,23		
<i>Zware metalen</i>			
Barium	170	55	240
Cadmium	< 0,8	< 0,8	< 0,8
Kobalt	13	9,1	< 5
Koper	< 15	< 15	52
Kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood	< 15	< 15	52
Molybdeen	< 3,6	< 3,6	< 3,6
Nikkel	< 15	< 15	< 15
Zink	< 60	< 60	69
<i>Vl gechloreerde kwst. (VOH)</i>			
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	< 0,6	< 0,6
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tetrachloormethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	< 0,6	< 0,6	< 0,6
Dichloorethenen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloorpropanen	< 0,9	< 0,9	< 0,9
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>			
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzeen	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Xylenen (som)	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Minerale olie	< 100	< 100	< 100

S	T	I
50	337	625
0,4	3,2	6,0
20	60	100
15	45	75
0,05	0,18	0,30
15	45	75
5	152	300
15	45	75
65	433	800
0,01	150	300
7	203,5	400
0,01	65	130
0,01	20	40
0,01	500	1000
0,01	5	10
24	262	500
0,01	10	20
0,8	40	80
0,2	15	30
7	503,5	1000
4	77	150
0,2	35,1	70
0,01	35	70
50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden volgens het Besluit bodemkwaliteit (2007). Hierin zijn tevens maximale waarden geformuleerde voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden van belang volgens de Circulaire bodemsanering (2009). Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Ook kan worden bepaald of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde) , kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

Indien de locatie verontreinigd is dient vervolgens te worden getoetst aan de maximale waarde van de gebruiksfunctie van de locatie (of het gebied). Dit kunnen zijn wonen of industrie. Indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde kan de betreffende functie niet worden gerealiseerd zonder sanerende maatregelen te treffen. Wederom geldt hiervoor een uitzondering als voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering 4e tranche (Staatscourant 39, 24 februari 2002). Deze streef- en interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie $\leq$ S
- licht verontreinigd : $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd : $T < \text{concentratie} \leq I$
- sterk verontreinigd : concentratie $> I$

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond en grondwater

Na analyse van de grond- en grondwatermonsters bleek dat:

- in de bovengrond van de nieuwbouwlocatie de achtergrondwaarden (AW) van de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- in de ondergrond van de nieuwbouwlocatie de AW van de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- het grondwater ter plaatse van de nieuwbouwlocatie licht verontreinigd is met barium en zink en matig verontreinigd met koper en lood;
- in de bovengrond van de locatie voor opslag van meststoffen de AW's van barium, cadmium, cobalt, lood en zink worden overschreden. De concentraties zijn lager dan de maximale waarde voor de functieklasse wonen;
- in het grondwater ter plaatse van de opslag van meststoffen een lichte verontreiniging met barium is geconstateerd;
- in de bovengrond ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen geen verhogingen worden geconstateerd;
- in het grondwater ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen een lichte verontreiniging met barium is geconstateerd.

De verhogingen met zware metalen in het grondwater maakt onderdeel uit van de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Een nader onderzoek naar de verspreiding van koper en lood in het grondwater is gezien de schaalgrootte van deze problematiek niet noodzakelijk.

Bij de deellocatie van de opslag meststoffen zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk tevens 6 boringen tot 1,5 m-mv geplaatst in een straal van 5 meter ter eventuele afperking van voornoemde voormalige verontreiniging. Deze boringen zijn alleen zintuiglijk beoordeeld.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "onverdachte locatie" voor de nieuwbouwlocatie worden aanvaard, ondanks de aanwezigheid van een aantal zware metalen in het grondwater.

Verder wordt de verdachte locatie ter plaatse van de opslag van meststoffen bevestigd en dient de hypothese verdachte locatie bij de opslag bestrijdingsmiddelen te worden verworpen.

De verhogingen met zware metalen in het grondwater maken onderdeel uit van de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Een nader onderzoek naar de verspreiding van koper en lood in het grondwater is gezien de schaalgrootte van deze problematiek niet noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief als multifunctioneel worden beschouwd. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en in overleg met de gemeente Venlo.

Geconcludeerd wordt dat de grond op de onderzoekslocatie voldoet aan de bodemfunctieklassering wonen. Met dit onderzoek is tevens de eindsituatie voor de bedrijfsbeëindiging vastgelegd. Er gelden voor het perceel geen belemmeringen uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

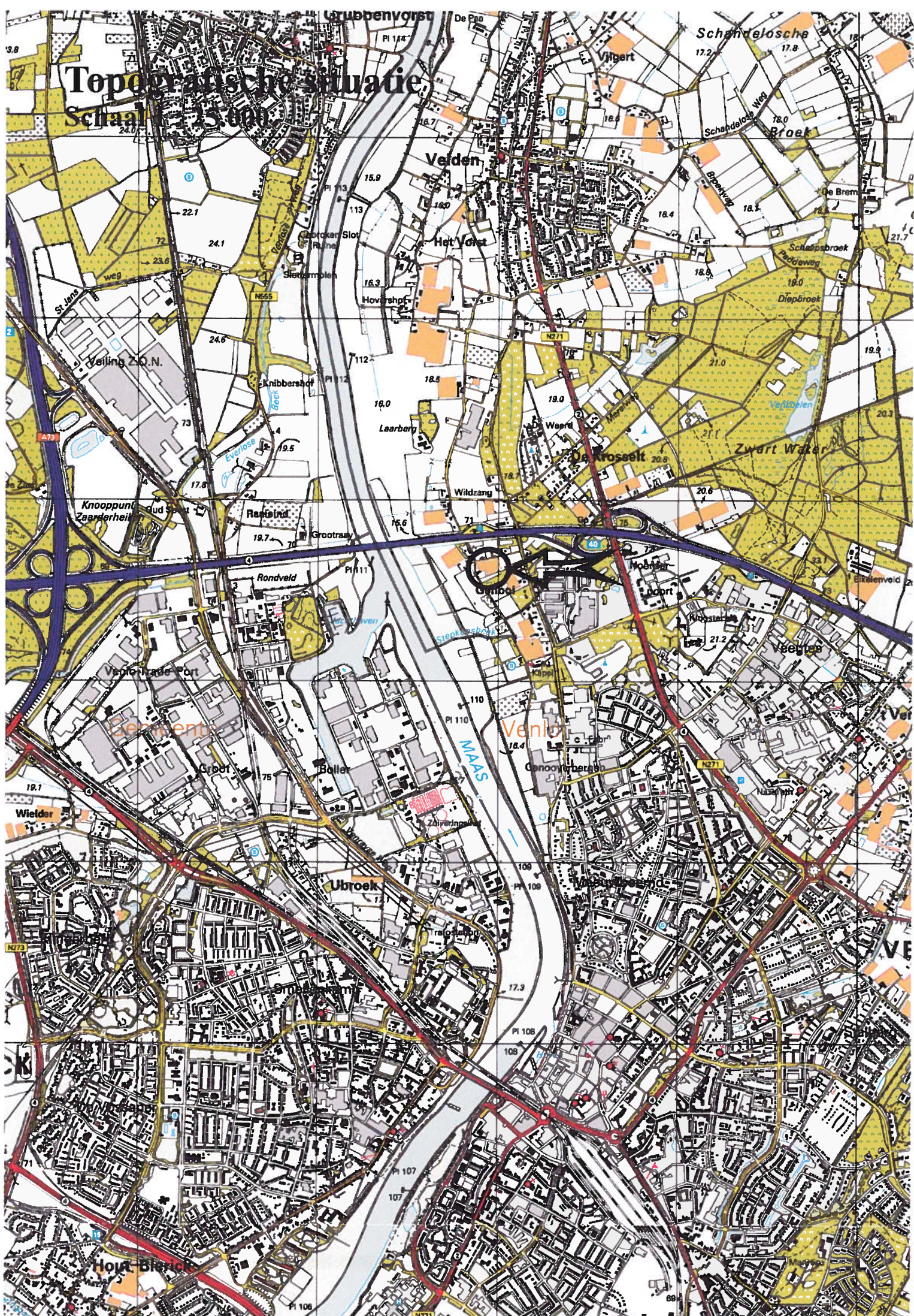
7. Referenties

1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI, 2009.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI, 2009.
4. Besluit bodemkwaliteit (2008, gewijzigd 1-4-2009).
5. Regeling Bodemkwaliteit (2008, gewijzigd 1-4-2009).
6. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 95, 24 mei 1994.
7. Circulaire Tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming, Staatscourant 249, 27 december 1994.
8. Circulaire Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Staatscourant 120, 28 juni 1996.
9. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche, Staatscourant 169, 4 september 1997.
10. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering vierde tranche, Staatscourant, 24 februari 2000.
11. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
12. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
13. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1 : Situatie- en boorpunttekening

Topografische situatie

Schaal 1:25.000



NULsituatie-onderzoek conform NEN 5740

Fazantweg / Genooijerweg 96
Velden

Sectie A
Perceel 6863

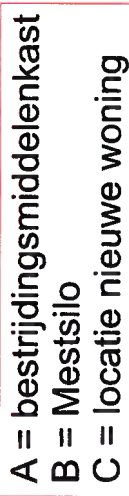


Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Fazantweg / Genooijerweg 96
Velden

Sectie A
Perceel 6863





Legenda

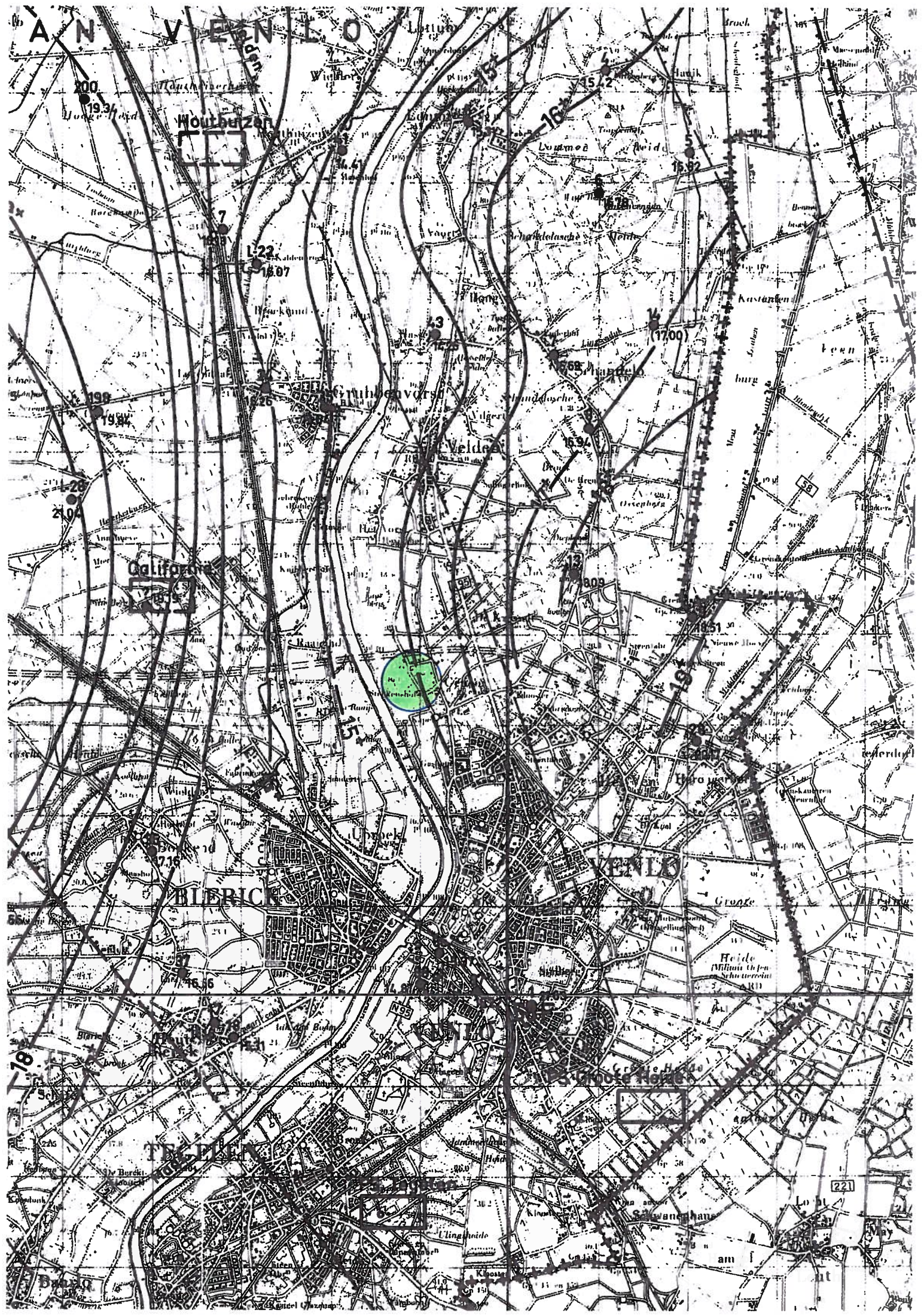
-



Instellingen...

Afdrukken

Bijlage 2 : Isohyps



Bijlage 3a : Analyserapport grond



Analyserapport

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Genooyerweg 96, Venlo
Uw projectnummer : 210-VGe96
ALcontrol rapportnummer : 11551653, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210-VGe96. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

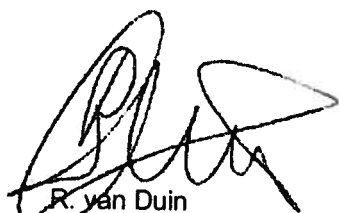
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aarle

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551653 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 23-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	78.9	76.3	74.6	78.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gioelverlies)	% vd DS	S			5.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S			3.7	
METALEN						
barium	mg/kgds	S		29	24	<20
cadmium	mg/kgds	S		0.5	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		4.1	<3	<3
koper	mg/kgds	S		<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S		43	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		6.3	5.9	<5
zink	mg/kgds	S		68	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.03	0.01
antraceen	mg/kgds	S			0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S			0.04	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.03	0.03
chryseen	mg/kgds	S			0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.02	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.21 ¹⁾	0.22 ¹⁾
CHLOORFENOLEN						
2-chloorfenol	mg/kgds		<0.01			
4-chloorfenol	mg/kgds		<0.01			
3-chloorfenol	mg/kgds		<0.01			
som monochloorfenolen	mg/kgds		<0.03			

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A1.1 t/m A3.1
002	Grond (AS3000)	B1.1 t/m B3.1
003	Grond (AS3000)	C1.1 t/m C6.1
004	Grond (AS3000)	C5.2+C5.3+C5.4+C6.2+C6.3+C6.4

Paraaf :





M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aarle

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Genooyenweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551653 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 23-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
2,3-dichloorfenol	mg/kgds		<0.005			
2,4+2,5-dichloorfenol	mg/kgds		<0.01			
2,6-dichloorfenol	mg/kgds		<0.005			
3,4-dichloorfenol	mg/kgds		<0.005			
3,5-dichloorfenol	mg/kgds		<0.005			
som dichloorfenolen	mg/kgds		<0.03			
2,3,4-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003			
2,3,5-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003			
2,3,6-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003			
2,4,5-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003			
2,4,6-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003			
3,4,5-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003			
som trichloorfenolen	mg/kgds		<0.018			
2,3,5,6-tetrachloorfenol	mg/kgds		<0.002			
2,3,4,5-tetrachloorfenol	mg/kgds		<0.002			
2,3,4,6-tetrachloorfenol	mg/kgds		<0.002			
som tetrachloorfenolen	mg/kgds		<0.006			
pentachloorfenol	mg/kgds		<0.002			
Som Chloorfenolen	mg/kgds		<0.086			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds				<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds				<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds				<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds				<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A1.1 t/m A3.1
002	Grond (AS3000)	B1.1 t/m B3.1
003	Grond (AS3000)	C1.1 t/m C6.1
004	Grond (AS3000)	C5.2+C5.3+C5.4+C6.2+C6.3+C6.4

Paraaf :





M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aarle

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551653 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 23-04-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
 Projectnummer 210-VGe96
 Rapportnummer 11551653 - 1

Orderdatum 15-04-2010
 Startdatum 15-04-2010
 Rapportagedatum 23-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
2-chloorfenol	Grond (AS3000)	Eigen methode
4-chloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
3-chloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4+2,5-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,6-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,4-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,5-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,4-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,5-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,6-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4,5-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4,6-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,4,5-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,5,6-tetrachloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,4,5-tetrachloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,4,6-tetrachloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aarle

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551653 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 23-04-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal alle C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2608046	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2608047	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2608068	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2607905	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2607966	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2608031	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2608324	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2608325	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2608326	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2608341	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2608342	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2608344	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2608321	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2608345	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2608346	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2608348	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2608350	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2608351	15-04-2010	15-04-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum



Analyserapport

M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Koolweg 64

5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Genooyerweg 96, Venlo
Uw projectnummer : 210-VGe96
ALcontrol rapportnummer : 11555806, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-05-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210-VGe96. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerte

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
 Projectnummer 210-VGe96
 Rapportnummer 11555806 - 1

Orderdatum 28-04-2010
 Startdatum 28-04-2010
 Rapportagedatum 06-05-2010

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

droge stof	gew.-%	S	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

CHLOORBENZENEN

1,2,3-trichloorbenzeen	µg/kgds	S	<2
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/kgds	S	<2
1,3,5-trichloorbenzeen	µg/kgds	S	<2
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1

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

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

001	Grond (AS3000)	A1.1 t/m A3.1
-----	----------------	---------------

Paraaf:



Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
 Projectnummer 210-VGe96
 Rapportnummer 11555806 - 1

Orderdatum 28-04-2010
 Startdatum 28-04-2010
 Rapportagedatum 06-05-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A1.1 t/m A3.1

M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aarle

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam	Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer	210-VGe96
Rapportnummer	11555806 - 1

Orderdatum	28-04-2010
Startdatum	28-04-2010
Rapportagedatum	06-05-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf:

R



Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11555806 - 1

Orderdatum 28-04-2010
Startdatum 28-04-2010
Rapportagedatum 06-05-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
1,2,3-trichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
1,2,4-trichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,3,5-trichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2,4,5+1,2,3,5-tetrachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2,3,4-tetrachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:



M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerie

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11555806 - 1

Orderdatum 28-04-2010
Startdatum 28-04-2010
Rapportagedatum 06-05-2010

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2608046	15-04-2010	15-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2608047	15-04-2010	15-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2608068	15-04-2010	15-04-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Bijlage 3b : Analyserapport grondwater



Analyserapport

M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Koolweg 64

5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Genooyerweg 96, Venlo
Uw projectnummer : 210-VGe96
ALcontrol rapportnummer : 11551654, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210-VGe96. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

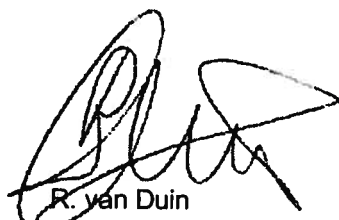
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
 Projectnummer 210-VGe96
 Rapportnummer 11551654 - 1

Orderdatum 15-04-2010
 Startdatum 15-04-2010
 Rapportagedatum 21-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	170	55	240
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	13	9.1	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	52
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	52
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	69
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	AP1, grondwater
002	Grondwater (AS3000)	BP2, grondwater
003	Grondwater (AS3000)	CP3, grondwater

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551654 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 21-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal alle C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	AP1, grondwater
002	Grondwater (AS3000)	BP2, grondwater
003	Grondwater (AS3000)	CP3, grondwater

Paraaf :



Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551654 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 21-04-2010

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
 Projectnummer 210-VGe96
 Rapportnummer 11551654 - 1

Orderdatum 15-04-2010
 Startdatum 15-04-2010
 Rapportagedatum 21-04-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0937226	15-04-2010	15-04-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5962373	15-04-2010	15-04-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5962423	15-04-2010	15-04-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	B0937228	15-04-2010	15-04-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum
002	G5962424	15-04-2010	15-04-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5962425	15-04-2010	15-04-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	B0869155	15-04-2010	15-04-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerie

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551654 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 21-04-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	G5962416	15-04-2010	15-04-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	G5962418	15-04-2010	15-04-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage 3c : Toetsingsnormering grond en grondwater

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	13	17	49	49	10		60
Barium (*)	59	172	288	288	50	337,5	625
Cadmium	0,41	0,8	2,9	8,8	0,4	3,2	6
Cobalt	5	12	64	64	20	60	100
Koper	23	30	107	107	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,5	2,9	0,05	0,18	0,3
Lood	35	145	367	367	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	14	15	39	39	15	45	75
Zink	69	98	354	354	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,10	0,10	0,51	0,56	0,2	15,1	30
Tolueen	0,10	0,10	0,64	16,32	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,10	0,10	0,64	56,10	4	77,0	150
Xylenen	0,23	0,23	0,64	8,67	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM)	0,77	6,8	40	40			
Gechloroerde kwst.							
dichloormethaan	0,05	0,05	1,99	1,99	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,10	0,10	0,10	7,65	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,10	0,10	2,04	3,26	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,13	0,13	1,53	2,86	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,13	0,13	0,13	7,65	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,15	0,15	0,15	5,10	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,15	0,15	0,36	0,36	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,13	0,13	1,28	1,28	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,08	0,08	2,04	4,49	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,15	0,15	0,15	0,15	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,15	0,15	0,15	0,51	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,41	0,41	0,41	1,02	0,8	40	80
PCB (som)	0,010	0,010	0,26	0,51	0,01		0,01
Minerale olie	97	97	255	2550	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	5,1	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	3,7	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org.stof	5,1						
Minimum lutum	3,7						

(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	11	15	44	44	10		60
Barium (*)	49	142	237	237	50	337,5	625
Cadmium	0,35	0,7	2,5	7,6	0,4	3,2	6
Cobalt	4	10	54	54	20	60	100
Koper	19	26	92	92	15	45	75
Kwik	0,10	0,6	3,3	2,8	0,05	0,18	0,3
Lood	32	133	337	337	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	12	13	34	34	15	45	75
Zink	59	84	303	303	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,04	0,04	0,20	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,25	6,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,25	22,00	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,25	3,40	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM)	0,30	6,8	40	40			
Gechloroerde kwst.							
dichloormethaan	0,02	0,02	0,78	0,78	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	3,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,80	1,28	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,60	1,12	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	3,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	2,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,06	0,06	0,14	0,14	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,50	0,50	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,80	1,76	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,20	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,16	0,16	0,16	0,40	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,10	0,20	0,01		0,01
Minerale olie	38	38	100	1000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	2 Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters						
Lutumgehalte (%)	2 Minimum van 2% voor anorganische parameters						
Minimum org.stof	2						
Minimum lutum	2						

(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

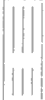
Bijlage 4 : Boorstaten

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

Blinde buis : 

Klei-afdichting : 

Filter : 

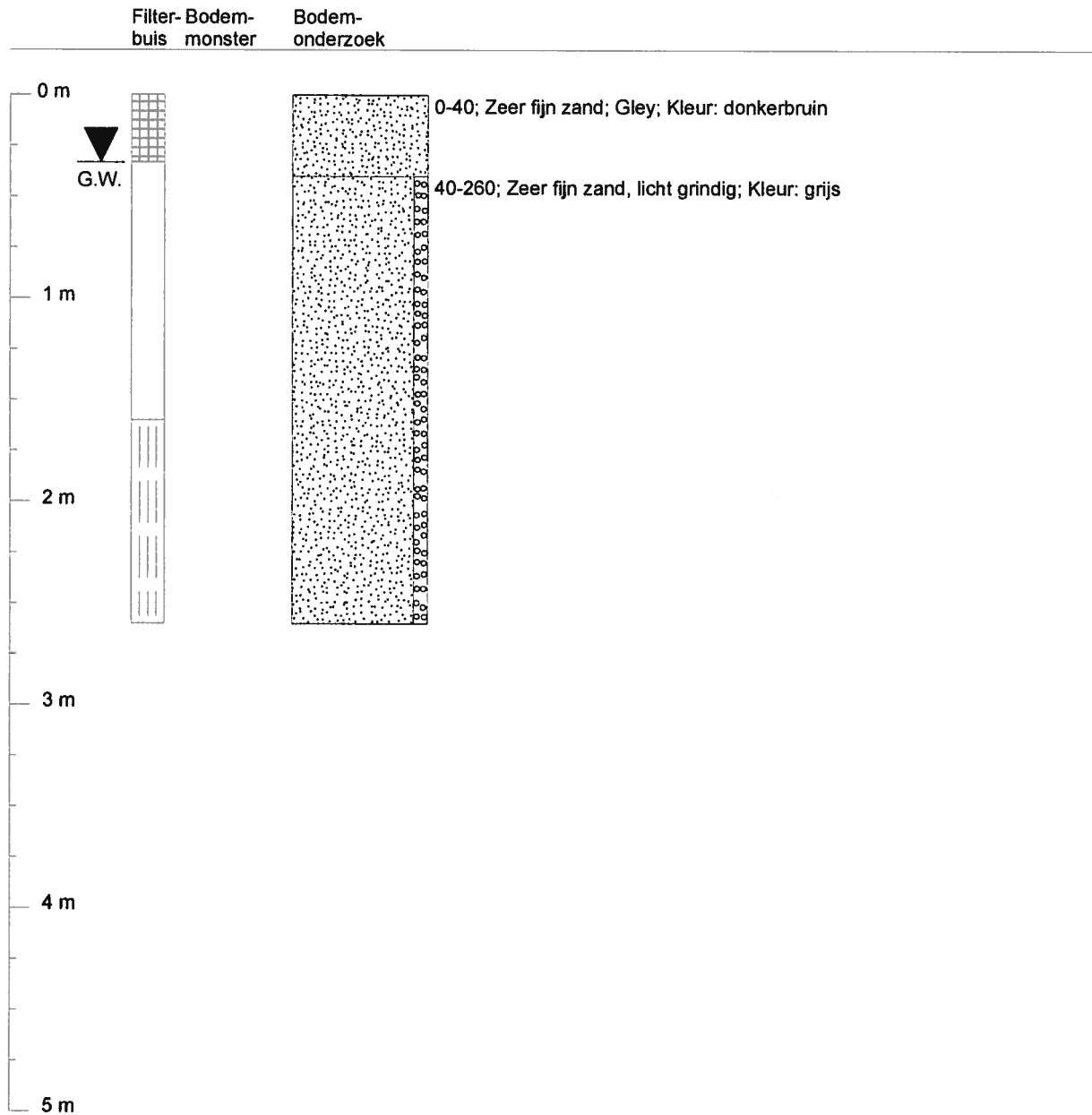
Grondwaterst. : 

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 

Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer CP3	Locatie Agrarisch perceel	Datum 7-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 14-4-2010

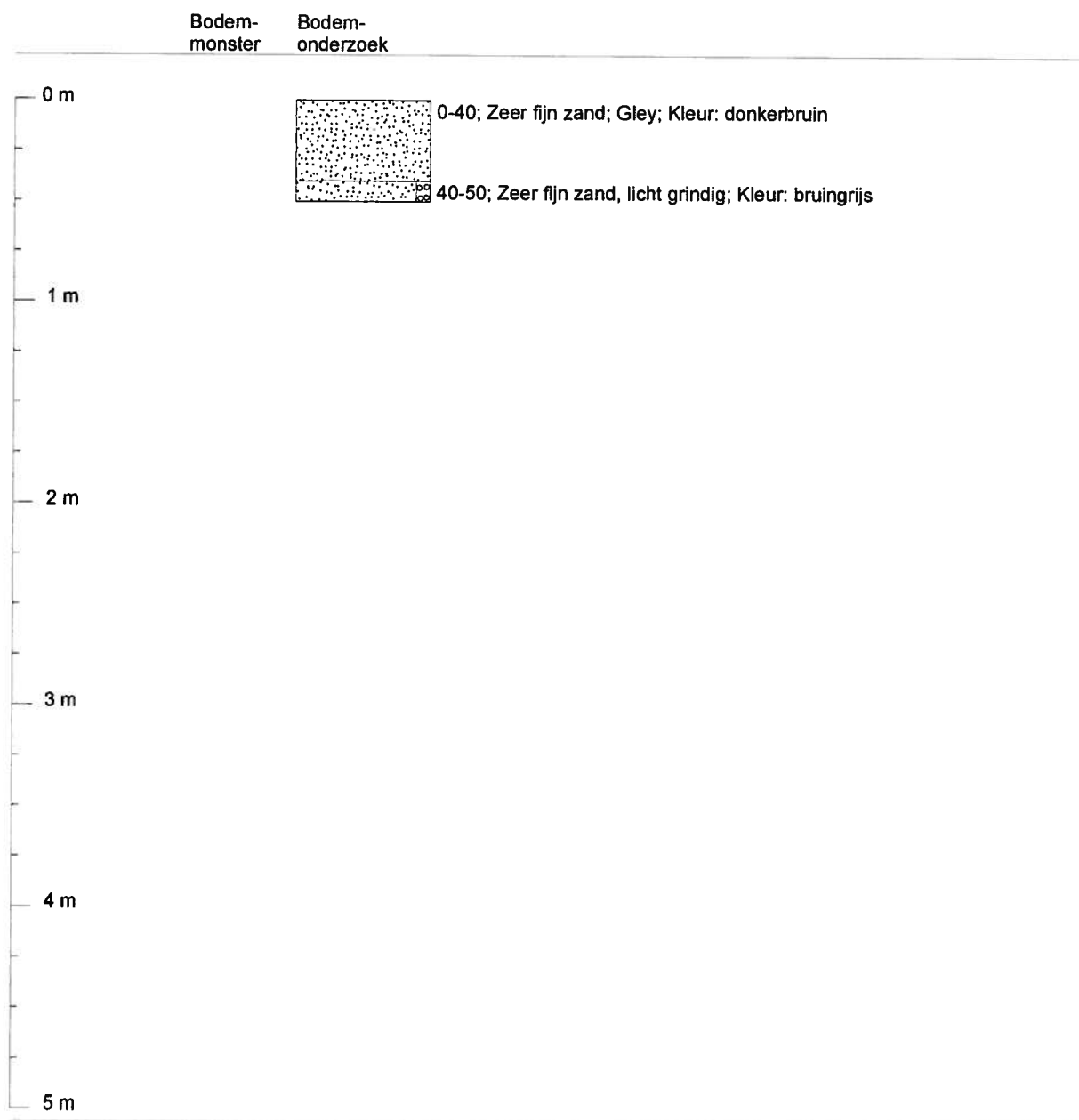
pH 6,21	EGV 563 µS/cm	Temperatuur 11,4 °C	Grondwaterstand 33 cm-mv
-------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------------------

Monsternemingsfilter

Diepte 260 cm-mv	Perforatie 160-260 cm-mv
----------------------------	------------------------------------

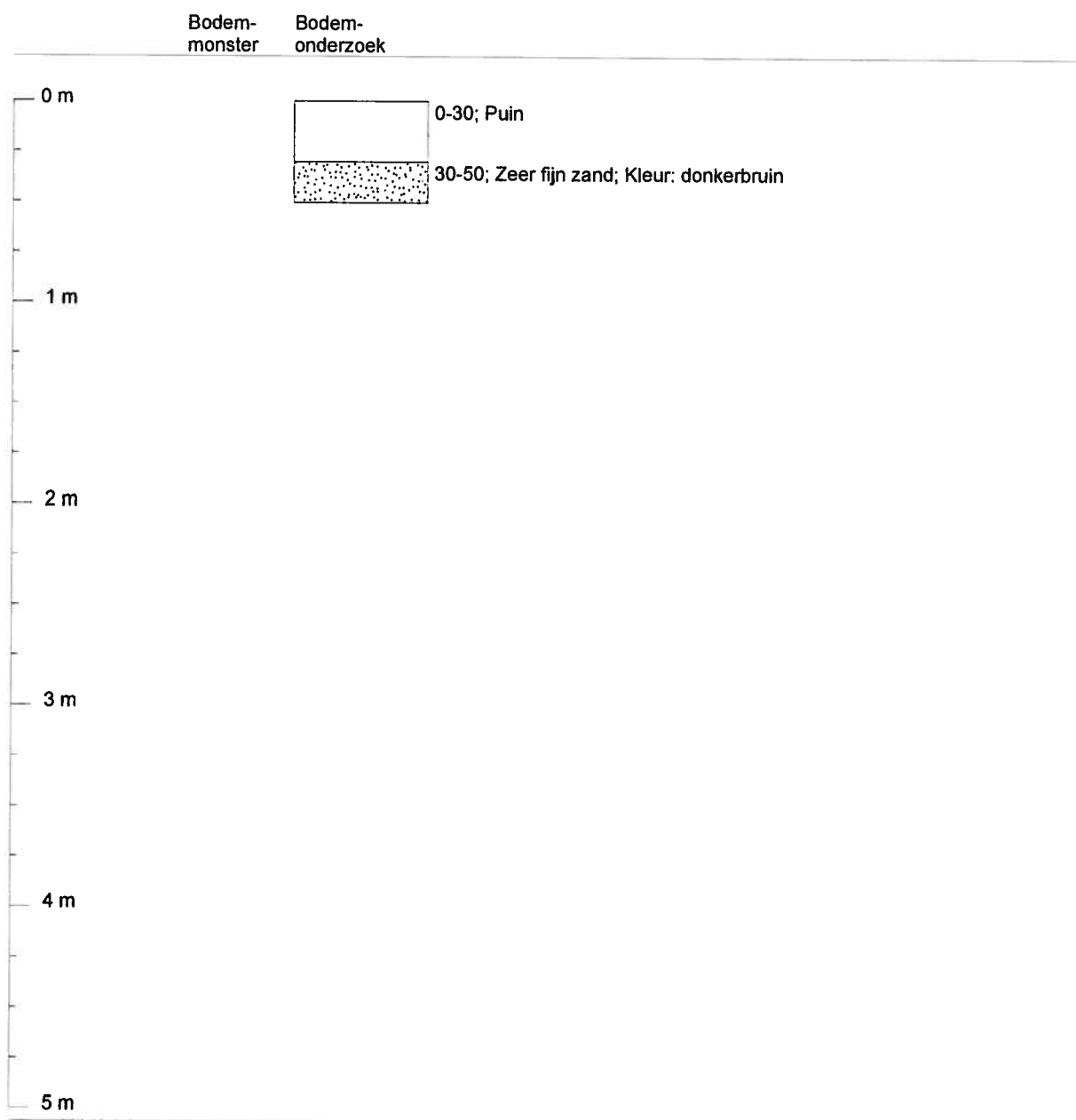
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer C1	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



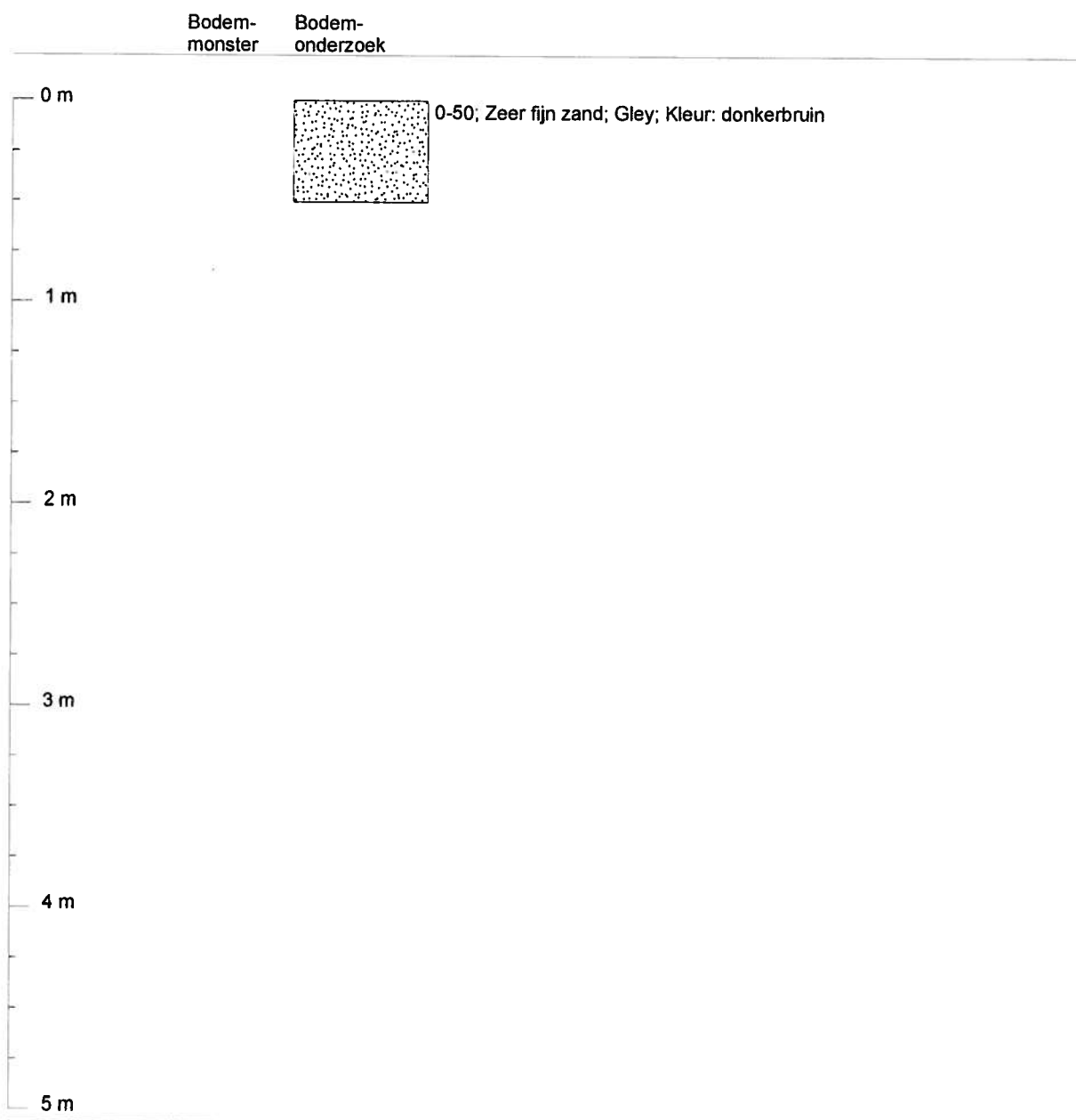
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer C2	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



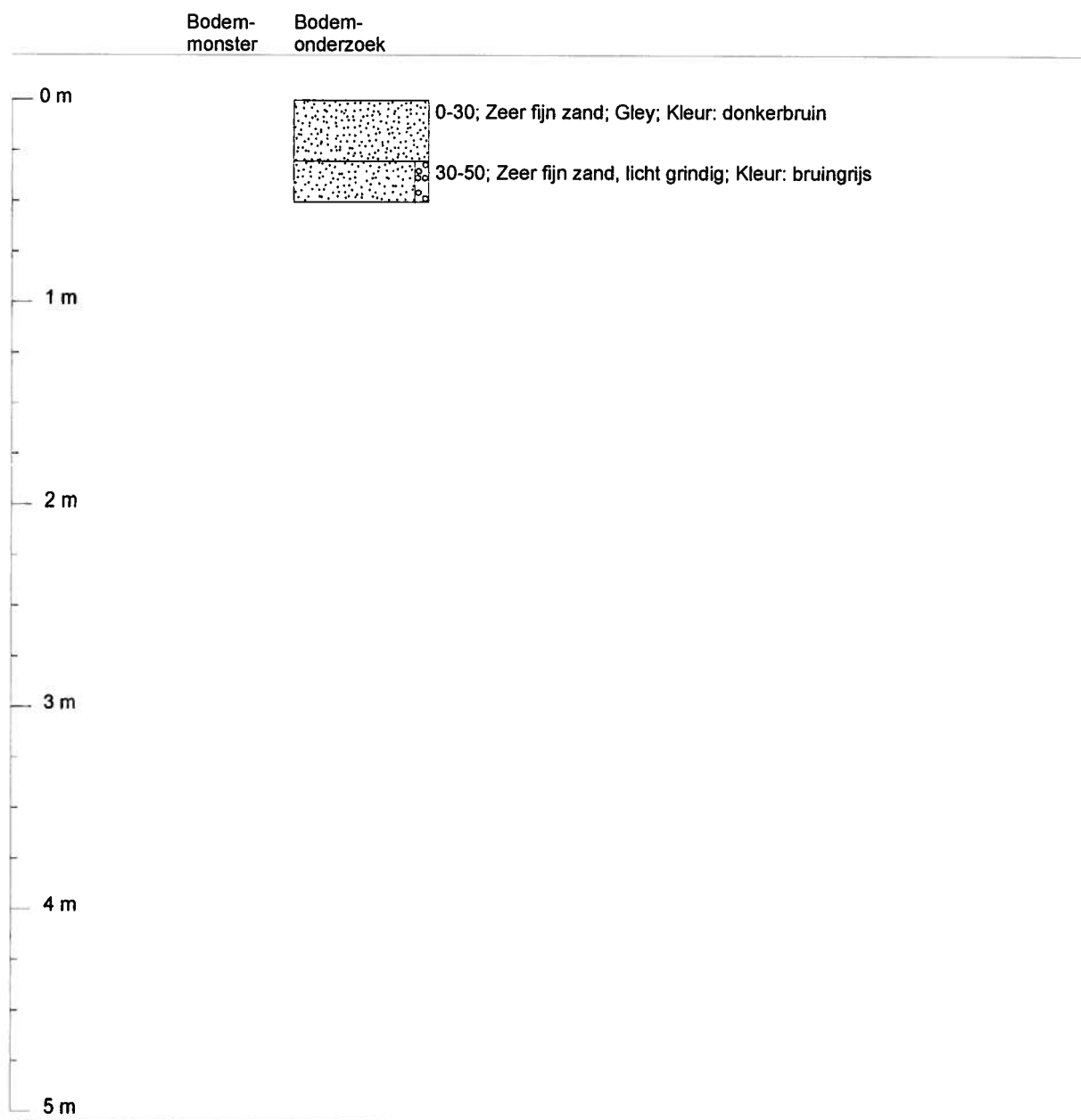
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer C3	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



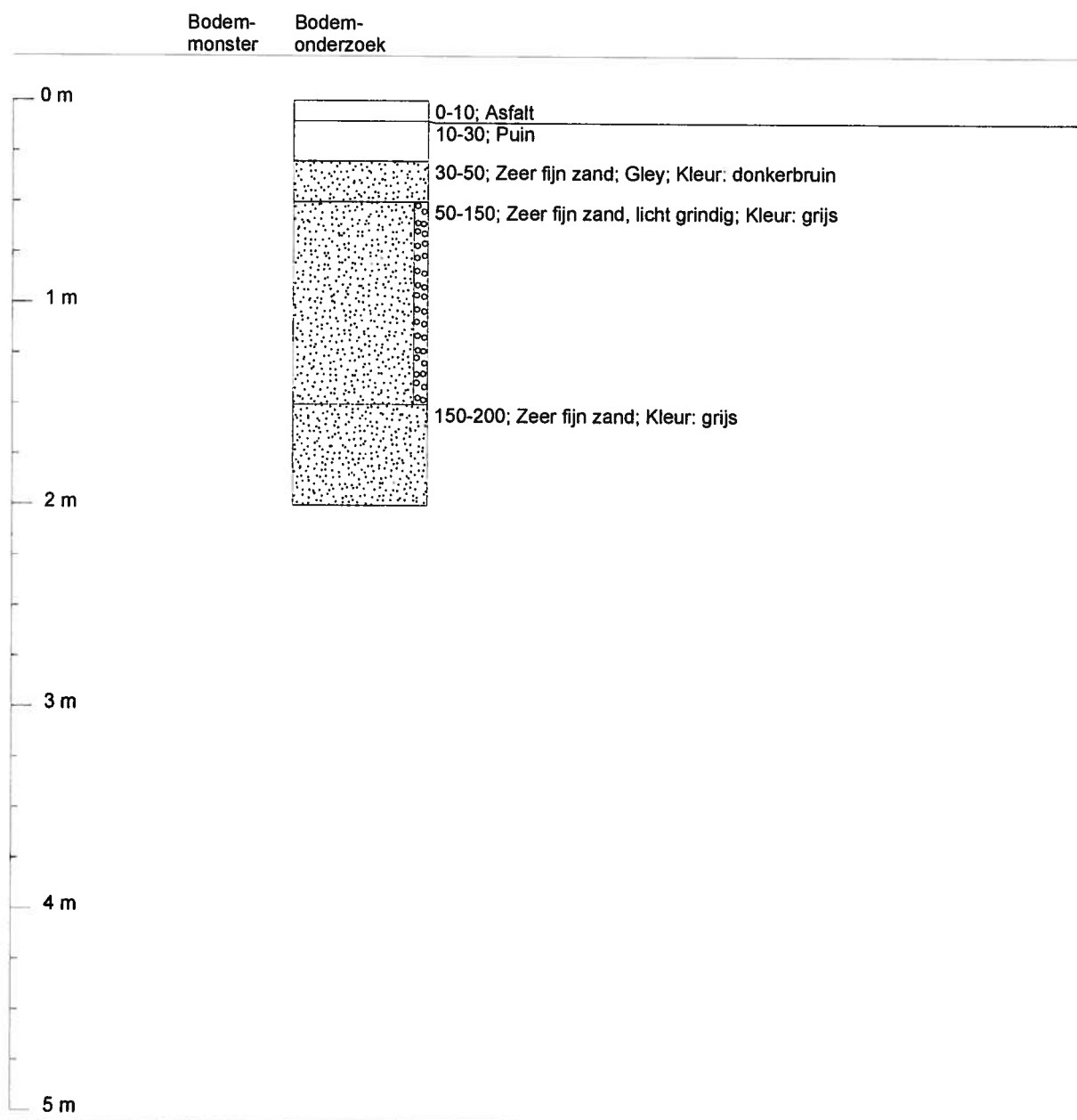
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer C4	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



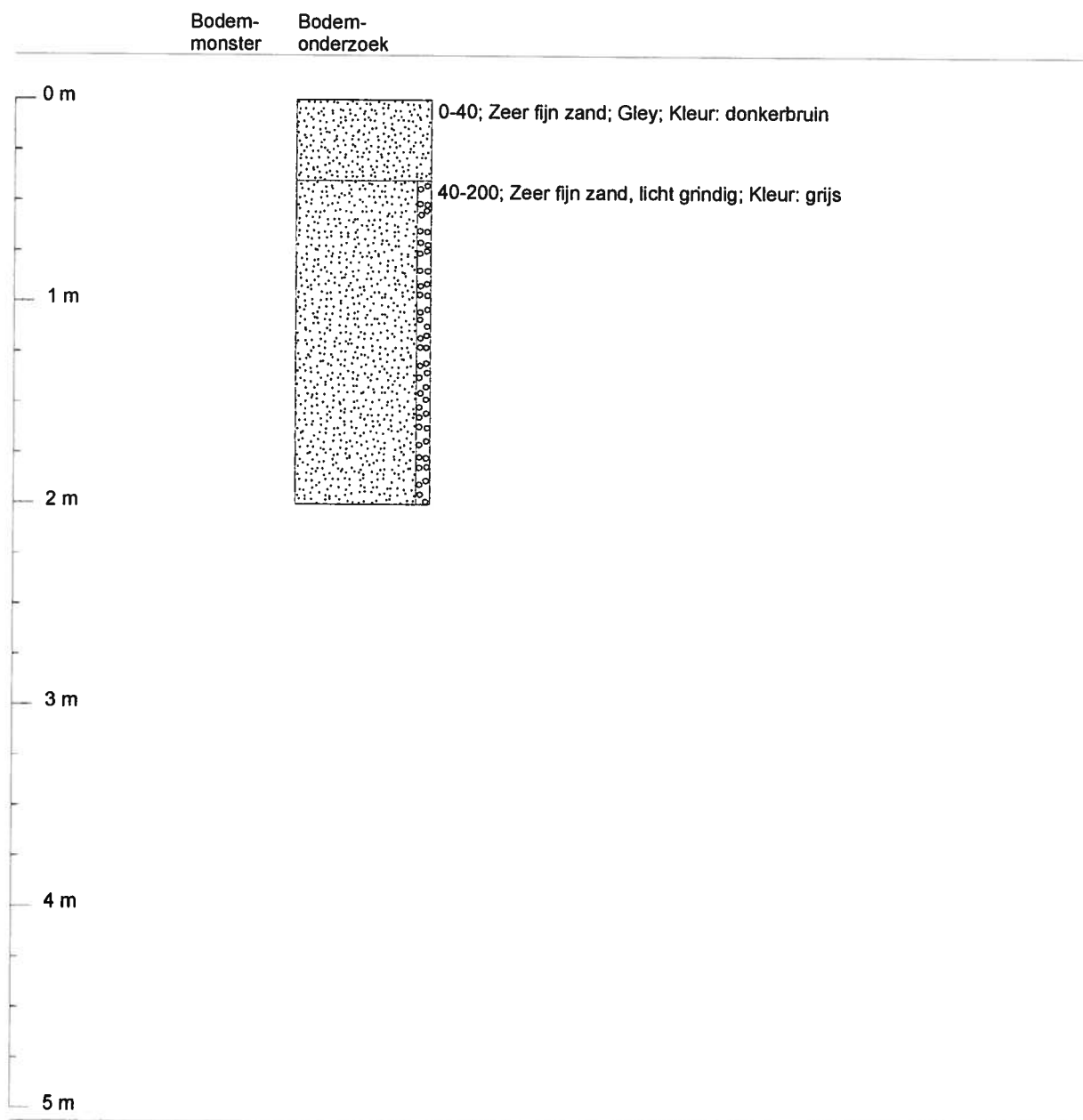
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer C5	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



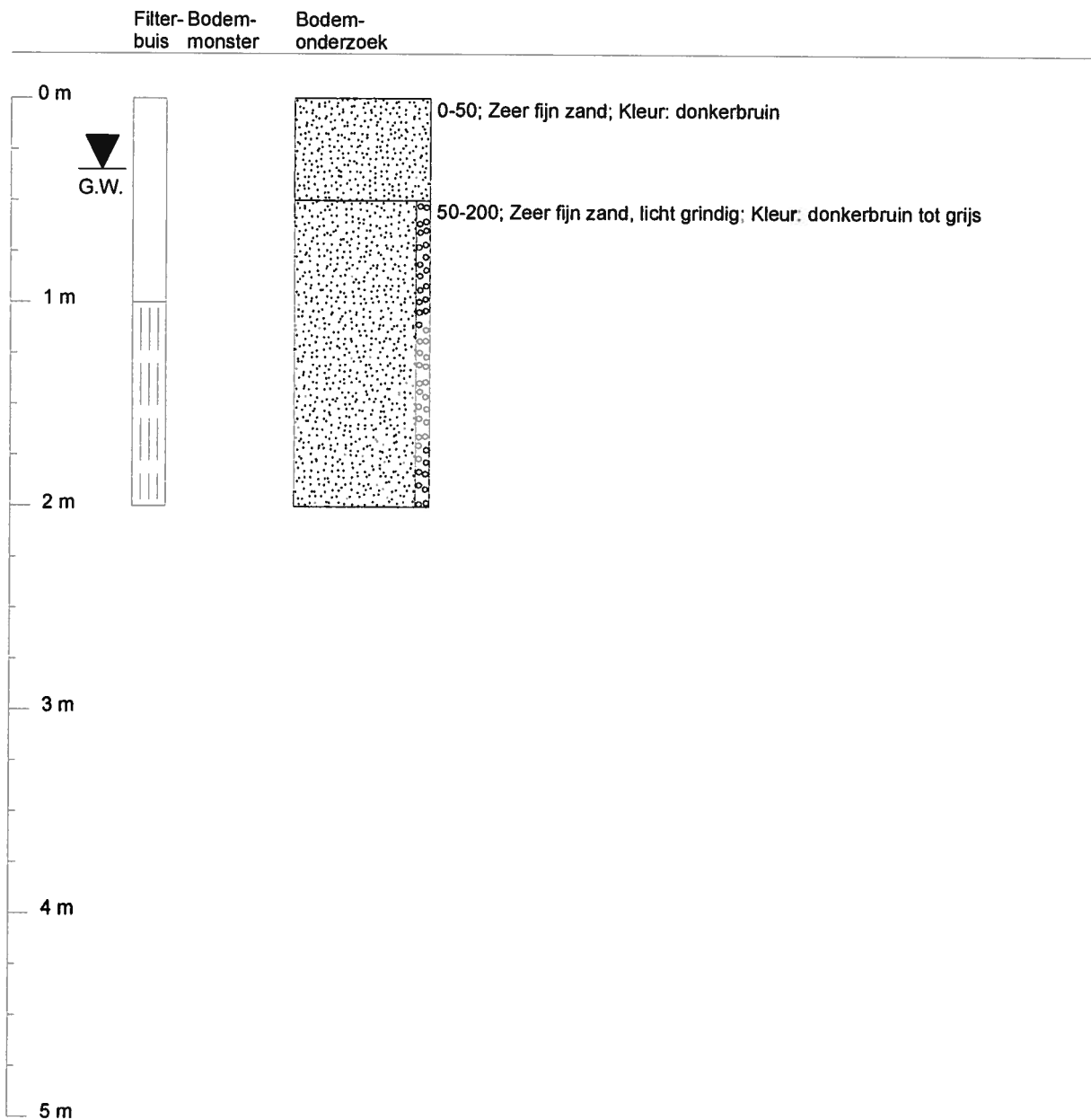
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer C6	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer BP2	Locatie Agrarisch perceel	Datum 1-2-1998
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

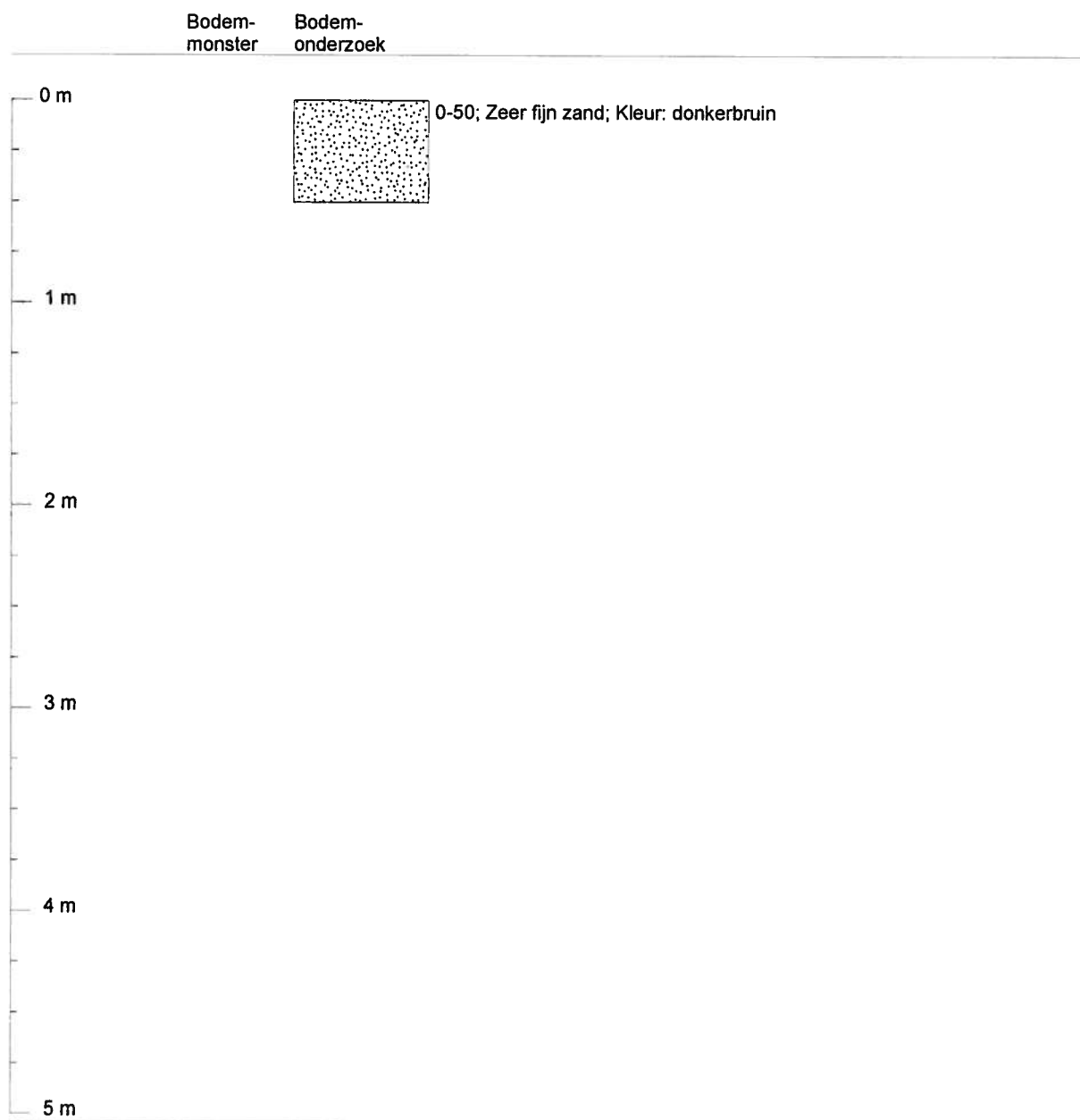
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 14-4-2010				Monsternemingsfilter	
pH 6,13	EGV 597 μ S/cm	Temperatuur 11,6 °C	Grondwaterstand 35 cm-mv	Diepte 200 cm-mv	Perforatie 100-200 cm-mv

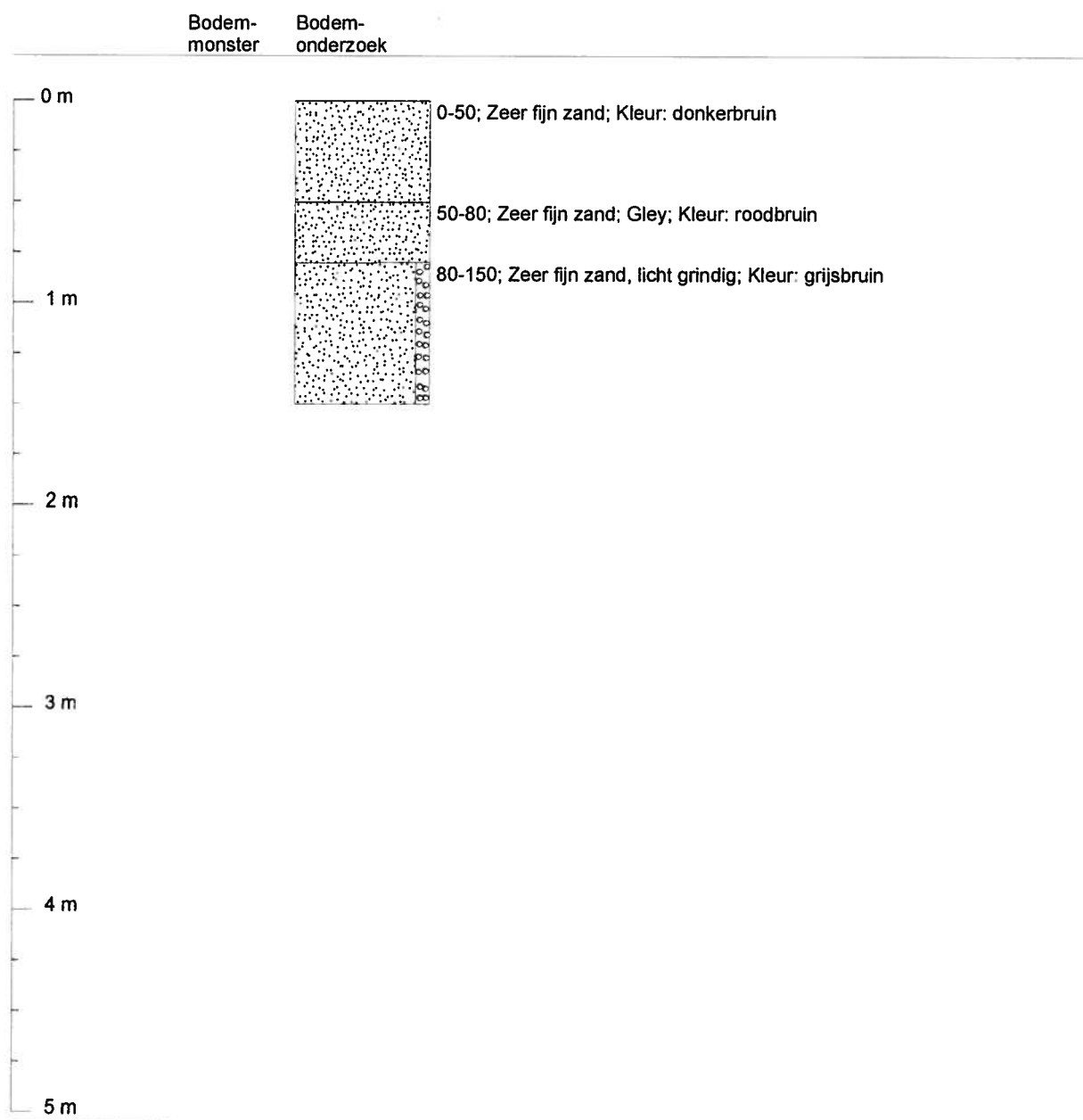
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer B1 t/m B3	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



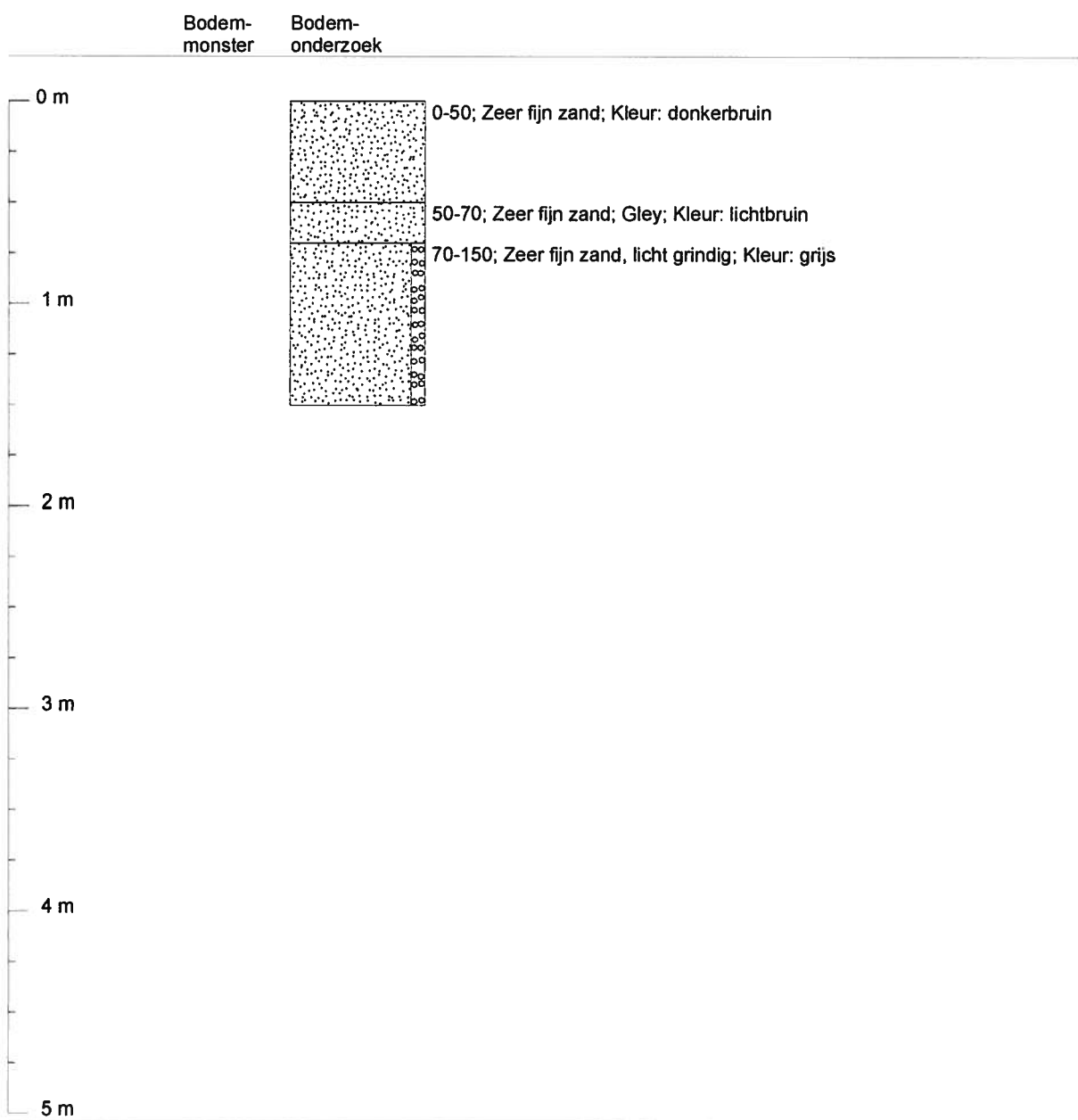
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer B4	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



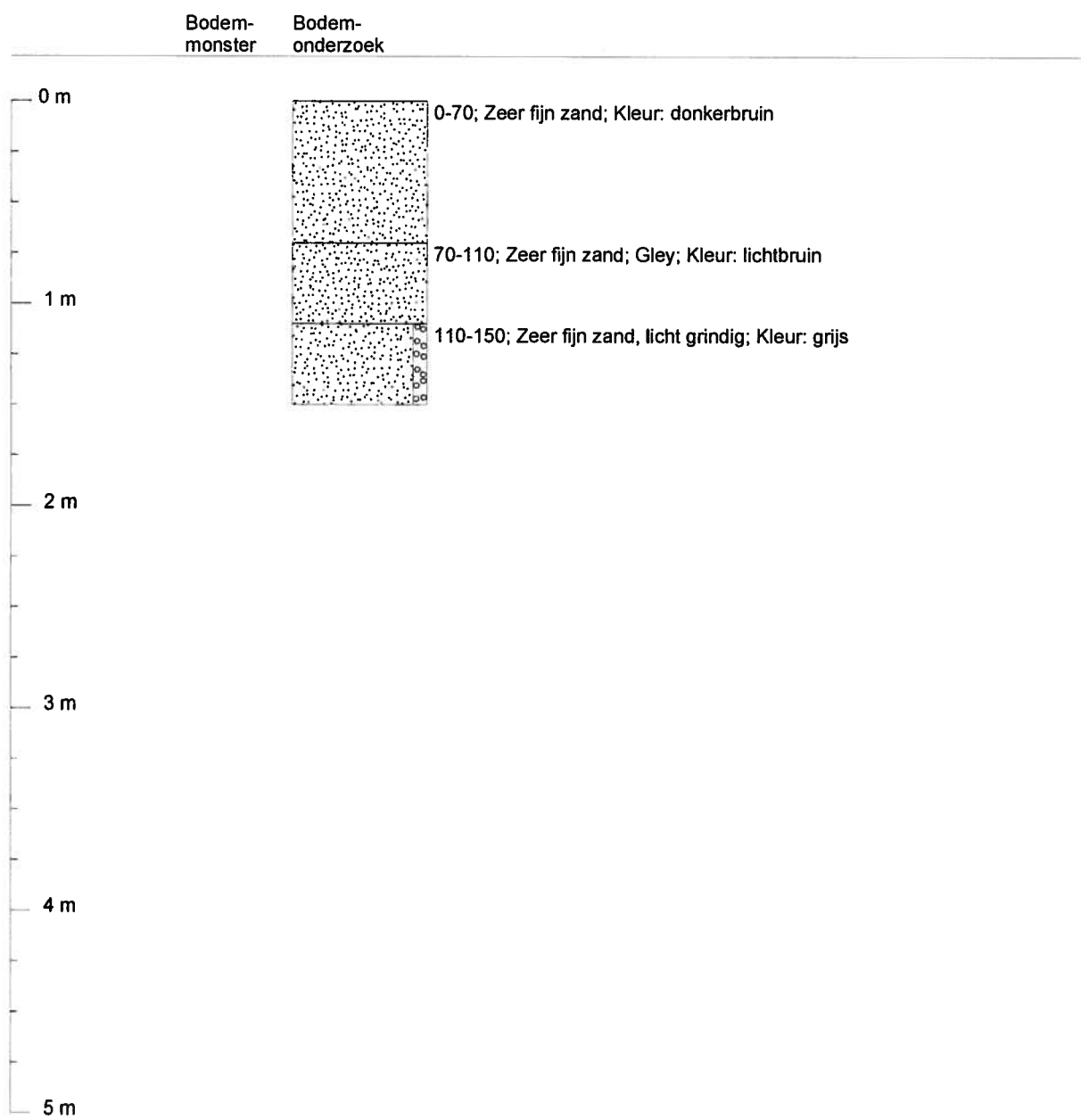
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer B5	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



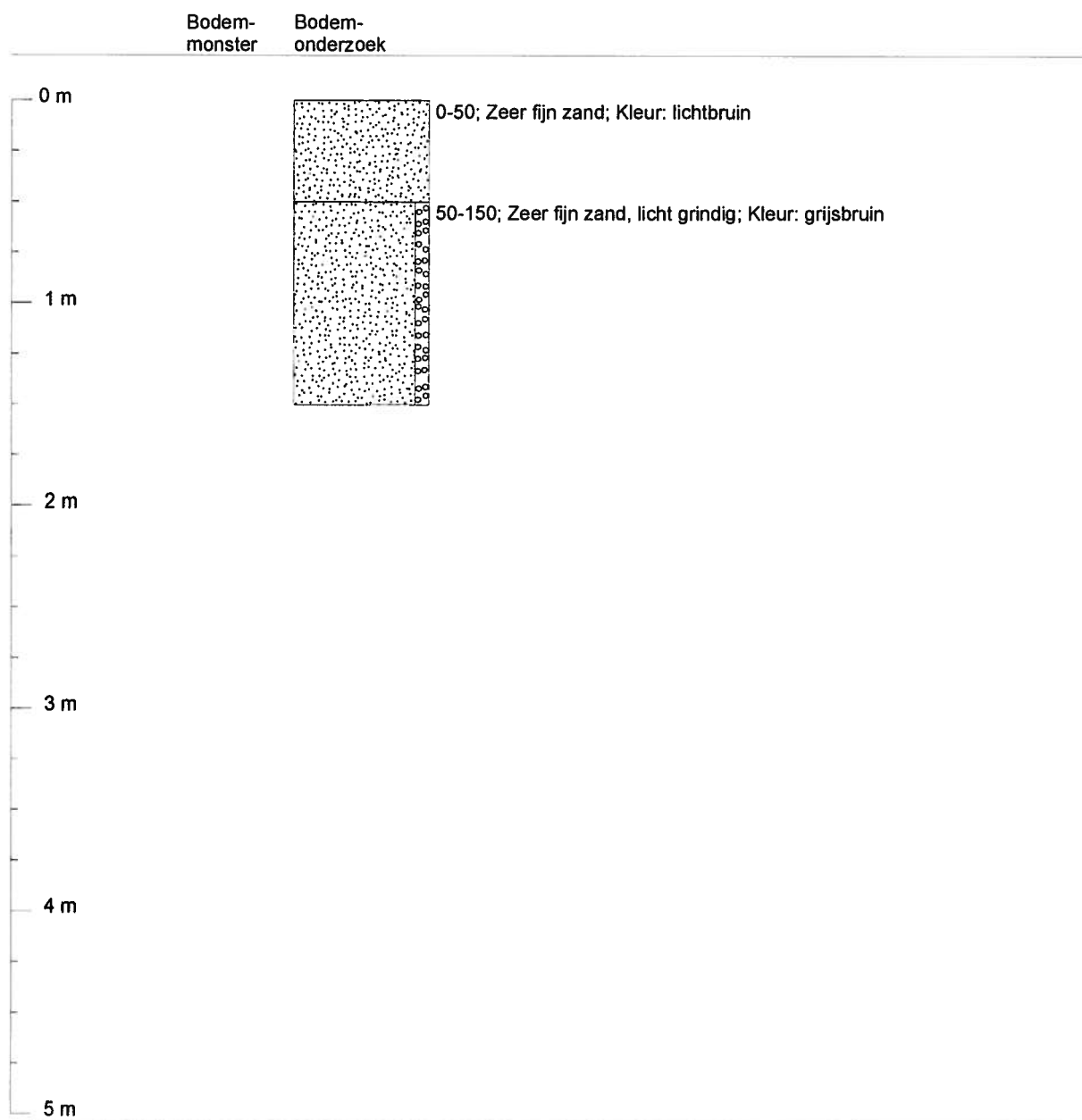
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer B6	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



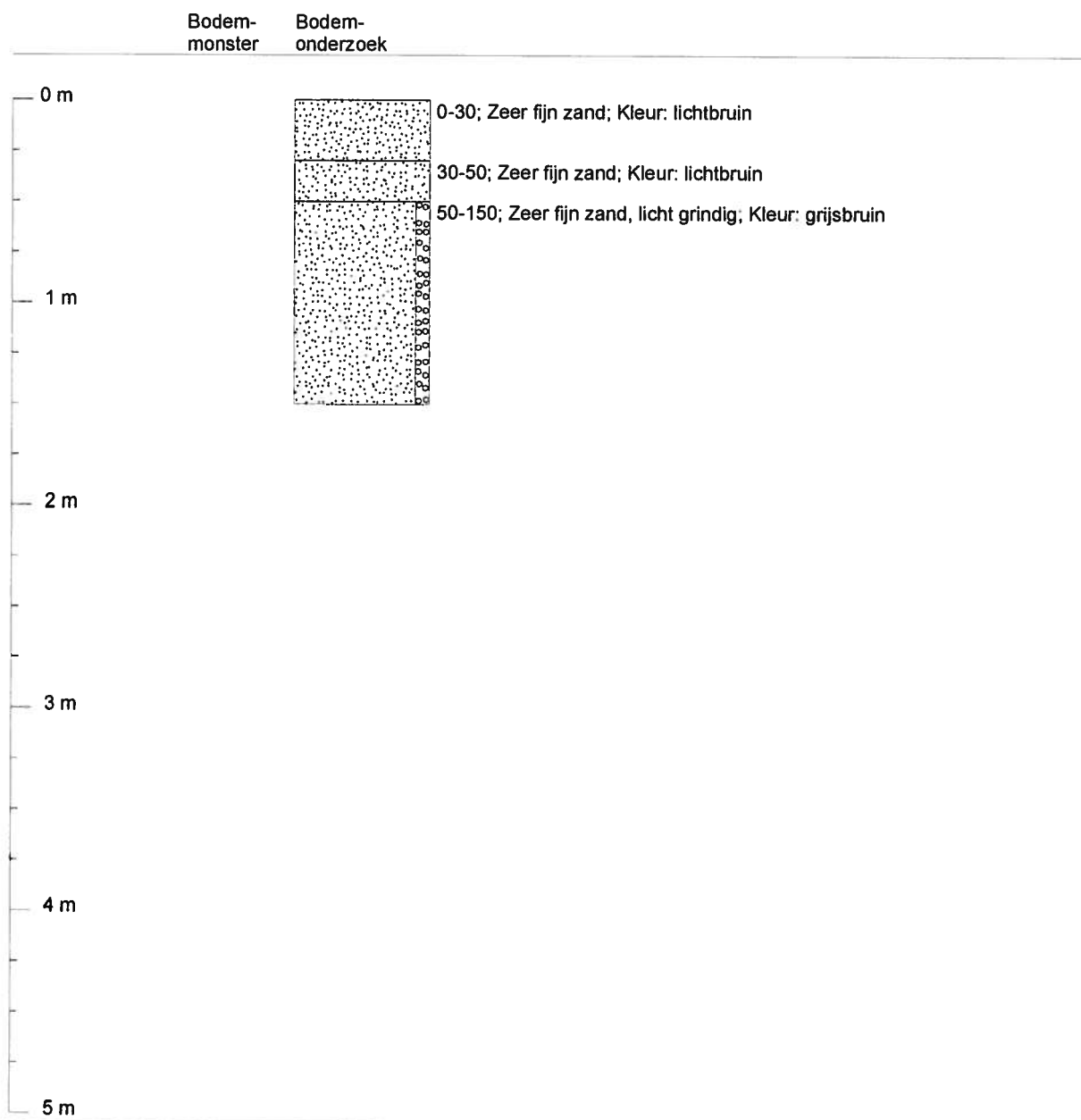
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer B7	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



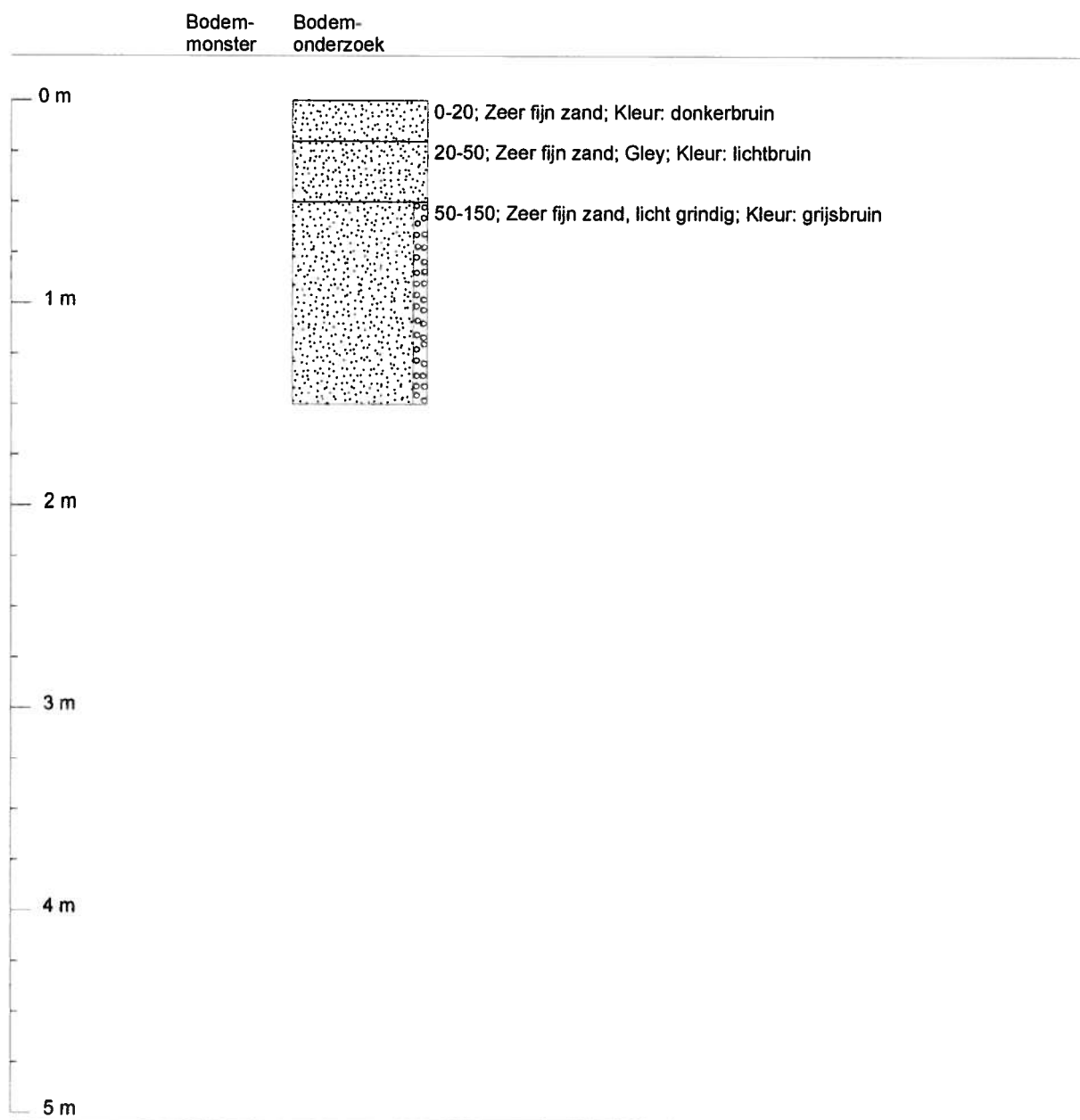
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer B8	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



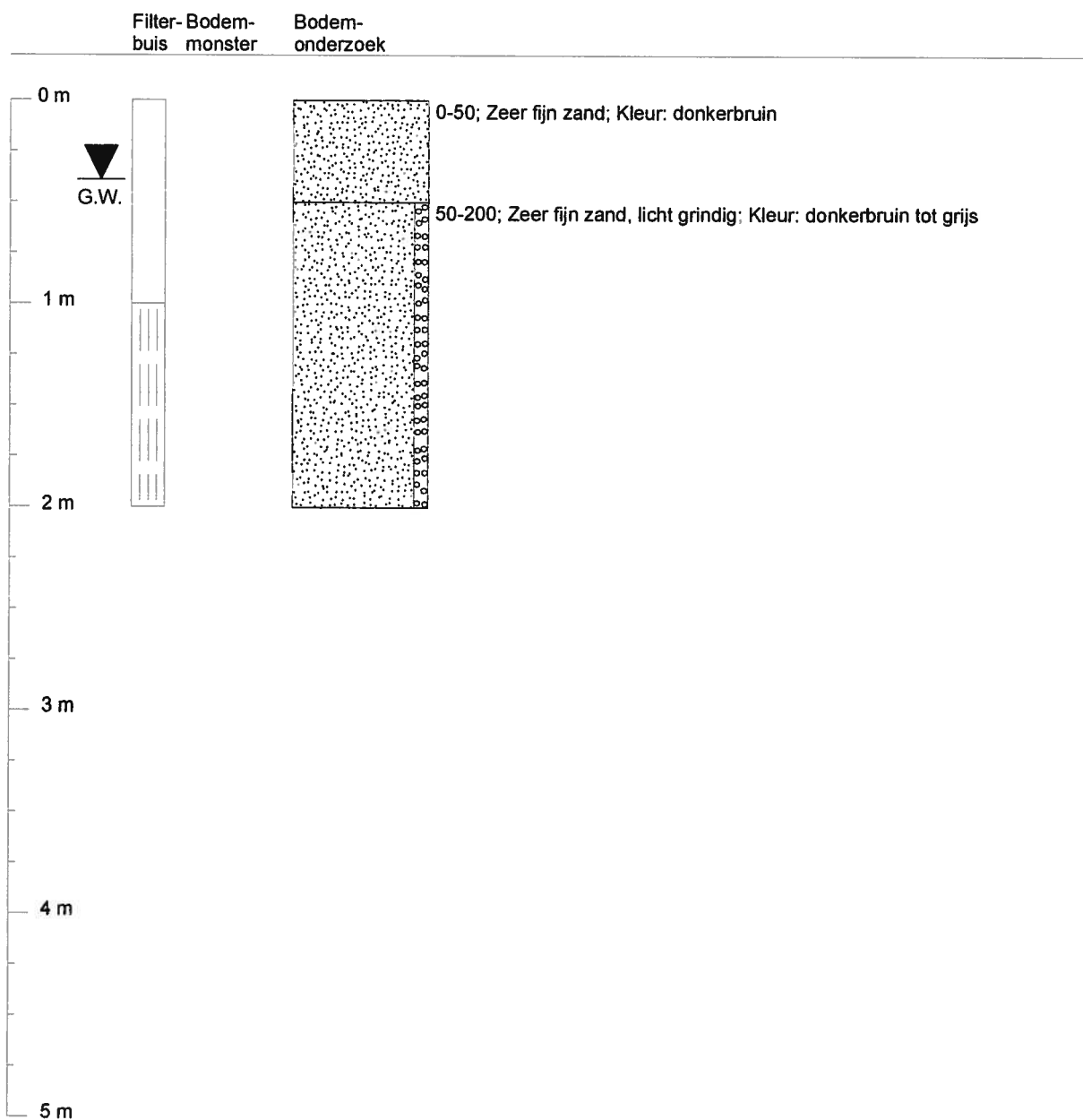
Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer B9	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer AP1	Locatie Agrarisch perceel	Datum 1-2-1998
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



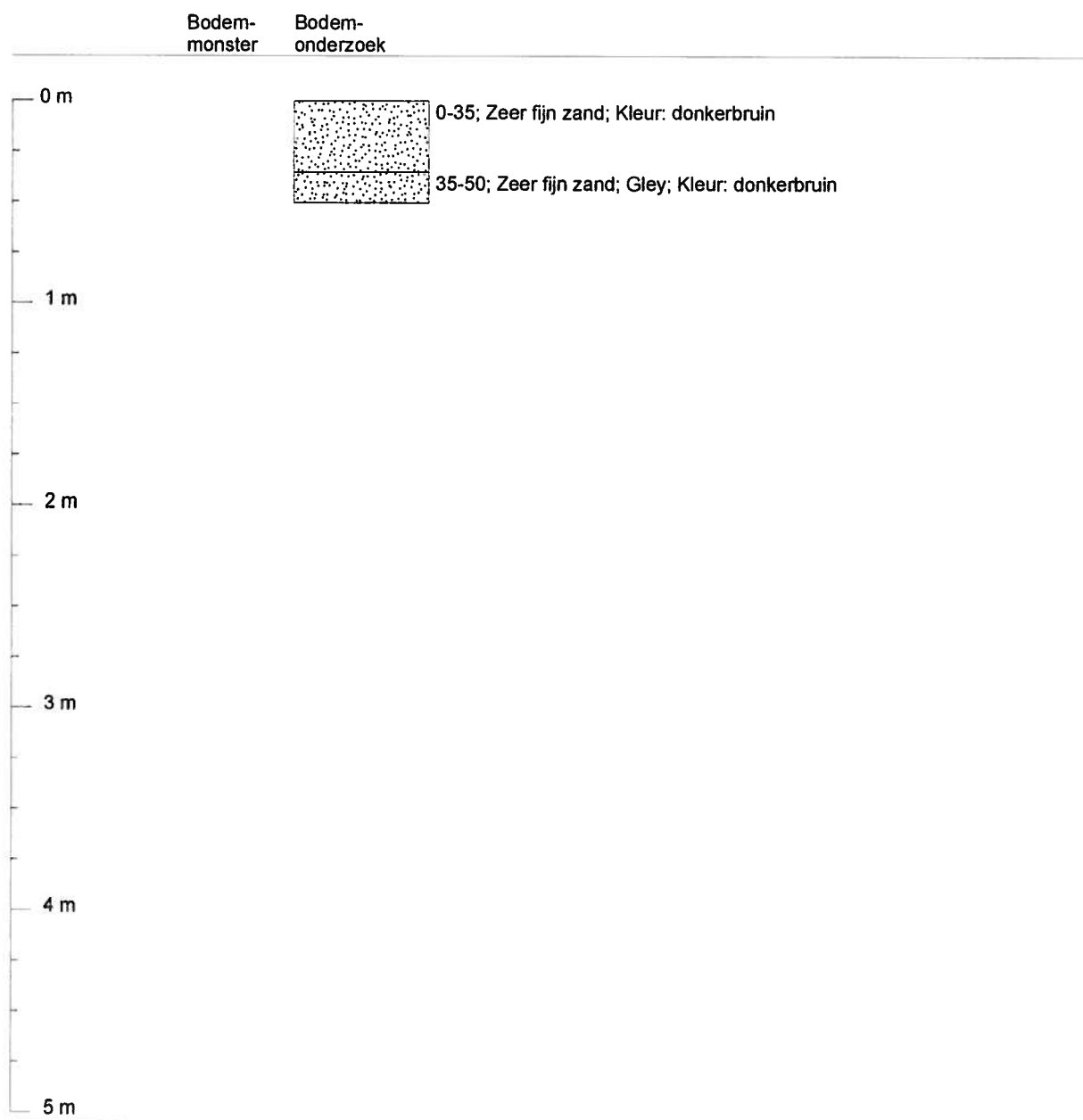
Grondwaterbemonstering: 14-4-2010

pH 6,30	EGV 525 μ S/cm	Temperatuur 10,7 °C	Grondwaterstand 39 cm-mv
-------------------	------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

Monsternemingsfilter	
Diepte 200 cm-mv	Perforatie 100-200 cm-mv

Projectcode 210-VGe96	Projectnaam Genooijerweg 96, Venlo	Boornummer A1 t/m A3	Locatie Agrarisch perceel	Datum 14-4-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Bijlage 5 : Reis-certificaat ondergrondse tank



KIWA N.V.

notariaat

Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

opdrachtgever

De Heer v. Melick
Genooierweg 57
Velden

SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag
van aardolie produkten

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREISTREED DOOR KIWA
(zie onder)

datum van melding

datum van sanering

14-1-1992

22-1-1992

plaats van de installatie (naam en adres)

Fazantweg

Vlden

Velden

omvang van de ondergrondse installatie

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
HBO	10.000	

controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren

de tankinstallatie is na leegzuigen:

☒ verwijderd, de tank(s) zijn naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

☐ inwendig gereinigd en gevuld met zand/lichtbeton/..... (onderstrepen c.q. invullen)

saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

uitvoering

verantwoordelijke
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

W. Hoeymakers

Vissers Oliehandel B.V.

H. Poels

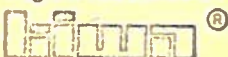
22-1-1992

registratie KIWA

registratienummer

datum

afd. KB



3-2-1992

Q 114

REIS 87/18

exemplaar certificaat bestemd voor

geel
groen
wit
blauw
rose

eigenaar
gemeente
KIWA
provincie
saneringsbedrijf

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI + LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

Nieuwe woning aan de Fazantweg te Venlo

Datum : 5 augustus 2010

Rapportnummer : 210-VFa-wl-lk-v3



Eerland
Certification

NEN-EN-ISO 9001: 2000

**Project : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
+ luchtkwaliteitsonderzoek aan de
Fazantweg te Venlo**

Opdrachtgever : Accon-AVM

Datum rapport : 5 augustus 2010

Rapportnummer : 210-VFa-wl-lk-v3

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2000

Van toepassing zijnde protocollen : --

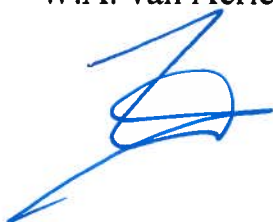
Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 22 november 2011

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle

Collegiale toets : Dhr. ing. R.J. Meyer

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
R. J. Meyer



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normering	2
2.1.	Wegverkeerslawaaï	2
2.2.	Luchtkwaliteit	4
3.	Verkeersgegevens omgeving	7
4.	Resultaten	9
4.1.	Wegverkeerslawaaï	9
4.2.	Luchtkwaliteit	11
5.	Conclusie	13

Bijlagen

Bijlage 1	: Luchtfoto
Bijlage 2a	: Invoergegevens akoestisch model
Bijlage 2b	: Invoergegevens ISL2
Bijlage 3a	: Resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 3b	: Resultaten ISL2 situatie 2010
Bijlage 3c	: Resultaten ISL2 situatie 2015
Bijlage 3d	: Resultaten ISL2 situatie 2020
Bijlage 4a	: Verkeersgegevens gemeente Venlo
Bijlage 4b	: Verkeersgegevens Rijkswaterstaat

1. Inleiding

Door Accon-AVM is aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek en een onderzoek luchtkwaliteit voor de bouw van een woning aan de Fazantweg te Venlo. In verband met de bouwaanvraag dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en de Wet luchtkwaliteit.

De woning is geprojecteerd in het invloedsgebied van de Rijksweg A67, Genooyerweg, Fazantweg en Oude Venloseweg. De locatie van de woning is in het buitenstedelijk gebied.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen op de verschillende gevels van de nieuwe woning worden bepaald ten gevolge van het wegverkeerslawaai. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de vigerende wet- en regelgeving.

Vervolgens zullen ten gevolge van de relevante wegen de parameters worden bepaald volgens de Wet luchtkwaliteit en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2009).

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

Op de eerste en tweede versie van de rapportage zijn door de gemeente Venlo de opmerking gemaakt dat de verkeersgegevens van de A67 via Rijkswaterstaat verkregen dienen te worden. Dit is in deze derde versie van de rapportage aangepast.

2. Normering

2.1. Wegverkeerslawaaai

In de Wet geluidhinder (1-1-2007) zijn voor wegverkeerslawaaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaai onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De geluidsdosis bij wegverkeerslawaaai wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als L_{den} en de eenheid is dB. L_{den} is een energetische middeling van de geluidwaarden in de dag-, avond- en nachtperiode.

De voorkeursgrenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen langs wegen bedraagt 48 dB. Bij overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde moeten ten eerste maatregelen aan de bron c.q. de overdrachtsweg worden overwogen.

Indien dit om bepaalde overwegingen niet mogelijk is dan kan de gemeente, onder bepaalde voorwaarden, hogere waarden toestaan, waarbij het dan maximaal toegestane geluidsniveau op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming en de maximale binnenwaarde weergegeven is in tabel 2.2.

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwe (buitenstedelijke) situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2006) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijksnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden, mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de woning als nieuwe situatie gezien dienen te worden. De Oude Venloseweg, Genooyerweg en Fazantweg (2 rijbanen) hebben een geluidzone van 250 meter. De rijksweg A67 (4 rijbanen) heeft een geluidzone van 400 meter.

De aftrek conform artikel 3.6 van het Besluit geluidhinder bedraagt voor de A67 -2 dB en voor de overige wegen -5 dB.

2.2. Luchtkwaliteit

In de Wet luchtkwaliteit is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan.

1. Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.
2. Het project leidt – al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Meer informatie over projectsaldering is te vinden in de Handreiking ‘Project-saldering luchtkwaliteit 2007’.
3. Het project draagt ‘niet in betekende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Hierbij wordt het begrip 'niet in betekende mate' gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10} . De 3%-grens geldt sinds 1 augustus 2009; de datum waarop het Kabinetsbesluit Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht is geworden. In het ‘Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ en de ‘Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

De grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit geven een niveau aan van de buitenluchtkwaliteit dat op het aangegeven tijdstip moet zijn bereikt.

Bij de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit dient rekening te worden gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. In het voorliggende rapport is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties zoals die ter beschikking worden gesteld door het RIVM.

Uit hoofdstuk 2, artikel 2, lid 3 van de regeling volgt dat op de volgende locaties geen beoordeling plaatsvindt van de luchtkwaliteit voor zwaveldioxyde, stikstofdioxyde, zwevende deeltjes, lood, benzeen en koolmonoxyde voor zover het betreft kwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid van de mens:

- a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is;
- b) bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- c) op de rijbaan van wegen; en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij inrichtingen gelden de volgende uitgangspunten.

- 1) Op het (niet voor het publiek toegankelijke) terrein van een inrichting of bedrijfsterrein waar meerdere inrichtingen zijn gelegen wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld. De richtlijn is daar niet van toepassing en er geldt geen beoordelingsplicht. Dit omvat mede de bedrijfsgebonden woning op een bedrijfsterrein.
- 2) Er wordt getoetst vanaf de grens van het terrein van de inrichting of bedrijfsterrein. In het algemeen is door afzettingen, hekken en borden e.d. duidelijk waar de terreingrens loopt en wordt de grens bepaald door het terrein waar de gebouwen, installaties, wegen, parkeerterreinen en laad- en los-faciliteiten en dergelijke zijn gelegen.

De Europese regelgeving (EU-richtlijn 2008/50/EG, mei 2008) per 1 januari 2009 in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd als de Beoordelingsrichtlijn Luchtkwaliteit.

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden:

Zwevende deeltjes (PM₁₀)

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

Concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM_{10}) buiten beschouwing gelaten. Per locatie in Nederland wordt de achtergrondconcentratie gecorrigeerd.

Stikstofdioxyde

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxyde (NO_2):

- 40 $\mu g/m^3$ als jaargemiddelde concentratie;
- 200 $\mu g/m^3$ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Voor stikstofdioxyde gelden de volgende plandrempels tot 2010:

- 44 $\mu g/m^3$ als jaargemiddelde concentratie in 2008;
- 42 $\mu g/m^3$ als jaargemiddelde concentratie in 2009;
- 220 $\mu g/m^3$ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2008
- 210 $\mu g/m^3$ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden in 2009.

Zwaveldioxyde

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor zwaveldioxyde (SO_2):

- 350 $\mu g/m^3$ als uurgemiddelde concentratie, die 24 keer per jaar mag worden overschreden;
- 125 $\mu g/m^3$ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 3 keer per jaar mag worden overschreden.

Koolmonoxyde

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarde voor koolmonoxyde (CO):

- 10.000 $\mu g/m^3$ als 8-uurgemiddelde concentratie.

3. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen in de directe omgeving van de nieuwe woning zijn gegeven in tabellen 3.1a en 3.1b. Voor de rijksweg A67 zijn deze afgeleid van verkeersgegevens van Rijkswaterstaat. De verkeersgegevens voor het jaar 2020 zijn door Rijkswaterstaat ter beschikking gesteld. De volledige verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 4b.

Voor de Oude Venloseweg, Genooyerweg en Fazantweg zijn de verkeersgegevens opgevraagd bij de gemeente Venlo. Voor de Oude Venloseweg (identiek aan de Sint Urbanusweg) zijn deze opgenomen in bijlage 4a. De autonome groei is door de gemeente bepaald op 1,5%.

Tabel 3.1a : Verkeersgegevens t.b.v. luchtkwaliteit

Weg	Etm.int. in 2020	Snelheids- type	Wegtype	Bomen- factor	LV [%]	MV [%]	ZV [%]
A67 richting Velden	37.900	A	4	1	60,53	6,37	33,1
A67 richting Zaarderheiken	33.000	A	4	1	60,89	6,32	32,79
Fazantweg	500	B	4	1.25	95	3	2

Snelheidstypen:

- A. Snelweg
- B. Buitenweg
- C. Doorstromend stadsverkeer
- D. Normaal stadsverkeer
- E. Stagnerend stadsverkeer

Wegtypen:

- 1. Bebouwing aan beide zijden
- 2. Bebouwing aan beide zijden (street canyon)
- 3. Half open gebied
- 4. Basis type
- 5. Open gebied

Bomenfactor

- 1.00 geen of weinig bomen
- 1.25 bomen minder dan 15 m uit elkaar; toppen raken elkaar niet
- 1.50 boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg

Voor alle wegen zijn geen parkeerbewegingen aangehouden.

De volledige gegevens voor het ISL2-model zijn opgenomen in bijlage 2b.

Tabel 3.1b : Verkeersgegevens t.b.v. wegverkeerslawaaai

Weg	Etm.int. in 2020	Wegdektype	Etmaal- periode	Uurint. [%]	LV [%]	MV [%]	ZV [%]
A67 richting Velden	37.900	ZOAB	Dag Avond Nacht	6,3 3,26 1,41	65,3 60,3 39,8	6,3 5,6 8,4	28,4 34,1 51,8
A67 richting Zaarderheiken	33.000	ZOAB	Dag Avond Nacht	6,31 3,26 1,41	65,6 60,6 40,2	6,2 5,6 8,4	28,1 33,8 51,4
Oude Venloseweg	4.040	Asfalt met slijtlaag	Dag Avond Nacht	7,16 2,36 0,58	94,1 98,0 96,8	2,9 0,9 2,6	3,0 1,1 0,6
Genooyerweg	500	Asfalt met slijtlaag	Dag Avond Nacht	6,67 3,75 0,63	95	3	2
Fazantweg	500	Asfalt met slijtlaag	Dag Avond Nacht	6,67 3,75 0,63	95	3	2

De rijsnelheid op de Rijksweg A67 bedraagt 120 km/h voor het lichte verkeer en 80 km/h voor het vrachtverkeer.

De volledige invoergegevens voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2a.

4. Resultaten

4.1. Wegverkeerslawaaï

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald ten gevolge van de Oude Venloseweg, Genooyerweg, Fazantweg en A67. De berekeningen zijn uitgevoerd op waardenhoogten van 1.5, 5.0 en 7.5 meter, welke als maatgevend kan worden beschouwd voor de begane grond, eerste en tweede verdieping.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (2006) en hiervoor is gebruik gemaakt van een computerprogramma van DGMR (Geomilieu V1.60). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor, die is gebruikt bij de berekeningen, bedraagt 0.9, zijnde een gedeeltelijk onverhard oppervlak. De harde vlakken, zoals wegen, zijn afzonderlijk ingevoerd met een bodemfactor van 0. Verder is voor de hoogteligging van de A67 gebruik gemaakt van een hoogtelijk met hoogtes tussen 4 en 4,5 m+mv.

De geluidsbelastingen ten gevolge van de Fazantweg en A67 zijn in onderstaande tabel weergegeven. Hierin zijn telkens de waarde op de begane grond / 1^e verdieping / 2^e verdieping gegeven. Voor de Oude Venloseweg en de Genooyerweg worden nergens de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen L_{den} inclusief aftrek conform artikel 3.6 RMG

Rekenpunt	L_{den} [dB]		
	Fazantweg	A67	Cumulatief
1. Voorgevel	50/50/49	56/59/60	60/62/63
2. Linker zijgevel	45/45/45	53/56/57	56/59/59
3. Rechter zijgevel	44/45/45	51/54/57	55/57/60
4. Achtergevel	--	34/38/38	41/44/44

Opmerkingen tabel 4.1:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2a
- : de cumulatieve geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 3.6 RMG

De geluidsniveaus op de voorgevel, linker en rechter zijgevel zijn hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ook wordt de maximale grenswaarde van 53 dB overschreden op de voorgevel (alle hoogten) en linker en rechter zijgevel (1^e en 2^e verdieping).

Maatregelen aan de bron (ander asfalt) of aan de overdrachtsweg (geluidwal of -scherm) zijn niet reëel vanwege stedenbouwkundige en financiële redenen. Ander asfalt op de A67 over een afstand van ongeveer 200 meter levert een kostenpost van ongeveer € 160.000 excl. BTW. Een scherm/wal is niet gewenst in het straatbeeld ter plaatse en levert bovendien een kostenpost van ongeveer € 70.000 excl. BTW (70 meter lengte). De kosten voor een scherm langs de A67 over een lengte van 200 meter levert een kostenpost van ongeveer € 200.000 excl. BTW.

Voor de woning kan alleen een hogere waarde worden aangevraagd indien de voorgevel en de beide zijgevels (alleen 1^e verdieping) als zogenaamde dove gevels worden ingericht. Een dove gevel is een gevel waar geen te openen delen zijn gerealiseerd ter plaatse van verblijfsruimten. Hierbij wordt er van uitgegaan dat op de tweede verdieping geen verblijfsruimten worden gerealiseerd. Indien dit wel zo is dan dienen ook de linker en rechter zijgevel op deze verdieping als dove gevel te worden uitgevoerd.

Omdat de achtergevel van de woning als geluidluw geldt, wordt in het kader van de ruimtelijke ordening voldaan aan de eis van een goed woon- en leefklimaat. Hieraan wordt voldaan omdat op de achtergevel een geluidniveau van ruimschoots lager dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) wordt gerealiseerd en tevens meer dan 10 dB lager dan het geluidsniveau op de voorgevel.

Door hiermee in het ontwerp van de woning rekening te houden (vooral aandacht voor de spuiventilatie van de verblijfsruimten), kan de woning op grond van vigerende wet- en regelgeving worden gerealiseerd.

4.2. Luchtkwaliteit

Met behulp van de verkeersgegevens, zoals in hoofdstuk 3 (tabel 3.1a) gegeven, zijn berekeningen uitgevoerd van de concentraties van de parameters volgens de Wet luchtkwaliteit door het verkeer op de nabij gelegen (relevante) wegen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma ISL2 V3.00 van DGMR, dat gebaseerd is op standaard rekenmethode 2 zoals door het ministerie van VROM ter beschikking is gesteld. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het huidige jaar 2010 en de toekomstjaren 2015 en 2020. De achtergrondconcentraties die gehanteerd worden bij de berekeningen zijn voor dezelfde jaren als de rekenjaren.

Voor alle modellen zijn de hogere verkeersgegevens gehanteerd voor 2020. Hiermee wordt een worst case scenario berekend.

Uit de berekeningen volgt dat door het verkeer in de omgeving van het bouwplan er geen overschrijdingen optreden in de jaargemiddelde en daggemiddelde concentraties. In de resultaten is de zeezoutcorrectie verdisconteerd.

De concentraties voor fijn stof en stikstofdioxyde nemen af richting de beide toekomstjaren.

De resultaten voor fijn stof en stikstofdioxyde in het maatgevende jaar 2010 zijn weergegeven in tabel 4.2. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 3b en 3c.

Tabel 4.2: Resultaten fijn stof en stikstofdioxyde voor situatie 2010

Parameter	Norm [µg/m ³]	Conc. 2010 [µg/m ³]	Achtergrond- concentratie [µg/m ³]	Voldoet aan norm
Stikstofdioxyde NO ₂	40	29,44	19,70	Ja
Zwevende delen PM ₁₀	40	25,20	24,40	Ja

De optredende concentraties (inclusief het achtergrondniveau) worden in hoofdzaak bepaald door het ter plaatse heersende achtergrondniveau.

Aangezien de woning wordt gerealiseerd op een positie waar ruimschoots wordt voldaan aan de normen van de Wet luchtkwaliteit, mag worden gesteld dat op grond van luchtkwaliteit geldt dat een goed woon- en leefklimaat is gegarandeerd. Dit het uitgangspunt voor een goede ruimtelijke ordening.

5. Conclusies

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt bij nieuwbouw van woningen 48 dB. Verder is conform de Wet geluidhinder, Afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde woningen (in buitenstedelijk gebied) onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 dB mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de A67 en de Fazantweg de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Ten gevolge van de A67 wordt tevens de maximale grenswaarde van 53 dB overschreden (zie tabel 4.1).

Maatregelen aan de bron (bv. geluidsreducerend asfalt) of in de overdrachtsweg (geluidwal of -scherm) zijn vanwege financiële en stedenbouwkundige redenen niet reëel. Een hogere waarde is alleen mogelijk indien de voorgevel en de zijgevels (alleen 1^e verdieping) als dove gevels worden uitgevoerd.

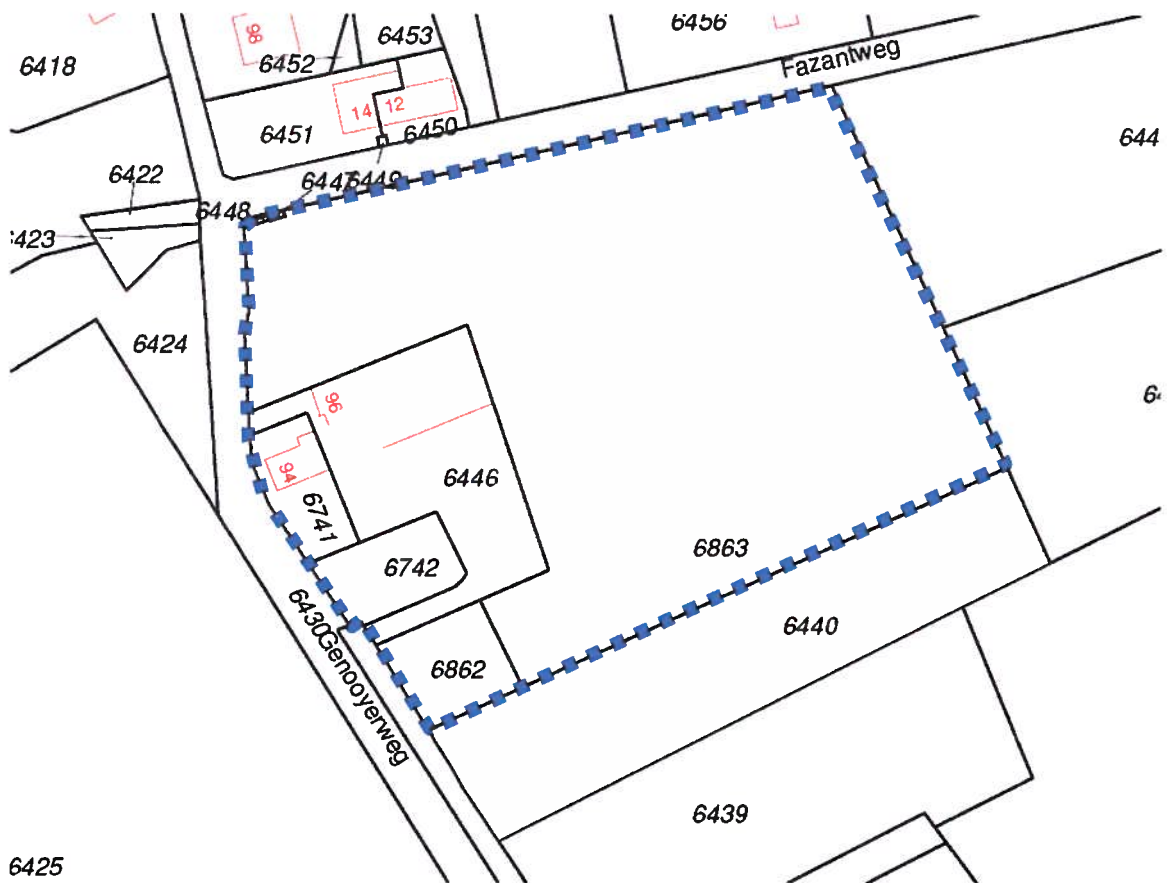
Aan de hand van de gecumuleerde geluidsbelasting (maximaal 63 dB op de voorgevel) kan ten tijde van de bouwaanvraag de totale gevelwering bepaald worden.

Uit oogpunt van luchtkwaliteit treden er geen overschrijdingen op ten gevolge van de wegen in de omgeving.

Geconcludeerd wordt dat de bouw van de woning niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt en uit oogpunt van luchtkwaliteit. Wel dient voor de woning een hogere waarde te worden aangevraagd. Dit is alleen mogelijk indien de voorgevel en de zijgevels (alleen 1^e verdieping) als zogenaamde dove gevels worden ingericht. Een dove gevel is een gevel waar geen te openen delen zijn gerealiseerd ter plaatse van verblijfsruimten. Hierbij wordt er van uitgegaan dat op de tweede verdieping geen verblijfsruimten worden gerealiseerd. Indien dit wel zo is dan dienen ook de linker en rechter zijgevel op deze verdieping als dove gevel te worden uitgevoerd.

Bijlage 1: Luchtfoto



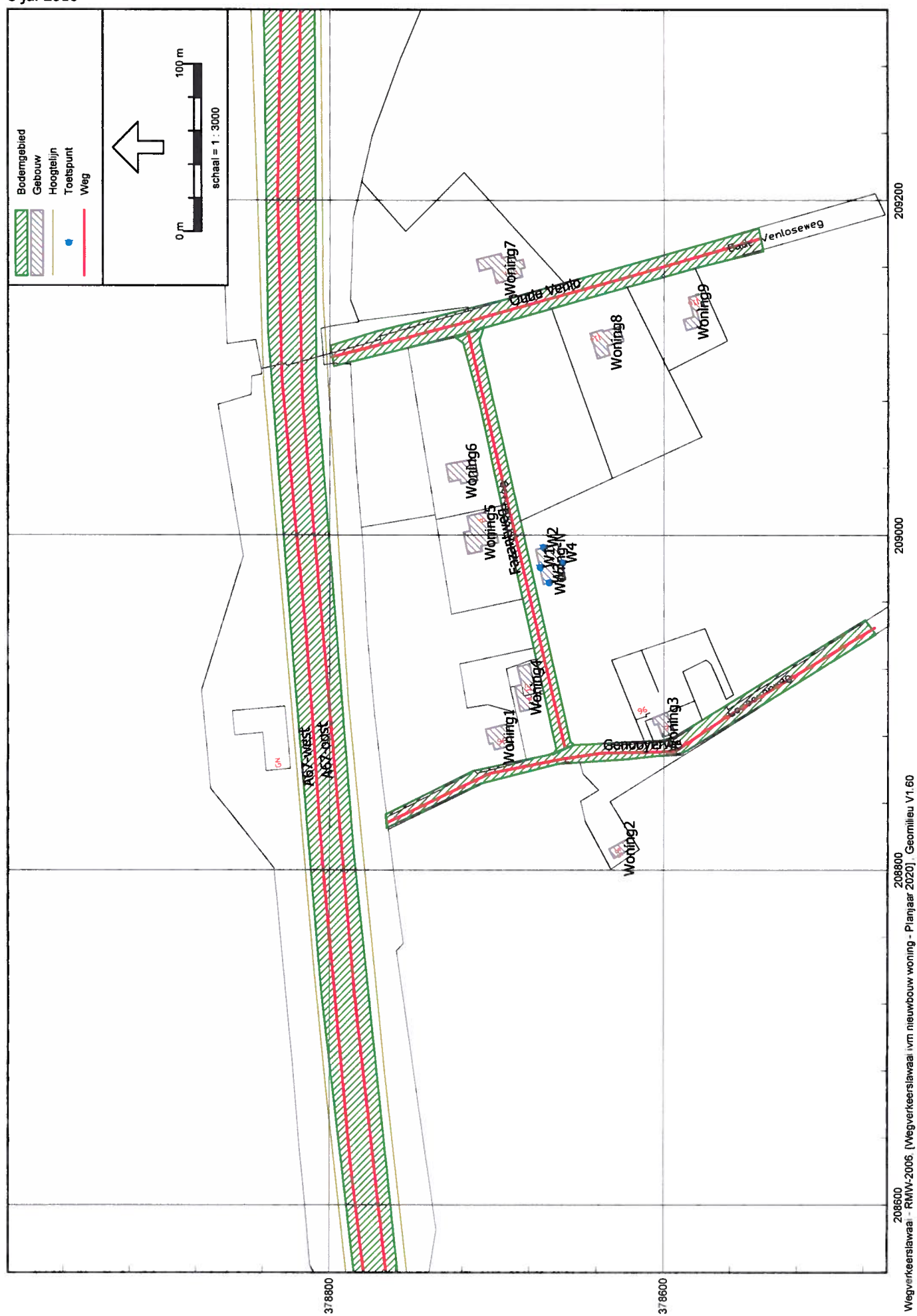


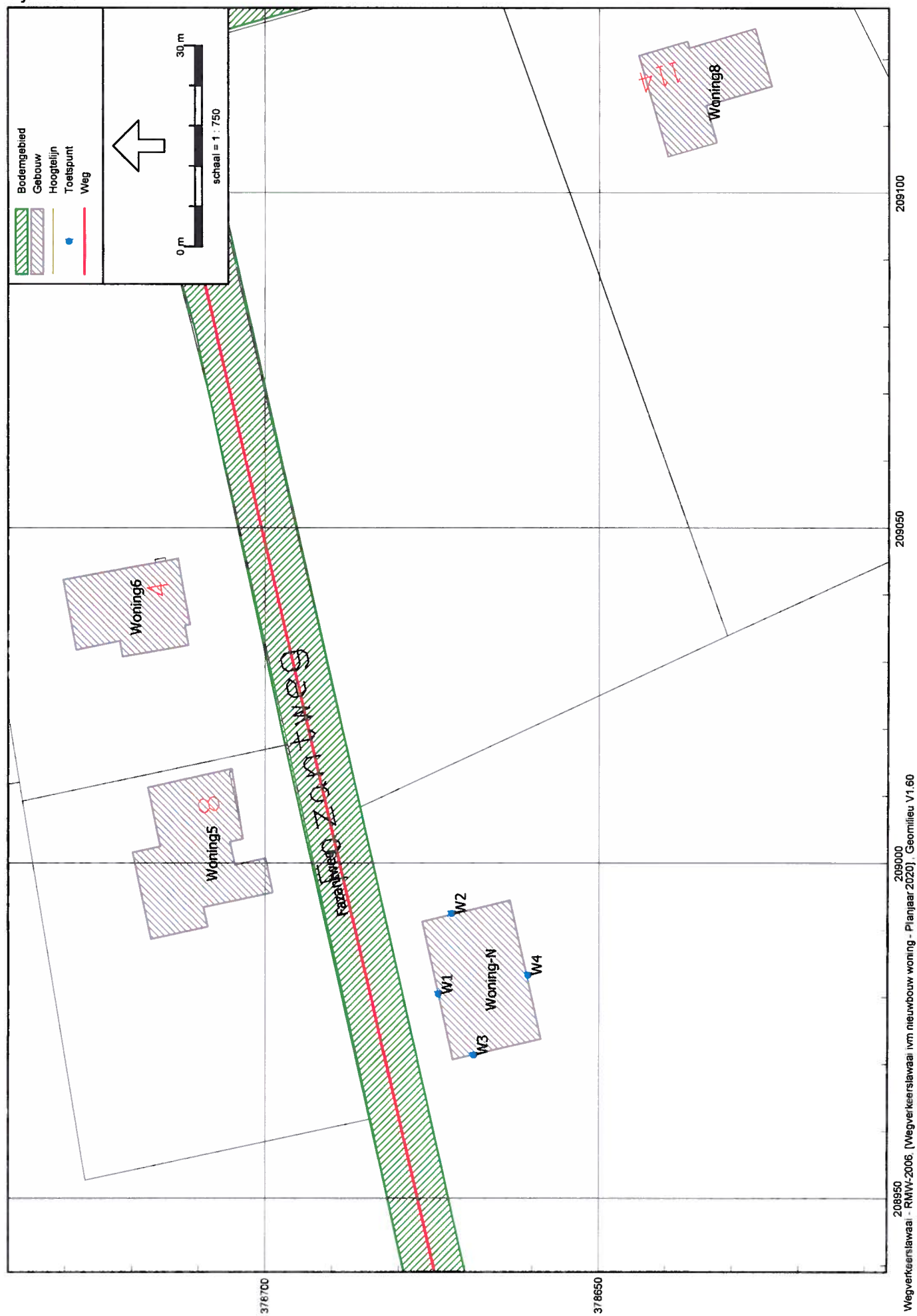
Figuur..... Plangebied



Figuur..... Luchtfoto plangebied

Bijlage 2a : Invoergegevens akoestisch model





Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Planjaar 2020

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2020
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(208285,60, 378376,22) - (209447,62, 378945,08)
Aangemaakt door	Wil op 6-5-2010
Laatst ingezien door	Wil op 20-7-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.40
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,90
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Fazantweg/Genooierweg, Venlo

M&A Milieuviesbureau BV
Juli 2010

Model: Planjaar 2020
Wegverkeerslawaaï ijm nieuwbouw woning - Fazantweg / Genooierweg, Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
A67	Rijksweg A67	0,00
Oude Venlo	Oude Venloseweg	0,00
Fazantweg	Fazantweg	0,00
Genooierwe	Genooierweg	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Fazantweg/Genooierweg, Venlo

M&A Milieuadviesbureau BV
 Juli 2010

Model: Planjaar 2020
 Weyverkeerslawaai ijm nieuwbouw woning - Fazantweg / Genooierweg, Venlo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNM-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	HDef.	Cp	Zwervend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Woning1	Genooierweg 93	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning2	Genooierweg 55	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning3	Genooierweg 94	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning4	Fazantweg 12/14	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning5	Fazantweg 8	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning6	Fazantweg 4	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning7	Oude Venloseweg 125	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning8	Oude Venloseweg 114	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning9	Oude Venloseweg 116	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning-N	Nieuwe woning Fazantweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Fazantweg/Genooierweg, Venlo

M&A Milieuadviesbureau BV
 Juli 2010

Model: Planjaar 2020
 Wegverkeerslawaai i/vm nieuwbouw woning - Fazantweg / Genooierweg, Venlo
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMM-2006

Naam	Omschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
W2	Rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
W3	Linker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
W4	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Fazantweg/Genooyerweg, Venlo

M&A Milieuviesbureau BV
Juli 2010

Model: Planjaar 2020
Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Fazantweg / Genooyerweg, Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO II	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	Int. (D)	Int. (A)	Int. (N)	Int. (P4)
A67-oost	A67; Zaarderheiken-Velden	0,00	--	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W1	120	120	80	80	37900,00	6,30	3,26	1,41	--
A67-west	A67; Velden-Zaarderheiken	0,00	--	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W1	120	120	80	80	33000,00	6,31	3,26	1,41	--
Fazantweg	Fazantweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W8	50	50	50	50	500,00	6,67	3,75	0,63	--
Oude Venlo	Oude Venloseweg	0,00	--	Absoluut	Verdeling	0,75	0	W8	50	50	50	50	4040,00	7,16	2,36	0,58	--
Genooyerwe	Genooyerweg	0,00	--	Absoluut	Verdeling	0,75	0	W8	50	50	50	50	500,00	6,67	3,75	0,63	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Fazantweg/Genooierweg, Venlo

M&A Milieudviesbureau BV
 Juli 2010

Model: Planjaar 2020
 Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Fazantweg / Genooierweg, Venlo
 Group: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	§MR (D)	§MR (A)	§MR (N)	§MR (P4)	§LV (D)	§LV (A)	§LV (N)	§LV (P4)	§MV (D)	§MV (A)	§MV (N)	§MV (P4)	§ZV (D)	§ZV (A)	§ZV (N)	§ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)
A67-oost	--	--	--	--	65,30	60,30	39,80	--	6,30	5,60	8,40	--	28,40	34,10	51,80	--	--	--	--	--	1559,00	746,00
A67-west	--	--	--	--	65,60	60,60	40,20	--	6,20	5,60	8,40	--	28,10	33,80	51,40	--	--	--	--	--	1366,00	653,00
Fazantweg	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	31,68	17,81
Oude Venlo	--	--	--	--	94,10	98,00	96,80	--	2,90	0,90	2,60	--	3,00	1,10	0,60	--	--	--	--	--	272,20	93,44
Genooierwe	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	31,68	17,81

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Fazantweg/Genooyerweg, Venlo**

M&A Milieudviesbureau BV
Juli 2010

Model: Planjaar 2020
Wegverkeerslawaaï i/vm nieuwbouw woning - Fazantweg / Genooyerweg, Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst Van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	IE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
A67-oost	213,00	--	151,00	69,00	45,00	--	678,00	422,00	277,00	--	93,12	98,08	105,12	113,81	115,88	112,01	104,91
A67-west	187,00	--	130,00	60,00	39,00	--	585,00	364,00	239,00	--	92,49	97,47	104,50	113,19	115,28	111,39	104,30
Fazantweg	2,99	--	1,00	0,56	0,09	--	0,67	0,37	0,06	--	75,51	75,82	82,49	90,86	98,11	93,47	85,05
Oude Venlo	22,68	--	8,39	0,86	0,61	--	8,68	1,05	0,14	--	84,98	85,35	92,13	100,51	107,53	102,88	94,50
Genooyerwe	2,99	--	1,00	0,56	0,09	--	0,67	0,37	0,06	--	75,51	75,82	82,49	90,86	98,11	93,47	85,05

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Fazantweg/Genooierweg, Venlo**

M&A Milieuviesbureau BV
Juli 2010

Model: Planjaar 2020
Wegverkeerslawaai i/vm nieuwbouw woning - Fazantweg / Genooierweg, Venlo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
A67-oost	96,71	90,82	95,38	102,57	111,38	113,18	109,40	102,30	94,10	88,63	92,36	99,94	108,92	109,94	106,53	99,45
A67-west	96,09	90,19	94,77	101,95	110,76	112,57	108,78	101,69	93,48	88,00	91,74	99,31	108,29	109,33	105,91	98,82
Fazantweg	78,36	73,01	73,32	79,99	88,36	95,61	90,97	82,55	75,86	65,27	65,58	72,24	80,62	87,86	83,22	74,80
Oude Venlo	87,82	79,94	80,00	86,19	95,01	102,65	98,00	89,50	82,76	73,85	74,03	80,42	88,89	96,53	91,89	83,41
Genooierwe	78,36	73,01	73,32	79,99	88,36	95,61	90,97	82,55	75,86	65,27	65,58	72,24	80,62	87,86	83,22	74,80

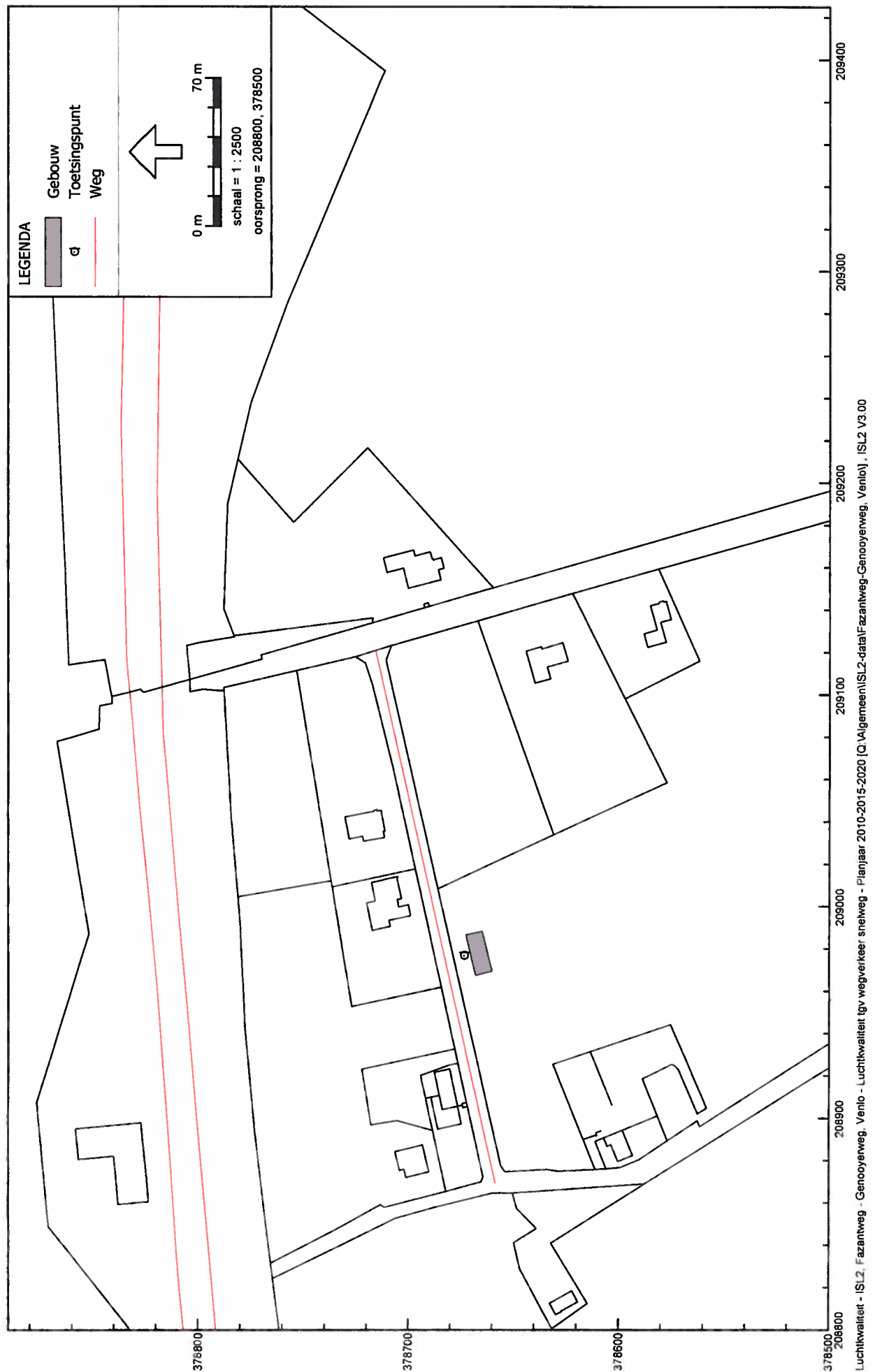
Model: Planjaar 2020

Groep: (hoofdgroep)

groep. (moedergroep)
Lijst van Wege

Naam	LE (N)	8k	LE (P4)	63	LE (P4)	125	LE (P4)	250	LE (P4)	500	LE (P4)	1k	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k	Lengte	Wegdek
A67-roost	91,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945,38	1L ZOAB
A67-wgst	90,63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	953,34	1L ZOAB
Fazantweg	68,11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	254,42	opervlaktbewatering
Oude VenLo	76,70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	267,07	opervlaktbewatering
Genooietwe	68,11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319,49	opervlaktbewatering

Bijlage 2b : Invoergegevens ISL2



Model: Planjaar 2010-2015-2020
Lijst van modeleigenschappen

Modeleigenschap

Omschrijving	Planjaar 2010-2015-2020
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	ISL2
Modelgrenzen	{208296.86, 378477.86} - {209462.48, 378933.72}
Aangemaakt door	Wil op 19-7-2010
Laatst ingezien door	Wil op 19-7-2010
Model aangemaakt met	ISL2 V3.00
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentiejaar	2020
Jaar achtergrond	2020
Jaar emissie	2020
Jaar meteo	1995..2004
Referentiepunt meteo	208940,38; 378779,04
Terrein ruwheid	Gebruik ruwheidskaart, jaar = 1995
Te berekenen stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	3
Min. afstand NO2	1,0
Min. afstand PM10	1,0
Dubbeltelling	Doorvoeren

Model: Planjaar 2010-2015-2020 - Luchtkwaliteit tgv wegverkeer snelweg -
Fazantweg - Genooyerweg, Venlo
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Hoogte
Nieuwe won	Nieuwe woning Fazantweg	7,00

Genooyerweg/Fazantweg, Venlo
Luchtkwaliteitsonderzoek

M&A Milieuadviesbureau BV
Juli 2010

Model: Planjaar 2010-2015-2020 - Luchtkwaliteit tgv wegverkeer snelweg -
Fazantweg - Genooyerweg, Venlo
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Start km	Eind km	V Type	Wegligging	Hoogte	Strokenbeeld	Breedte	Q Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong LV
Fazantweg	Fazantweg	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	VAK 1x10 (4m)	4	500	95,00	3,00	2,00	0,00
A67-oost	A67; Zaarderheiken-Velden	0,00	2,00	Snelweg 120	Normaal	4	VAK 2x2 (26m)	26	37900	60,53	6,37	33,10	0,00
A67-west	A67; Velden-Zaarderheiken	2,00	0,00	Snelweg 120	Normaal	4	VAK 2x2 (26m)	26	33000	60,89	6,32	32,79	0,00

Model: Planjaar 2010-2015-2020 - Luchtkwaliteit tgv wegverkeer snelweg -
Fazantweg - Genooyerweg, Venlo
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	%Cong_MV		%Cong_ZV		TScherm L		HScherm L		DScherm L		TScherm R		HScherm R		DScherm R	
Fazantweg	0,00		0,00		Geen		1		0		Geen		1		0	
A67-oost	0,00		0,00		Geen		1		0		Geen		1		0	
A67-west	0,00		0,00		Geen		1		0		Geen		1		0	

Model: Planjaar 2010-2015-2020 - Luchtkwaliteit tgv wegverkeer snelweg -
Fazantweg - Genooyerweg, Venlo
Groep: hoofdgroep
Lijst van Toetsingspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id		Omschrijving
W1		Nieuwe woning

Bijlage 3a : Resultaten wegverkeerslawai

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	58,1	55,5	51,1	59,7
W1_B	Voorgevel	5,00	60,1	57,5	53,6	62,0
W1_C	Voorgevel	7,50	61,0	58,3	54,7	63,0
W2_A	Rechter zijgevel	1,50	53,2	50,5	46,0	54,7
W2_B	Rechter zijgevel	5,00	55,3	52,5	48,6	57,0
W2_C	Rechter zijgevel	7,50	57,7	55,0	51,5	59,7
W3_A	Linker zijgevel	1,50	54,5	51,9	47,8	56,3
W3_B	Linker zijgevel	5,00	56,6	54,0	50,3	58,6
W3_C	Linker zijgevel	7,50	57,3	54,7	51,2	59,3
W4_A	Achtergevel	1,50	40,7	36,8	31,4	41,2
W4_B	Achtergevel	5,00	42,7	39,0	34,3	43,5
W4_C	Achtergevel	7,50	43,1	39,4	34,7	43,9

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2020
Laeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W1_A - Voorgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
W1_A	Voorgevel	1,50	55,1	52,5	48,6	57,0
Groep	A67		53,7	51,1	48,1	56,0
Groep	Fazantweg		49,2	46,7	39,0	49,7
Groep	Genooyerweg		26,4	23,9	16,1	26,9
Groep	Oude Venloseweg		33,6	28,7	22,6	33,3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2020
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W1 B - Voorgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
W1 B	Voorgevel	5,00	57,4	54,8	51,4	59,5
Groep	A67		56,7	54,1	51,1	59,0
Groep	Fazantweg		49,2	46,7	39,0	49,7
Groep	Genooyerweg		27,7	25,2	17,5	28,2
Groep	Oude Venloseweg		34,1	29,2	23,1	33,8

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2020
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: Wl C - Voorgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Wl C	Voorgevel	7,50	58,5	55,9	52,6	60,7
Groep	A67		58,0	55,4	52,4	60,3
Groep	Fazantweg		48,7	46,2	38,5	49,2
Groep	Genooyerweg		28,4	25,9	18,2	28,9
Groep	Oude Venloseweg		34,7	29,8	23,7	34,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2020
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W2_A - Rechter zijgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W2_A	Rechter zijgevel	1,50	50,1	47,4	43,5	51,9
Groep	A67		48,5	45,9	42,9	50,8
Groep	Fazantweg		43,9	41,4	33,6	44,3
Groep	Genooyerweg		10,4	7,9	0,2	10,9
Groep	Oude Venloseweg		37,9	33,0	26,9	37,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2020
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W2_B - Rechter zijgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W2_B	Rechter zijgevel	5,00	52,5	49,8	46,3	54,5
Groep	A67		51,5	48,9	46,0	53,9
Groep	Fazantweg		44,3	41,9	34,1	44,8
Groep	Genooyerweg		11,1	8,6	0,8	11,5
Groep	Oude Venloseweg		39,8	33,8	27,7	38,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2020
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W2_C - Rechter zijgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W2_C	Rechter zijgevel	7,50	55,2	52,6	49,3	57,4
Groep	A67		54,8	52,1	49,2	57,1
Groep	Fazantweg		44,1	41,6	33,9	44,6
Groep	Genooyerweg		11,2	8,7	0,9	11,6
Groep	Oude Venloseweg		39,3	34,4	28,3	39,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2020
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W3_A - Linker zijgevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3_A	Linker zijgevel	1,50	51,7	49,1	45,5	53,7
Groep	A67		50,8	48,1	45,2	53,1
Groep	Fazantweg		44,3	41,8	34,1	44,8
Groep	Genooyerweg		31,0	28,5	20,7	31,5
Groep	Oude Venloseweg		18,2	13,3	7,1	17,9

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2020
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W3_B - Linker zijgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3_B	Linker zijgevel	5,00	54,1	51,5	48,2	56,3
Groep	A67		53,6	50,9	48,0	55,9
Groep	Fazantweg		44,6	42,1	34,3	45,0
Groep	Genooyerweg		32,3	29,8	22,1	32,6
Groep	Oude Venloseweg		16,9	14,0	7,9	16,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2020
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W3_C - Linker zijgevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W3_C	Linker zijgevel	7,50	54,9	52,3	49,0	57,1
Groep	A67		54,5	51,9	48,9	56,8
Groep	Fazantweg		44,3	41,8	34,0	44,8
Groep	Genooyerweg		33,0	30,5	22,8	33,5
Groep	Oude Venloseweg		19,0	14,1	8,0	18,7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2020
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W4_A - Achtergevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W4_A	Achtergevel	1,50	36,5	32,7	27,9	37,2
Groep	A67		31,3	28,6	25,6	33,6
Groep	Fazantweg		--	--	--	--
Groep	Genooyerweg		27,8	25,3	17,5	28,2
Groep	Oude Venloseweg		34,0	29,1	22,9	33,7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Planjaar 2020
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W4_B - Achtergevel
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Day	Avond	Nacht	Lden
W4_B	Achtergevel	5,00	38,9	35,6	31,4	40,2
Groep	A67		35,9	33,3	30,3	38,2
Groep	Fazantweg		--	--	--	--
Groep	Genooyerweg		29,0	26,5	18,7	29,4
Groep	Oude Venloseweg		34,9	30,0	23,9	34,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2020
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: W4_C - Achtergevel
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W4_C	Achtergevel	7,50	39,3	35,9	31,7	40,5
Groep	A67		36,2	33,5	30,5	38,5
Groep	Fazantweg		--	--	--	--
Groep	Genooyerweg		29,6	27,1	19,3	30,0
Groep	Oude Venloseweg		35,4	30,5	24,4	35,1

Bijlage 3b : Resultaten ISL2 situatie 2010

Resultaten voor model: Planjaar 2010-2015-2020

- Achtergrondconcentraties: 2010
- Emissiefactoren: 2010
- Meteorogegevens: 1995..2004

		NO2					PM10					O3		NOx
Ident.	Omschrijving	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Exd.zeezout	#overschr.	Achtergr.	Dbl.telling	Jaargem.
W1	Nieuwe woning	29,44	8,80	19,70	0,11	0	25,20	0,80	24,40	22,20	10	43,60	-6,20	25,37

Bijlage 3c : Resultaten ISL2 situatie 2015

Resultaten voor model: Planjaar 2010-2015-2020

- Achtergrondconcentraties: 2015
- Emissiefactoren: 2015
- Meteorogegevens: 1995..2004

		NO2					PM10					O3		NOx
Ident.	Omschrijving	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Exd.zeezout	#overschr.	Achtergr.	Dbl.telling	Jaargem.
W1	Nieuwe woning	24,60	7,30	17,50	0,10	0	24,05	0,60	23,50	21,05	8	45,20	-5,20	16,24

Bijlage 3d : Resultaten ISL2 situatie 2020

Resultaten voor model: Planjaar 2010-2015-2020
 - Achtergrondconcentraties: 2020
 - Emissiefactoren: 2020
 - Meteorogegevens: 1995..2004

		NO2					PM10					O3		NOx	
Ident.	Omschrijving	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezout	#overschr.	Achtergr.	Dbl.telling	Jaargem.	
W1	Nieuwe woning	18,14	4,90	14,10	0,12	0	22,47	0,50	22,00	19,47	5	47,60	-3,40	7,47	

Bijlage 4a : Verkeersgegevens gemeente Venlo

TELRAAPPORT									
Locatie									
Code	104-804								
Naam	Sint Urbanusweg								
Plaats	Venlo								
Omschrijving	tussen Genooyverweg en Hakkesstraat								
Meting									
Naam	Classificatie 2008								
Periode	11-11-2008								
Interval	1 uur								
Rijstroken	Telpuntcode Teller Kanaal Omschrijving								
1	804104 1032 2 Hakkesstraat - Genooyverweg (1)								
2	804104 1032 1 Genooyverweg - Hakkesstraat (1)								
Klassen									
Foutklasse	Niet verwerkt								
GEMIDDELDEN									
Tijd	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag	Werkdag	Weekdag
	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Abs	Rel	Abs	Rel
00:00	4	0,1	5	0,3	19	0,3	27	1,4	39
01:00	2	0,1	2	0,1	5	0,1	14	0,7	23
02:00	6	0,2	1	0,1	1	0,1	17	0,9	20
03:00	2	0,1	0	0,0	2	0,0	14	0,7	17
04:00	4	0,1	5	0,2	6	0,2	8	0,4	12
05:00	51	1,6	47	1,3	48	1,4	7	0,4	8
06:00	60	1,9	65	1,9	62	1,9	15	0,8	5
07:00	289	9,0	337	9,6	318	9,6	19	1,0	4
08:00	414	12,9	408	11,7	410	12,3	62	3,2	22
09:00	177	5,5	169	5,4	166	5,0	121	6,2	32
10:00	122	3,8	161	4,6	155	4,7	142	7,3	59
11:00	131	4,1	159	4,5	151	4,5	153	7,9	87
12:00	185	5,8	187	5,3	175	5,3	159	8,2	90
13:00	207	6,5	222	6,3	210	6,3	173	8,9	122
14:00	161	5,0	202	5,8	200	6,0	179	9,2	149
15:00	190	5,9	192	5,5	191	5,7	189	9,7	131
16:00	382	11,3	380	10,9	367	11,0	348	10,4	179
17:00	390	12,2	424	12,1	373	11,2	367	10,4	282
18:00	155	4,8	164	4,7	163	4,9	167	8,4	85
19:00	93	2,9	104	3,0	98	2,9	68	3,5	74
20:00	71	2,2	81	2,3	64	1,9	59	3,0	39
21:00	57	1,8	64	1,8	68	2,0	44	2,3	40
22:00	57	1,8	67	1,9	59	1,8	23	1,2	34
23:00	17	0,5	31	0,9	25	0,8	29	1,5	13
INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN (WERKDAGGEMIDDELTE INDEX = 100)									
Tijd	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag	Werkdag	Weekdag
	Abs	Idx	Abs	Idx	Abs	Abs	Idx	Abs	Idx
Tot 0-24	3 207	94,9	3 456	103,5	3 326	98,4	3 512	103,9	3 353
Tot 0-7	129	3,8	125	3,7	132	3,9	130	3,8	128
Tot 7-19	2 783	82,4	3 024	89,5	2 880	85,2	2 947	87,2	2 882
Tot 19-24	295	8,7	348	10,3	314	9,3	435	12,9	343
Tot 23-7	142	4,2	142	4,2	164	4,9	155	4,6	171

SNELHEID-LENGTE RAPPORT													
Locatie													
Code	104-804												
Naam	Sint Urbanusweg												
Plaats	Venlo												
Omschrijving	tussen Genooyervweg en Hakkesstraat												
Meting													
Naam	Classificatie 2008												
Periode	11-11-2008												
Interval	1 uur												
Rijstroken	Teller	Kanaal	Omschrijving										
1	804104	1032	Hakkesstraat - Genooyervweg (1)										
2	804104	1032	Genooyervweg - Hakkesstraat (1)										
WERKDAG GEMIDDELDEN													
Tijd	Massen Lengte (m)	< 4.0 50 - 60	< 4.0 60 - 70	< 4.0 > 70	< 4.0 - 6.0 < 50	< 4.0 - 6.0 60 - 70	< 4.0 - 6.0 > 70	< 4.0 - 8.0 60 - 70	< 4.0 - 8.0 > 70	< 4.0 - 8.0 50 - 60	< 4.0 - 8.0 60 - 70	< 4.0 - 8.0 > 70	Totaal Fout
00:00	2	3	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00	7	19	15	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00	14	17	15	9	1	1	1	0	0	0	0	0	0
07:00	91	139	51	13	5	4	4	0	0	0	0	0	0
08:00	125	176	68	10	6	2	2	1	1	5	5	1	312
09:00	65	59	31	9	4	2	1	0	0	4	3	0	402
10:00	56	56	22	7	4	2	1	1	1	3	3	0	178
11:00	53	58	25	6	4	2	1	0	0	3	3	0	156
12:00	67	68	34	9	3	2	1	0	0	3	3	0	155
13:00	86	75	29	7	3	2	1	0	0	5	3	0	190
14:00	74	73	30	8	4	2	0	0	0	4	3	0	210
15:00	76	71	33	11	2	0	0	0	0	3	2	0	196
16:00	124	147	64	18	3	4	1	0	0	2	2	0	200
17:00	114	151	67	20	3	3	1	0	0	5	3	1	370
18:00	40	67	35	16	1	1	0	0	0	3	3	2	367
19:00	24	38	28	12	0	0	0	0	0	1	1	0	162
20:00	18	30	21	10	1	0	0	0	0	1	1	0	104
21:00	11	22	9	9	0	0	0	0	0	1	1	0	83
22:00	10	23	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	64
23:00	4	10	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	63
													29
INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN													
Tijd	Massen Lengte (m)	< 4.0 50 - 60	< 4.0 60 - 70	< 4.0 > 70	< 4.0 - 6.0 < 50	< 4.0 - 6.0 60 - 70	< 4.0 - 6.0 > 70	< 4.0 - 8.0 60 - 70	< 4.0 - 8.0 > 70	< 4.0 - 8.0 50 - 60	< 4.0 - 8.0 60 - 70	< 4.0 - 8.0 > 70	Totaal Fout
Tot 0-24	1,063	31.4	1,304	38.6	621	18.4	205	6.1	45	1.3	32	0.9	13
Tot 0-7	25	19.7	42	33.1	34	26.8	22	17.3	1	0.8	1	0.8	1
Tot 7-19	971	33.4	1,139	39.2	487	16.8	134	4.6	42	1.4	29	1.0	10
Tot 19-24	67	19.4	123	35.5	100	28.9	49	14.2	1	0.3	1	0.3	1
Tot 23-7	28	18.2	51	33.1	42	27.3	28	18.2	1	0.6	1	1.3	2

[illegible]

Bijlage 4b : Verkeersgegevens Rijkswaterstaat

2010																				
KP Zaarderheiken-Velden																				
uren	pers.	l.vr.		zw.vr.																
00-24	23935	2475		8960																
07-19	18963	1966		6381																
19-23	3137	193		1055																
23-07	1946	297		1432																
Velden-KP Zaarderheiken																				
uren	pers.	l.vr.		zw.vr.																
00-24	24009	2483		8988																
07-19	18948	1964		6376																
19-23	2784	171		936																
23-07	2277	348		1676																
2015																				
OUTPUT GELUID		2015 10 jaar na openstelling		7:00-19:00 uur		19:00-23:00 uur		23:00-07:00 uur												
wegnaam	wegvak	Pers vlg. weekdag	Vracht weekdag	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3					
A67	Kp Zaarderheiken - Velden	21500	11900	1433	124	557	685	57	347	196	37	228								
A67	Velden - Kp Zaarderheiken	18900	10400	1259	108	487	602	50	303	172	33	199								
2020																				
2020 10 jaar na openstelling		7:00-19:00 uur		19:00-23:00 uur		23:00-07:00 uur														
wegnaam	wegvak	Pers vlg. weekdag	Vracht weekdag	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3					
A67	Kp Zaarderheiken - Velden	23400	14500	1559	151	678	746	69	422	213	45	277								
A67	Velden - Kp Zaarderheiken	20500	12500	1366	130	585	653	60	364	187	39	239								

VERKENNEND BODEMONDERZOEK CONFORM NEN 5740

Genooyerweg 96, Venlo

Datum : 8 juli 2010

Rapportnummer : 210-VGe96-2-vo-v1



Eerland
Certification



Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Genooyerweg 96, Venlo

Projectnummer : 210-VGe96-2-vo-v1

Opdrachtgever : Accon-AVM

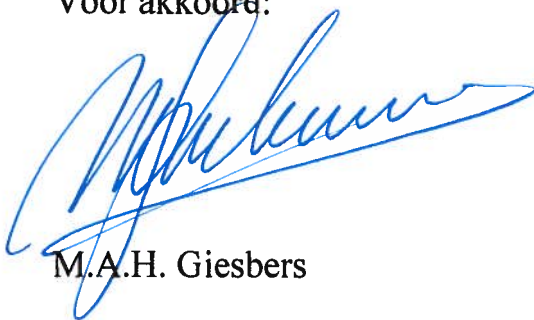
Datum rapport : 8 juli 2010

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**
Geldig tot : **22 november 2011**

Veldwerk uitgevoerd door : **M.A.H. Giesbers**
Projectleider : **W.A. van Aerle**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Milieuadviesbureau BV.

Voor akkoord:



M.A.H. Giesbers

Collegiale toets:



W.A. van Aerle

Samenvatting

In verband met de bestemmingswijziging van een perceel aan de Genooyerweg 96 te Venlo is voor het gehele perceel een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd. Voor het vooronderzoek conform de NEN 5725 wordt verwezen naar de vorige rapportage (210-VGe96-vo-v1 d.d. 7 mei 2010) waarbij de hypothese "onverdachte locatie" kon worden gesteld. Mede daarom is in overleg met de gemeenteambtenaar, de heer J. Simons, in dit onderzoek de strategie "grootschalig onverdacht" toegepast. Op de locatie werden met deze onderzoeksstrategie 22 boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Hiervan zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen. Vijf van deze boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Zintuiglijk werden geen afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd in de grondmonsters. Op de locatie behoefde geen nieuwe peilbuizen te worden geplaatst en kon de informatie van de bestaande peilbuizen gebruikt worden.

Na analyse van de monsters van de boven- en ondergrond bleek dat:

- in de bovengrond de achtergrondwaarden (AW) van de onderzoeksparameters niet worden overschreden;
- in de ondergrond de achtergrondwaarden (AW) van de onderzoeksparameters niet worden overschreden;

Verhogingen met zware metalen in het grondwater maken onderdeel uit van de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Het grondwater is in een eerder onderzoek reeds bemonsterd. Een nader onderzoek was ondanks enkele verhogingen met enkele zware metalen hier niet noodzakelijk.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden in de grond zijn geconstateerd.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief als multifunctioneel worden beschouwd. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en in overleg met de gemeente Venlo.

Geconcludeerd wordt dat het gehele perceel voldoet aan de bodemfunctieklasse wonen. Er gelden geen belemmeringen uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend bodemonderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	5
2.3	Toekomstig gebruik	5
2.4	Asbest in de bodem	5
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	6
2.6	Hypothese	6
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Chemische en fysische analyses	10
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	12
5.2	Grond en grondwater	14
6.	Conclusies en aanbevelingen	15
7.	Referenties	16
Bijlagen		
Bijlage 1	: Situatie- en boorpunttekening	
Bijlage 2	: Isohypsens	
Bijlage 3a	: Analyserapport grond	
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater	
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater	
Bijlage 4	: Boorstaten	

1. Doelstelling verkennend bodemonderzoek

Op 11 april 2010 is door Accon-AVM aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en nulsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Genooyerweg 96 te Venlo. Het onderzoek was noodzakelijk vanwege het beëindigen van het tuinbouwbedrijf op de locatie en de nieuwbouw van een woning op het perceel, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. Op aandringen van de gemeente Venlo diende echter alsnog een verkennend onderzoek over het gehele perceel te worden uitgevoerd omdat hier sprake was van een bestemmingswijziging naar wonen / tuin. In overleg met de heer Simons is het perceel als grootschalig onverdacht bemonsterd. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter) en de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter), alsmede de kwaliteit van het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 (2009), NEN 5725 (2009) en de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (1988) van het Ministerie van VROM.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Milieuadviesbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In deze rapportages zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 (versies 13 maart 2007) van toepassing.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente Venlo.

Bij de gemeente Venlo is t.b.v. het vorige bodemonderzoek reeds navraag gedaan over gegevens in het kader van het vooronderzoek volgens NEN 5725. Hieruit bleek dat er enkele dossiers aanwezig waren. Hiervan volgt in de volgende hoofdstukken nogmaals de samenvatting.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Genooyerweg 96 te Venlo, ten noorden van de bebouwde kom van Venlo. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Velden, sectie A, perceelnummers 6446, 6741, 6742, 6862 en 6863. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

De huidige bestemming is tuinbouwlocatie en is in het verleden gewijzigd vanuit agrarisch. De bestemming van de directe omgeving is woongebied en agrarisch.

Bodemonderzoeken:

Van de locatie is een nulsituatie bodemonderzoek bekend, uitgevoerd door CBB (rapportnummer 2062121, februari 1998). In dit onderzoek zijn drie verdachte deellocaties (ondergrondse 10 m³ hbo-tank, opslag meststoffen en opslag bestrijdingsmiddelen) onderzocht. Uit de resultaten bleek dat in de bovengrond bij de opslag van meststoffen een matige verontreiniging met arseen is geconstateerd. Een nader onderzoek werd geadviseerd.

Voor de rest van de grond en het grondwater werden slechts lichte verontreinigingen geconstateerd.

Op 14 april 2010 heeft reeds een bodemonderzoek plaatsgevonden uitgevoerd door M&A (rapp. nr. 210 VGe96-vo-v1 d.d. 7-5-2010) op twee verdachte locaties (opslag meststoffen en opslag bestrijdingsmiddelen) en één onverdachte nieuwbouwlocatie. Hierbij zijn ondanks enkele plaatselijk lichte verhogingen met enkele zware metalen in grond en grondwater geen verontrustende verontreinigingen aangetroffen waardoor de hypothese voor de verdachte locaties kon worden verworpen en voor de nieuwbouwlocatie als onverdacht kon worden gesteld.

Tanks:

Van de locatie is een ondergrondse hbo-tank bekend van 10 m³ (zie bodemonderzoeken). Deze is in 1992 gesaneerd, waarvan een certificaat is afgegeven. De tank was gelegen achter het woonhuis.

Bouwvergunningen:

Van het perceel is een bouwvergunning bekend van een gasdrukmeet- en regelstation. Deze is in 2007 verwijderd. Verder is een bouwvergunning voorhanden voor het woonhuis en de kas op het perceel.

Hieruit is niets naar voren gekomen waaruit blijkt dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is.

Milieuvergunningen:

Er is een milieudossier aanwezig:

- Wvo-vergunning per 10-4-1990. Deze is in september 2005 ingetrokken vanwege het lozen op de riolering;
- Wvo-vergunning V80-040 van 27-3-1980. Deze is ingetrokken op 18-6-2007 vanwege lozing op de riolering.

Hieruit is geen informatie naar voren gekomen dat de bodemkwaliteit negatief beïnvloed is.

Bodemloket:

Volgens het bodemloket is er geen info online en is niet na te gaan of in de nabije omgeving reeds eerder bodemonderzoeken of saneringen zijn uitgevoerd.

Overig:

De onderzoekslocatie is niet opgenomen op de lijst van Bodemsaneringsgeval-
len in de provincie Limburg.

De locatie komt niet voor op de inventarislijst sintellocaties van de gemeente Venlo. Bij de gemeente is eveneens niets bekend over oude watergangen.

2.2. Huidig gebruik

Het perceel is eigendom van de familie van Melick. De onderzoekslocatie is in gebruik geweest als tuinbouwlocatie en er zijn momenteel geen zakelijke activiteiten meer. De oppervlakte van het perceel bedraagt ongeveer 1,1 ha en is grotendeels onverhard. Enkele verhardingen bestaan uit puin, asfalt of grind.

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

Het tuinbouwbedrijf op de onderzoekslocatie is inmiddels beëindigd. Op een hoger gelegen perceelsgedeelte zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. De bestaande (bedrijfs)woningen op het perceel zullen blijven gehandhaafd. Het grootste gedeelte van deze locatie blijft waterbergend gebied. Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk. De gebruiksfunctie van de locatie dient te worden gewijzigd naar woonlocatie.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een inventariserend onderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal. Als hulpmiddel is hierbij een hark gebruikt voor het doorwoelen van de eerste centimeters van de bovenlaag, daar waar geen verharding aanwezig is. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie, behalve wat asbesthoudende kit tussen de ramen van een wand in de kas, geen asbestmaterialen zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is. Voor wat betreft de kit is reeds een asbestinventarisatie uitgevoerd en de saneerder dient erop toe te zien dat er geen verspreiding naar de bodem plaatsvindt.

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Slenk van Venlo. De locatie ligt ten (noord)oosten van de Tegelenbreuk. De hoofdafwatering van het gebied vindt plaats via de rivier De Maas.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de formatie van Twente, bevindt zich op 24 meter boven NAP en loopt door tot 20 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand en is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Kreftenheye / Veghel, doorlopend tot ongeveer 2 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Venlo klei, begint. De grondwaterspiegel van het eerste watervoerende pakket ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op ca. 19 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is ter plaatse noordwestelijk mede vanwege het stromingsprofiel van de Maas.

Deze gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland (blad 52 oost, 52 G).

2.6. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat de omgeving bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen en verontreinigingen met minerale olie.

Derhalve wordt voor de locatie en mede in overleg met de gemeenteambtenaar, de heer J. Simons, de hypothese "grootschalig onverdachte locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

Deze hypothese is ook voor de diffuse verontreinigingen de meest efficiënte onderzoeksstrategie qua monsterneming en qua analyses.

De voormalige ondergrondse tanklocatie is in dit onderzoek niet meer meegenomen, omdat deze inmiddels op een gecertificeerde wijze is verwijderd. Ook de reeds onderzochte locaties in het vorige onderzoek, welke zijn aangegeven in de tekening van bijlage 1, behoeften niet meer te worden meegenomen in dit onderzoek. Hiervoor wordt dus verwezen naar de vorige rapportage.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie voor de bestemmingswijziging is conform de NEN 5740 voor grootschalig onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 1,1 ha.

Onderzoeksstrategie grootschalig onverdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peilbuis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
17	5	2	3	2	2

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1. Voor de peilbuizen worden de resultaten van de eerder bemonsterde peilbuizen genomen.

3.2. Veldwerk

Op 30 juni 2010 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 22 handboringen verricht tot 0,5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over het perceel. Op de onderzoekslocatie zijn vijf boringen doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot vijf mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1+ 3.1+4.1+11.1+18.1+22.1	0 - 0,5 m-mv
	: boring 5.1	0,1 - 0,5 m-mv
M2	: boring 2.1+6.1+7.1+10.1+12.1+13.1+20.1+21.1	0 - 0,5 m-mv
M3	: boring 8.1+9.1+14.1+15.1+16.1+17.1+19.1	0 - 0,5 m-mv
M4	: boring 18.2+19.2+22.2	0,5 - 1 m-mv
	: boring 18.3+19.3+22.3	1 - 1,5 m-mv
	: boring 18.4+19.4+22.4	1,5 - 2 m-mv
M5	: boring 20.2+21.2	0,5 - 1 m-mv
	: boring 20.3+21.3	1 - 1,5 m-mv
	: boring 20.4+21.4	1,5 - 2 m-mv

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn door het STERLAB-gekwalficeerde milieulaboratorium, Alcontrol te Hoogvliet, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1,M2,M3 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, humus, lutum

M4,M5 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

Voor de ondergrond is het lutum- en humusgehalte niet bepaald, omdat de individuele monsters als schraal werden beoordeeld. Hiervoor zal worden uitgegaan van de meest strenge normering conform par. 9.4 van de NEN 5740.

De peilbuizen op het perceel zijn op 14 april 2010 bemonsterd. Hierbij werden de grondwaterstand gemeten en monsters genomen, waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	AP1	BP2	CP3
GWS	0,39 m - mv	0,35 m - mv	0,33 m - mv
pH	6,30	6,13	6,21
EGV	525 μ S/cm	597 μ S/cm	563 μ S/cm

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorstaten bijgevoegd, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104.

De grondwaterspiegel werd destijds aangetroffen op een diepte van 0,3 - 0,4 m-mv echter vanwege het langdurig aanhouden van de zomerse droogte werd dit nu pas vanaf ca. 1.50 m-mv aangetroffen.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen. Op onderzoekslocatie zijn wel verhardingen aangetroffen van puin en asfalt en grindverharding.

Er werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabel worden de resultaten en de toetsingswaarden van de grond weergegeven. In bijlage 3b zijn voor de toetsing de achtergrondwaarden en maximale waarden voor de gebruiksfuncties wonen en industrie weergegeven.

Tabel 1a: Analyseresultaten bovengrond

Onderzoekspaarparameter	M1	M2	M3
	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m	0 - 0,5 m
Droge stof [% w/w]	84,8	82,2	82,8
Organische stof [% DS]	1,8	2,7	4,0
Lutumgehalte [%]	6,0	3,4	5,3
<i>Zware metalen [mg/kg DS]</i>			
Barium	< 20	20	< 20
Cadmium	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt	3,4	< 3	3,9
Koper	< 10	< 10	< 10
Kwik	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Lood	< 13	15	28
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 5	< 5	6,6
Zink	< 20	31	55
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,27	0,07	0,38
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 20	< 20	< 20

Tabel 1b: Analyseresultaten ondergrond

Onderzoeksparemeter	M4	M5
	0,5-2 m	0,5-2 m
Droge stof [% w/w]	79,2	77,6
Organische stof [% DS]	--	--
Lutumgehalte [%]	--	--
Zware metalen [mg/kg DS]		
Barium	< 20	< 20
Cadmium	< 0,35	< 0,35
Kobalt	3,5	< 3
Koper	< 10	< 10
Kwik	< 0,10	< 0,10
Lood	< 13	< 13
Molybdeen	< 1,5	< 1,5
Nikkel	7,7	5,1
Zink	< 20	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,07	0,07
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 20	< 20

- '<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter
- * : > achtergrondwaarde
- ** : > maximale waarde voor functieklasse wonen
- *** : > maximale waarde voor functieklasse industrie
- # : < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde
- ## : < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen
- ### : < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [$\mu\text{g/l}$]

Onderzoeksparemeter	AP1	BP2	CP3
pH	3,5		
EGV 20 °C [$\mu\text{S/cm}$]	670		
Grondwaterstand [m-mv]	1,23		
<i>Zware metalen</i>			
Barium	170	55	240
Cadmium	< 0,8	< 0,8	< 0,8
Kobalt	13	9,1	< 5
Koper	< 15	< 15	52
Kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Lood	< 15	< 15	52
Molybdeen	< 3,6	< 3,6	< 3,6
Nikkel	< 15	< 15	< 15
Zink	< 60	< 60	69
<i>Vl.gechloreerde kwst. (VOH)</i>			
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	< 0,6	< 0,6
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tetrachloormethaan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	< 0,6	< 0,6	< 0,6
Dichloorethenen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloorpropanen	< 0,9	< 0,9	< 0,9
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>			
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzeen	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Xylenen (som)	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Minerale olie	< 100	< 100	< 100

S	T	I
50	337	625
0,4	3,2	6,0
20	60	100
15	45	75
0,05	0,18	0,30
15	45	75
5	152	300
15	45	75
65	433	800
0,01	150	300
7	203,5	400
0,01	65	130
0,01	20	40
0,01	500	1000
0,01	5	10
24	262	500
0,01	10	20
0,8	40	80
0,2	15	30
7	503,5	1000
4	77	150
0,2	35,1	70
0,01	35	70
50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden volgens het Besluit bodemkwaliteit (2007). Hierin zijn tevens maximale waarden geformuleerde voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden van belang volgens de Circulaire bodemsanering (2009). Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Ook kan worden bepaald of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde) , kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

Indien de locatie verontreinigd is dient vervolgens te worden getoetst aan de maximale waarde van de gebruiksfunctie van de locatie (of het gebied). Dit kunnen zijn wonen of industrie. Indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde kan de betreffende functie niet worden gerealiseerd zonder sanerende maatregelen te treffen. Wederom geldt hiervoor een uitzondering als voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering 4e tranche (Staatscourant 39, 24 februari 2002). Deze streef- en interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie $\leq$ S
- licht verontreinigd : $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd : $T < \text{concentratie} \leq I$
- sterk verontreinigd : concentratie $> I$

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Na analyse van de monsters van de boven- en ondergrond bleek dat geen van de onderzoeksparameters verhoogd is ten opzichte van de achtergrondwaarde. De grond mag gezien worden als zijnde “schoon” en voldoet aan de bodemfunctieklassering wonen.

De grond kan, indicatief gezien, multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en in overleg met de gemeente Venlo.

5.3. Grondwater

De verhogingen met zware metalen in het grondwater, zoals gebleken is uit het eerdere onderzoek, maakt onderdeel uit van de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "grootschalig onverdachte locatie" voor het gehele perceel worden aanvaard, ondanks de aanwezigheid van enkele zware metalen in het grondwater zoals reeds gebleken is uit het vorige bodemonderzoek (april/mei 2010).

Verhogingen met zware metalen in het grondwater maken onderdeel uit van de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem.

Uit de analyseresultaten van de boven- en ondergrond blijkt dat de grond in zijn geheel mag worden gezien als zijnde "schoon". De grond voldoet daarmee aan de bodemfunctieklasse wonen.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen indicatief als multifunctioneel worden beschouwd. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en in overleg met de gemeente Venlo.

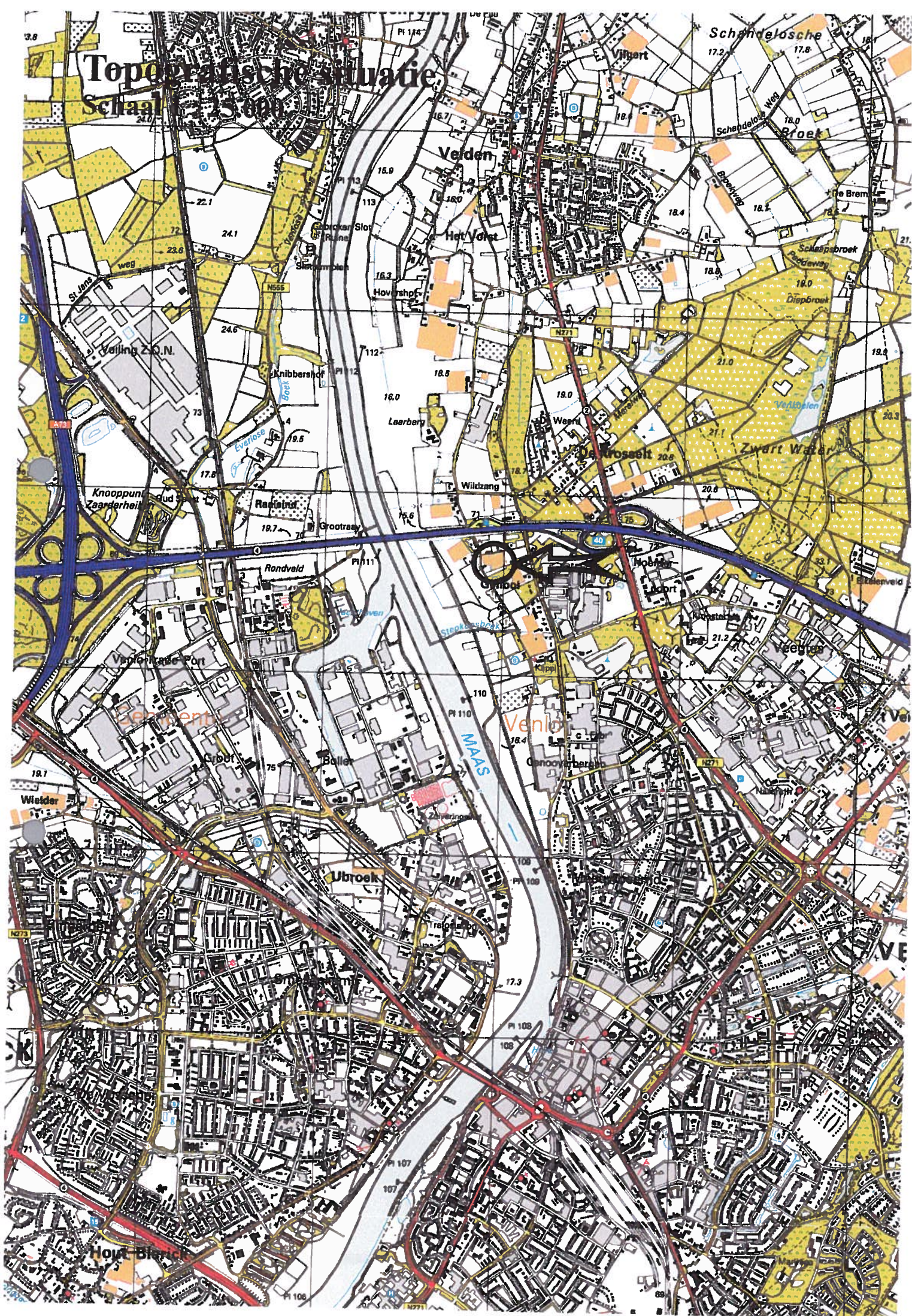
Er gelden voor het perceel geen belemmeringen uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

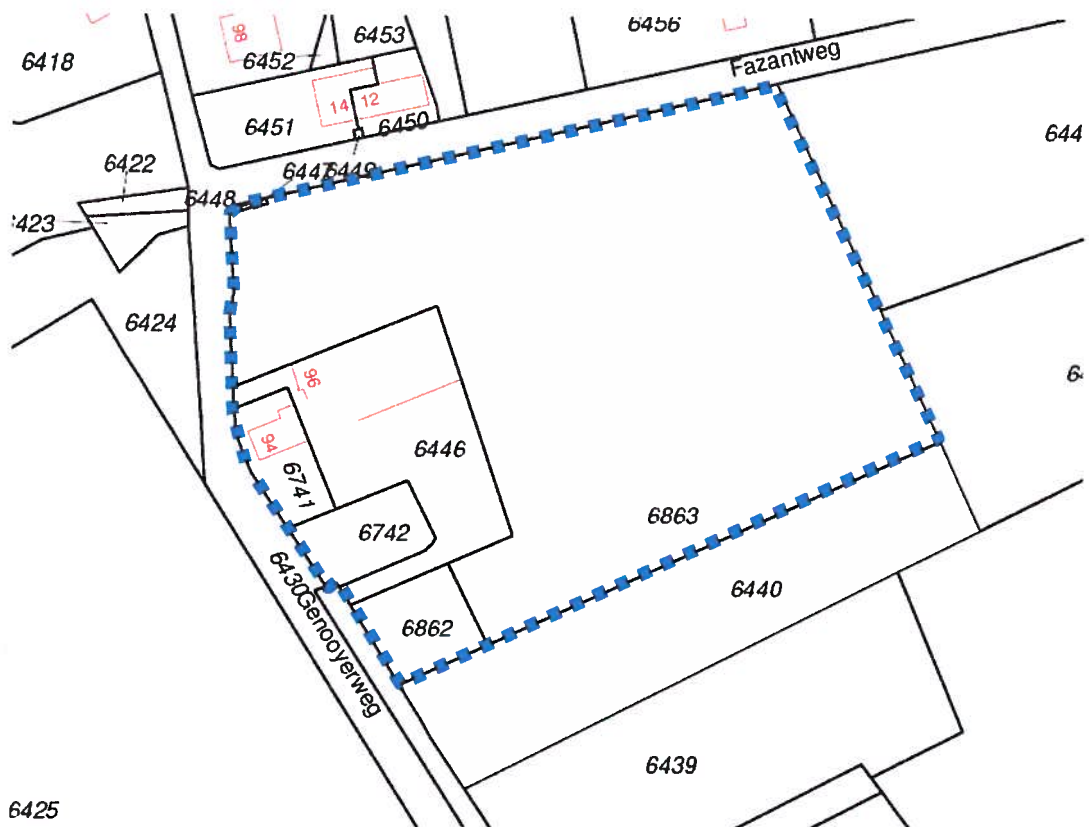
7. Referenties

1. Onderzoeksstrategie bij Verkennend Onderzoek, NEN-5740, NNI, 2009.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI, 2009.
4. Circulaire bodemsanering (2006, aanvulling 2009).
5. Besluit bodemkwaliteit (2008, gewijzigd 1-4-2009).
6. Regeling Bodemkwaliteit (2008, gewijzigd 1-4-2009).
7. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 95, 24 mei 1994.
8. Circulaire Tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming, Staatscourant 249, 27 december 1994.
9. Circulaire Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Staatscourant 120, 28 juni 1996.
10. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche, Staatscourant 169, 4 september 1997.
11. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering vierde tranche, Staatscourant, 24 februari 2000.
12. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
13. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
14. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1 : Situatie- en boorpunttekening

Schaal 25.000





6425

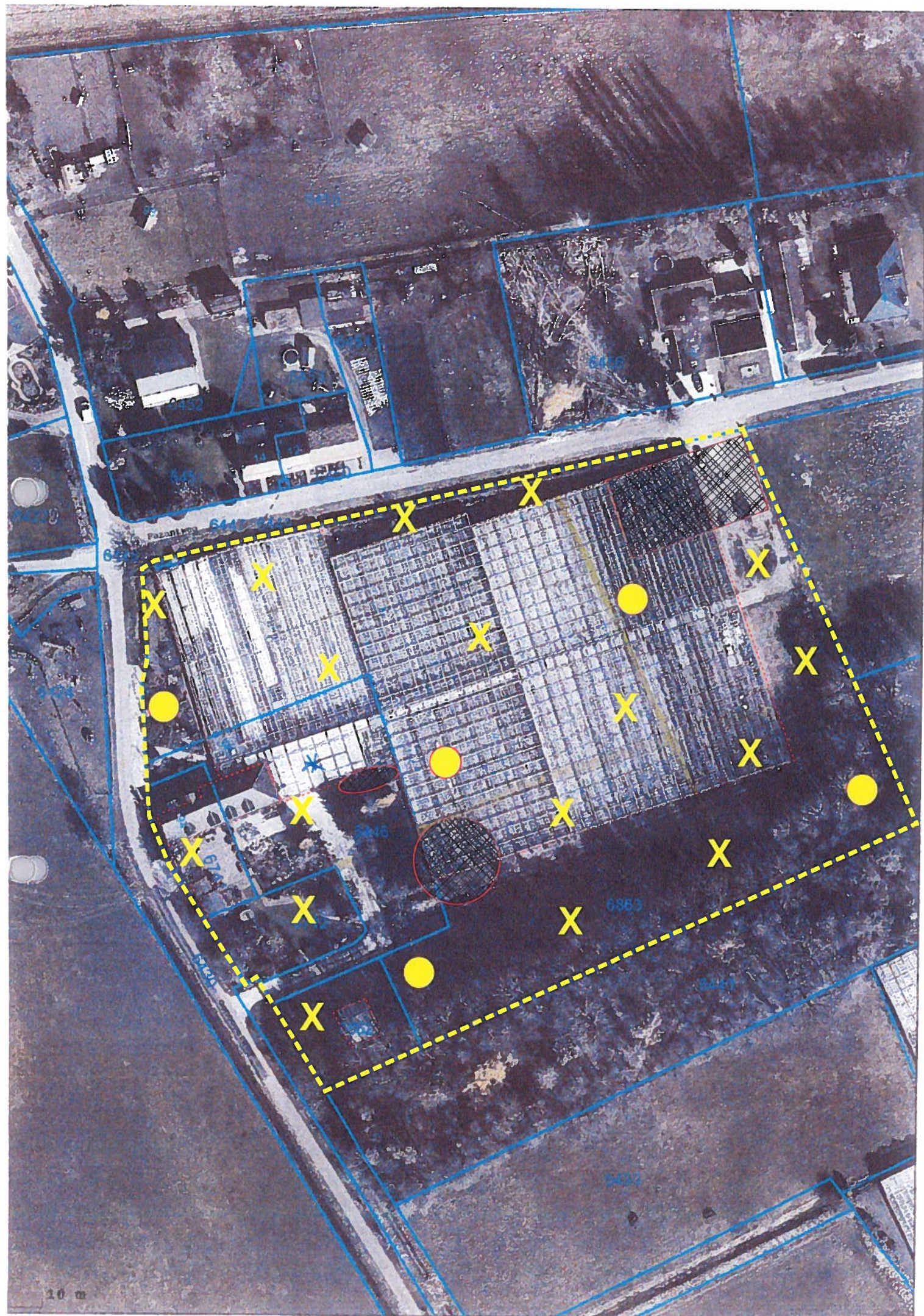
Figuur..... Plangebied

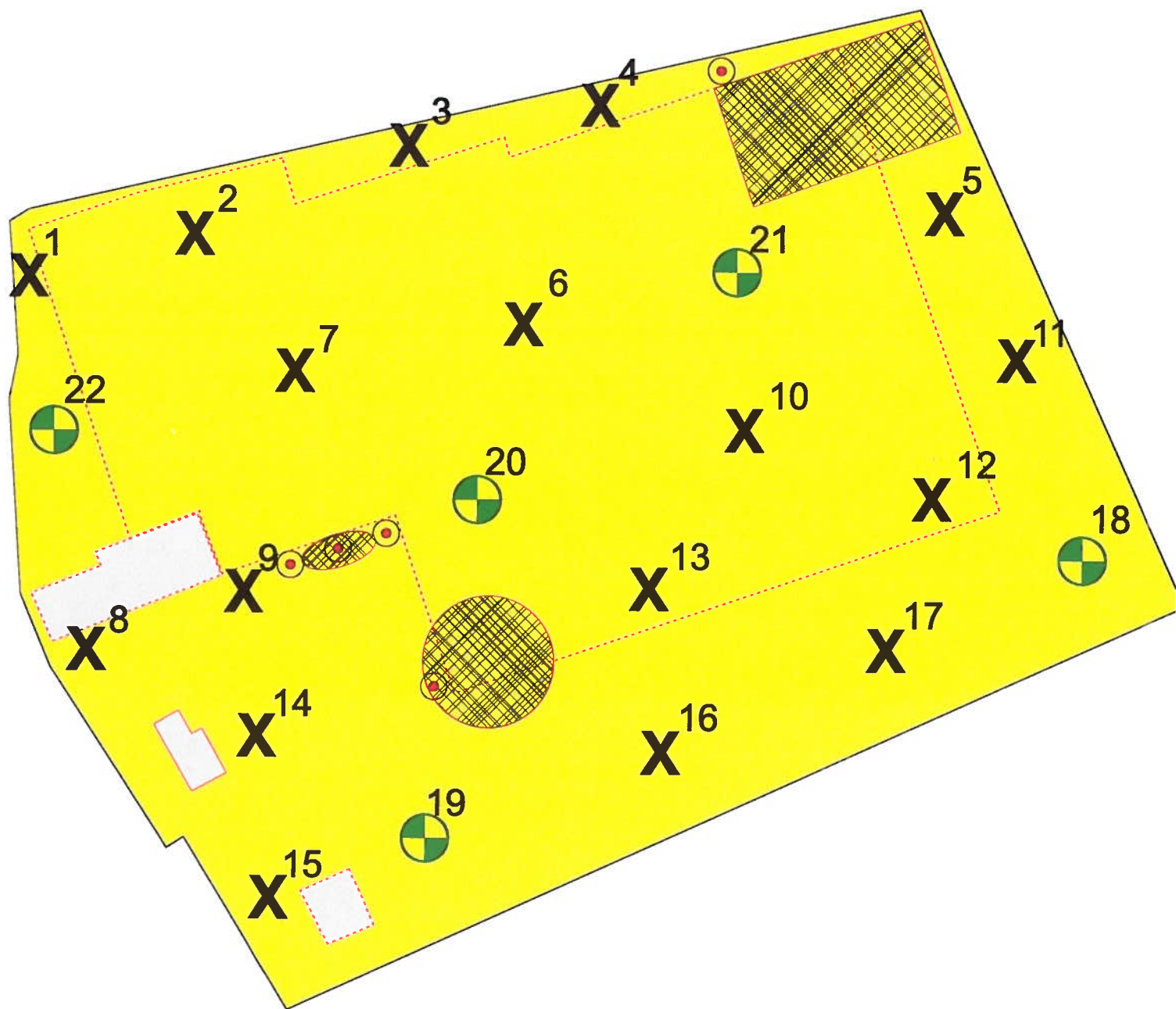


Figuur..... Luchtfoto plangebied

Plankaart Genooyerweg 94/96







MILIEU ADVIESBUREAU  Legenda: X boring tot 0,5 m-mv  boring tot 2,0 m-mv  bestaande peilbuis  reeds onderzocht 	Projectnr: 210-VGe96-2	Project: Locatie: Genooyerweg 96 te Venlo
	Type onderzoek: Verkennd	Kad. Gem. Venlo sectie A nummer(s): 6741, 6742, 6446, 6862, 6863
	Datum: 30-06-2010 Schaal 1: ±	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: WNW Strategie: 17-5-0---3-2-0
	Get: M.G.	Bijlage 1

Bijlage 2 : Isohypsens



Bijlage 3a : Analyserapport grond



Analyserapport

M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Koolweg 64

5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Genooyerweg 96-2, Venlo
Uw projectnummer : 210-VGe96
ALcontrol rapportnummer : 11576499, versie nummer: 1

Rotterdam, 08-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210-VGe96. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Genooyerweg 96-2, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11576499 - 1

Orderdatum 30-06-2010
Startdatum 30-06-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.8	82.2	82.8	79.2	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.7	4.0		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.0	3.4	5.3		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	20	36	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.4	<3	3.9	3.5	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	15	28	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	6.6	7.7	5.1
zink	mg/kgds	S	<20	31	55	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.38 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1+3.1+4.1+5.1+11.1+18.1+22.1
002	Grond (AS3000)	2.1+6.1+7.1+10.1+13.1+20.1+21.1+12.1
003	Grond (AS3000)	8.1+9.1+14.1 t/m 17.1+19.1
004	Grond (AS3000)	18.2+18.3+18.4+19.2+19.3+19.4+22.2+22.3+22.4
005	Grond (AS3000)	20.2+20.3+20.4+21.2+21.3+21.4

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96-2, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11576499 - 1

Orderdatum 30-06-2010
Startdatum 30-06-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1.1+3.1+4.1+5.1+11.1+18.1+22.1
002	Grond (AS3000)	2.1+6.1+7.1+10.1+13.1+20.1+21.1+12.1
003	Grond (AS3000)	8.1+9.1+14.1 t/m 17.1+19.1
004	Grond (AS3000)	18.2+18.3+18.4+19.2+19.3+19.4+22.2+22.3+22.4
005	Grond (AS3000)	20.2+20.3+20.4+21.2+21.3+21.4

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96-2, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11576499 - 1

Orderdatum 30-06-2010
Startdatum 30-06-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Genooyerweg 96-2, Venlo
 Projectnummer 210-VGe96
 Rapportnummer 11576499 - 1

Orderdatum 30-06-2010
 Startdatum 30-06-2010
 Rapportagedatum 08-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2754230	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754239	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754259	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754402	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754416	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754506	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2754508	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2754510	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2754513	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2754514	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2754515	01-07-2010	01-07-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum



Projectnaam Genooyerweg 96-2, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11576499 - 1

Orderdatum 30-06-2010
Startdatum 30-06-2010
Rapportagedatum 08-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y2754518	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2754524	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2754525	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2754528	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2754236	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2754237	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2754241	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2754242	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2754243	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2754250	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2754256	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2754221	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2754231	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2754232	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2754235	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2754245	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2754249	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2754253	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2754254	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2754262	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2754509	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2754516	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2754517	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2754519	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2754523	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y2754529	01-07-2010	01-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Bijlage 3b : Analyserapport grondwater



Analysrapport

M&A milieu adviesbureau

Dhr W. van Aerle

Koolweg 64

5759 PZ HELENAVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Genooyerweg 96, Venlo
Uw projectnummer : 210-VGe96
ALcontrol rapportnummer : 11551654, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-04-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210-VGe96. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551654 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 21-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	170	55	240
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	13	9.1	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	52
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	52
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	69
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	AP1, grondwater
002	Grondwater (AS3000)	BP2, grondwater
003	Grondwater (AS3000)	CP3, grondwater



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerie

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551654 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 21-04-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	AP1, grondwater
002	Grondwater (AS3000)	BP2, grondwater
003	Grondwater (AS3000)	CP3, grondwater



Paraaf :





M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551654 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 21-04-2010

Monster beschrijvingen

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



Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551654 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 21-04-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0937226	15-04-2010	15-04-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5962373	15-04-2010	15-04-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5962423	15-04-2010	15-04-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	B0937228	15-04-2010	15-04-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum
002	G5962424	15-04-2010	15-04-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5962425	15-04-2010	15-04-2010	ALC236 Theoretische monsternamedatum
003	B0869155	15-04-2010	15-04-2010	ALC204 Theoretische monsternamedatum



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aarle

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Genooyerweg 96, Venlo
Projectnummer 210-VGe96
Rapportnummer 11551654 - 1

Orderdatum 15-04-2010
Startdatum 15-04-2010
Rapportagedatum 21-04-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	G5962416	15-04-2010	15-04-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	G5962418	15-04-2010	15-04-2010	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Bijlage 3c : Toetsingsnormering grond en grondwater

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	13	17	48	48	10		60
Barium (*)	74	213	356	356	50	337,5	625
Cadmium	0,37	0,7	2,7	8,0	0,4	3,2	6
Cobalt	6	14	78	78	20	60	100
Koper	22	30	105	105	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,6	3,0	0,05	0,18	0,3
Lood	34	143	362	362	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	16	18	46	46	15	45	75
Zink	71	101	365	365	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,04	0,04	0,20	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,25	6,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,25	22,00	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,25	3,40	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM)	0,30	6,8	40	40			
Gechloroerde kwst.							
dichloormethaan	0,02	0,02	0,78	0,78	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	3,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,80	1,28	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,60	1,12	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	3,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	2,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,06	0,06	0,14	0,14	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,50	0,50	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,80	1,76	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichlooretheenen	0,06	0,06	0,06	0,20	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,16	0,16	0,16	0,40	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,10	0,20	0,01		0,01
Minerale olie	38	38	100	1000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	1,8	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	6	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org.stof	2						
Minimum lutum	6						

(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	12	16	46	46	10		60
Barium (*)	58	167	279	279	50	337,5	625
Cadmium	0,37	0,7	2,6	8,0	0,4	3,2	6
Cobalt	5	11	62	62	20	60	100
Koper	21	28	98	98	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,4	2,9	0,05	0,18	0,3
Lood	33	139	350	350	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	13	15	38	38	15	45	75
Zink	64	92	330	330	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,05	0,05	0,27	0,30	0,2	15,1	30
Tolueen	0,05	0,05	0,34	8,64	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,05	0,05	0,34	29,70	4	77,0	150
Xylenen	0,12	0,12	0,34	4,59	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM)	0,41	6,8	40	40			
Gechloroerde kwst.							
dichloormethaan	0,03	0,03	1,05	1,05	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,05	0,05	0,05	4,05	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,05	0,05	1,08	1,73	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,07	0,07	0,81	1,51	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	0,07	0,07	4,05	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,08	0,08	0,08	2,70	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,08	0,08	0,19	0,19	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,07	0,07	0,68	0,68	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,04	0,04	1,08	2,38	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,08	0,08	0,08	0,08	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,08	0,08	0,08	0,27	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,22	0,22	0,22	0,54	0,8	40	80
PCB (som)	0,005	0,005	0,14	0,27	0,01		0,01
Minerale olie	51	51	135	1350	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	2,7	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	3,4	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org.stof	2,7						
Minimum lutum	3,4						

(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betref

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	13	17	49	49	10		60
Barium (*)	69	200	335	335	50	337,5	625
Cadmium	0,40	0,8	2,9	8,6	0,4	3,2	6
Cobalt	6	14	74	74	20	60	100
Koper	23	31	109	109	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,6	3,0	0,05	0,18	0,3
Lood	35	147	370	370	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	15	17	44	44	15	45	75
Zink	72	103	370	370	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,08	0,08	0,40	0,44	0,2	15,1	30
Tolueen	0,08	0,08	0,50	12,80	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,08	0,08	0,50	44,00	4	77,0	150
Xylenen	0,18	0,18	0,50	6,80	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM)	0,60	6,8	40	40			
Gechloreerde kwst.							
dichloormethaan	0,04	0,04	1,56	1,56	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,08	0,08	0,08	6,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,08	0,08	1,60	2,56	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,10	0,10	1,20	2,24	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,10	0,10	0,10	6,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,12	0,12	0,12	4,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,12	0,12	0,28	0,28	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,10	0,10	1,00	1,00	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,06	0,06	1,60	3,52	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,12	0,12	0,12	0,12	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,12	0,12	0,12	0,40	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,32	0,32	0,32	0,80	0,8	40	80
PCB (som)	0,008	0,008	0,20	0,40	0,01		0,01
Minerale olie	76	76	200	2000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	4 Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters						
Lutumgehalte (%)	5,3 Minimum van 2% voor anorganische parameters						
Minimum org stof	4						
Minimum lutum	5,3						

(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (ug/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	11	15	44	44	10		60
Barium (*)	49	142	237	237	50	337,5	625
Cadmium	0,35	0,7	2,5	7,6	0,4	3,2	6
Cobalt	4	10	54	54	20	60	100
Koper	19	26	92	92	15	45	75
Kwik	0,10	0,6	3,3	2,8	0,05	0,18	0,3
Lood	32	133	337	337	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	12	13	34	34	15	45	75
Zink	59	84	303	303	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,04	0,04	0,20	0,22	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	0,04	0,25	6,40	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,04	0,04	0,25	22,00	4	77,0	150
Xylenen	0,09	0,09	0,25	3,40	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM)	0,30	6,8	40	40			
Gechloreerde kwst.							
dichloormethaan	0,02	0,02	0,78	0,78	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,04	0,04	0,04	3,00	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,04	0,80	1,28	7	204	400
trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,05	0,60	1,12	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,05	0,05	3,00	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	2,00	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Teira)	0,06	0,06	0,14	0,14	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,05	0,05	0,50	0,50	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,80	1,76	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,06	0,06	0,06	0,06	0,01	5	10
1,2-dichloorethenen	0,06	0,06	0,06	0,20	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,16	0,16	0,16	0,40	0,8	40	80
PCB (som)	0,004	0,004	0,10	0,20	0,01		0,01
Minerale olie	38	38	100	1000	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	2	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	2	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org. stof	2						
Minimum lutum	2						

(*) : vanaf 1 april 2009 zijn de normen voor Barium tijdelijk buiten werking gesteld, behalve als het een antropogene bron betreft

(**) : vanaf 1 april 2009 hoeft niet meer getoetst te worden aan de functieklasse wonen voor nikkel

Bijlage 4 : Boorstaten

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
Overig		

Blinde buis : 

Klei-afdichting : 

Filter : 

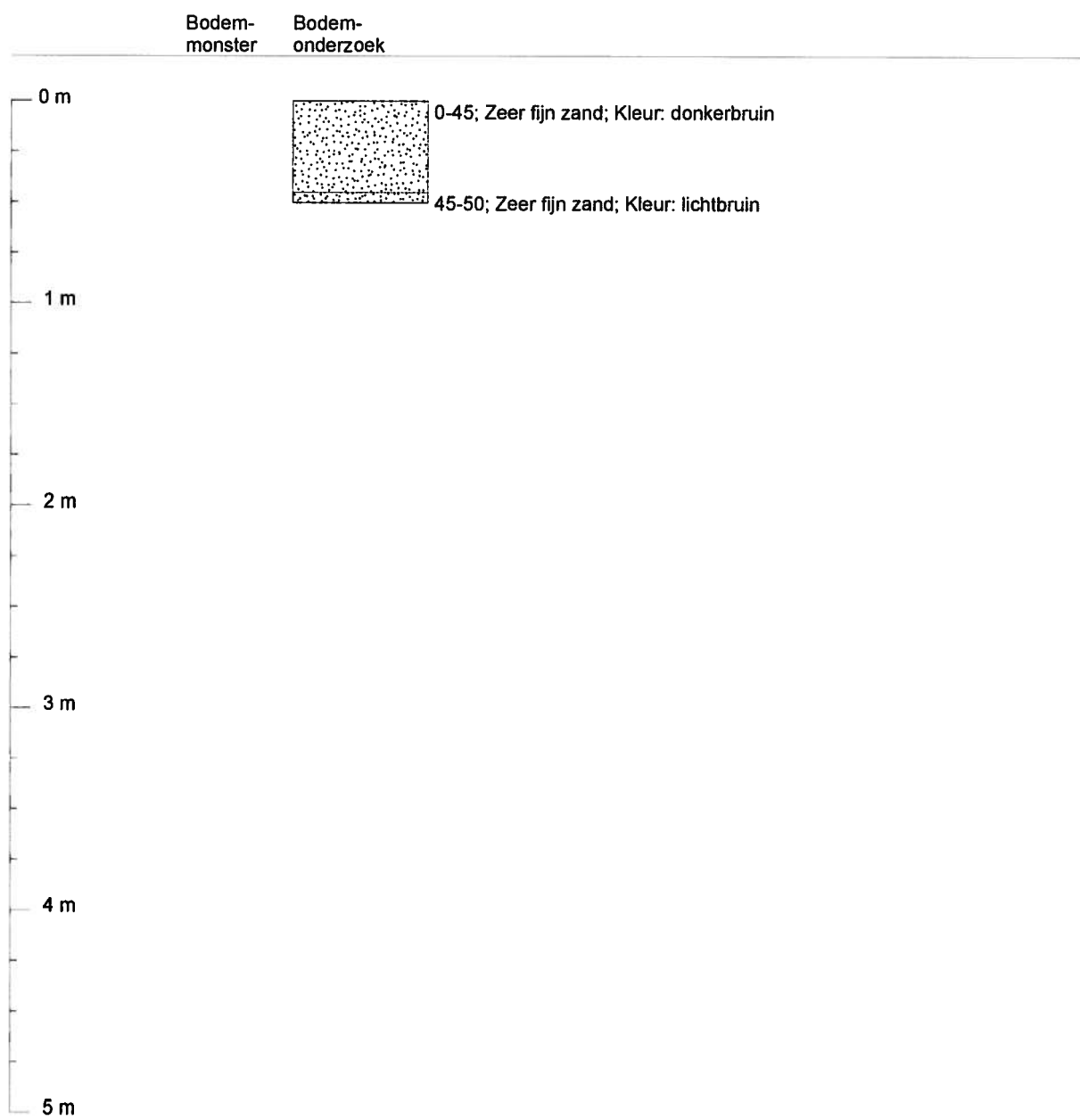
Grondwaterst. : 

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 

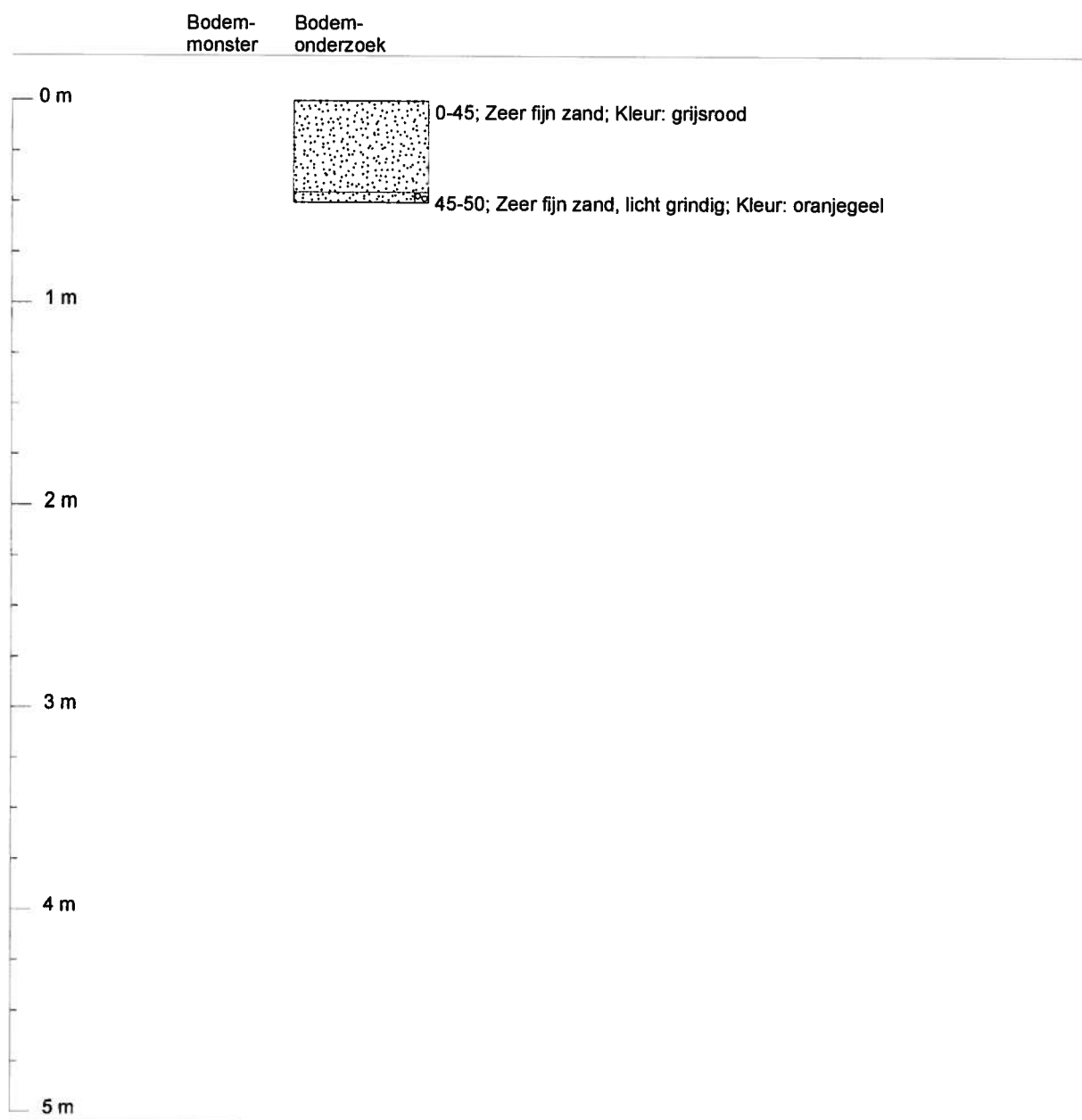
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 1	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



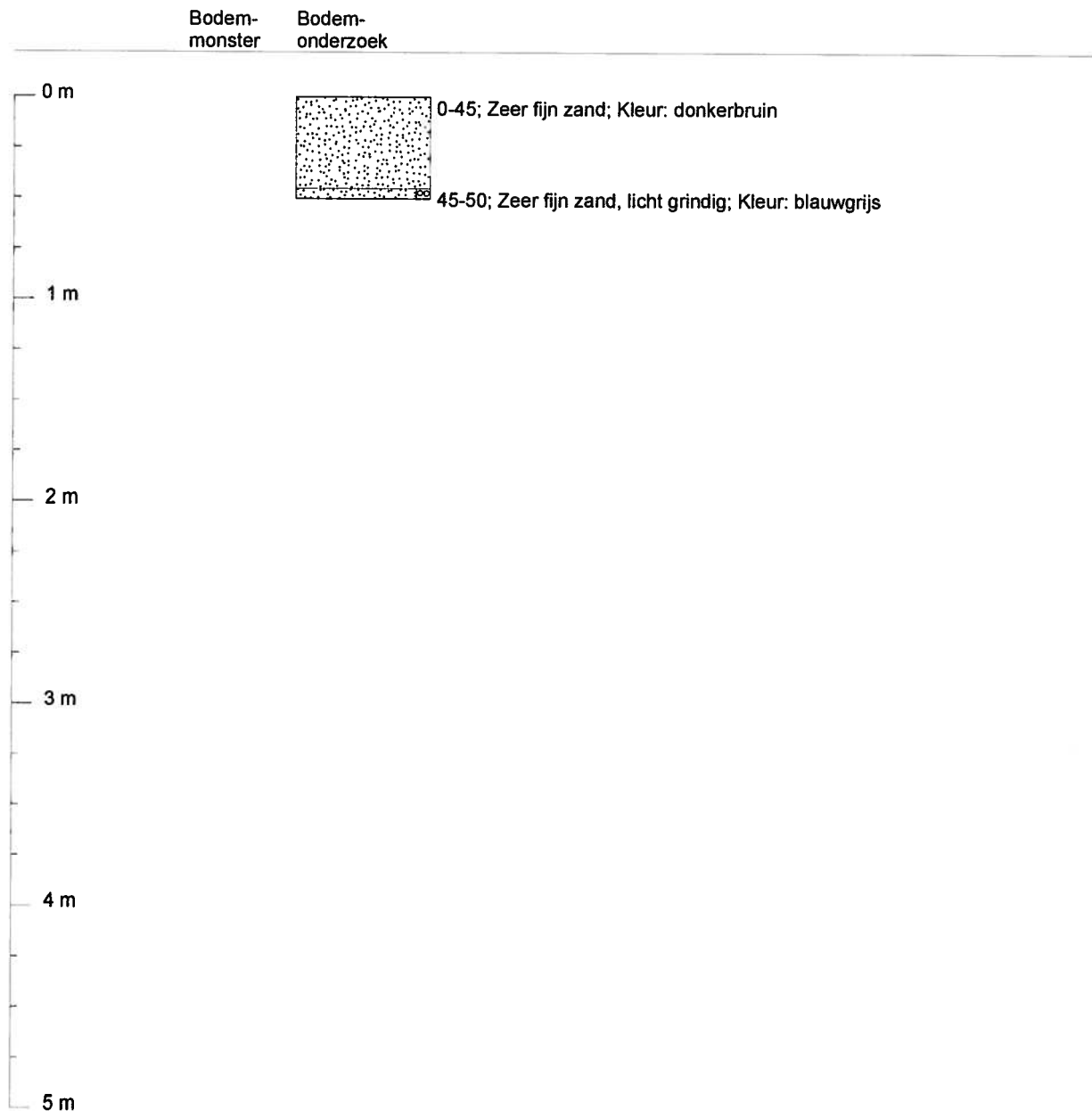
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 2 + 3	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



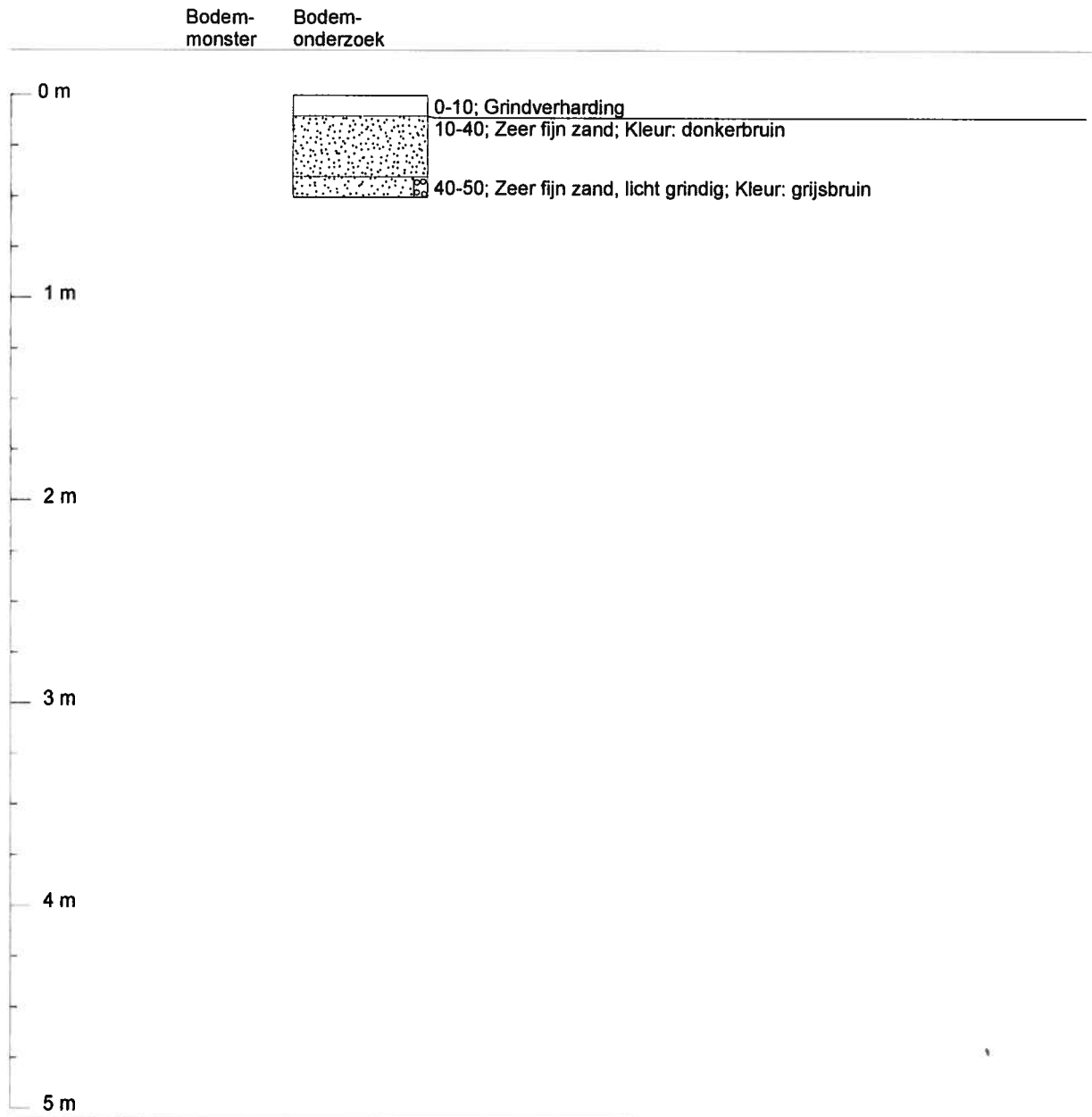
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 4	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



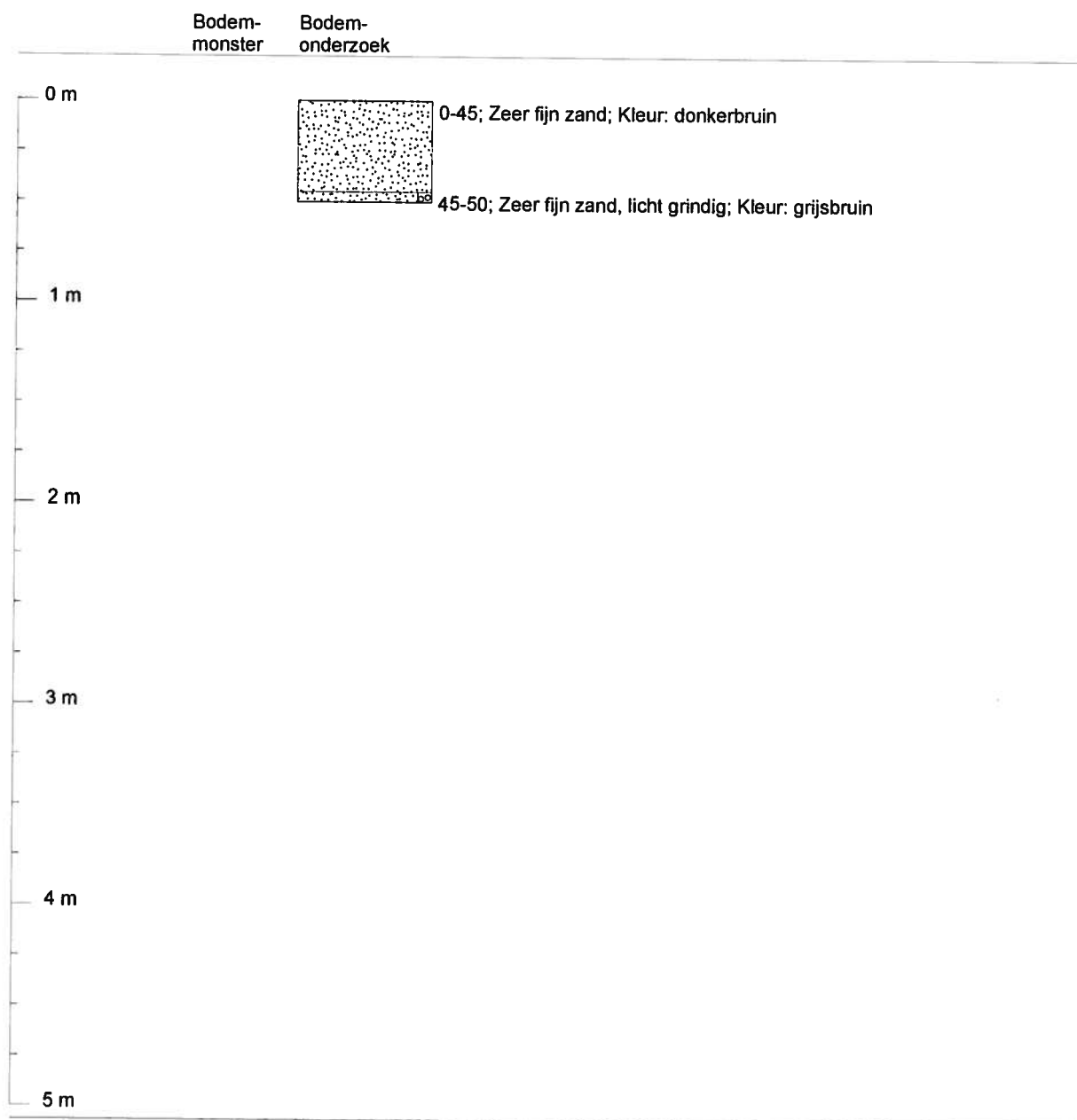
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 5	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



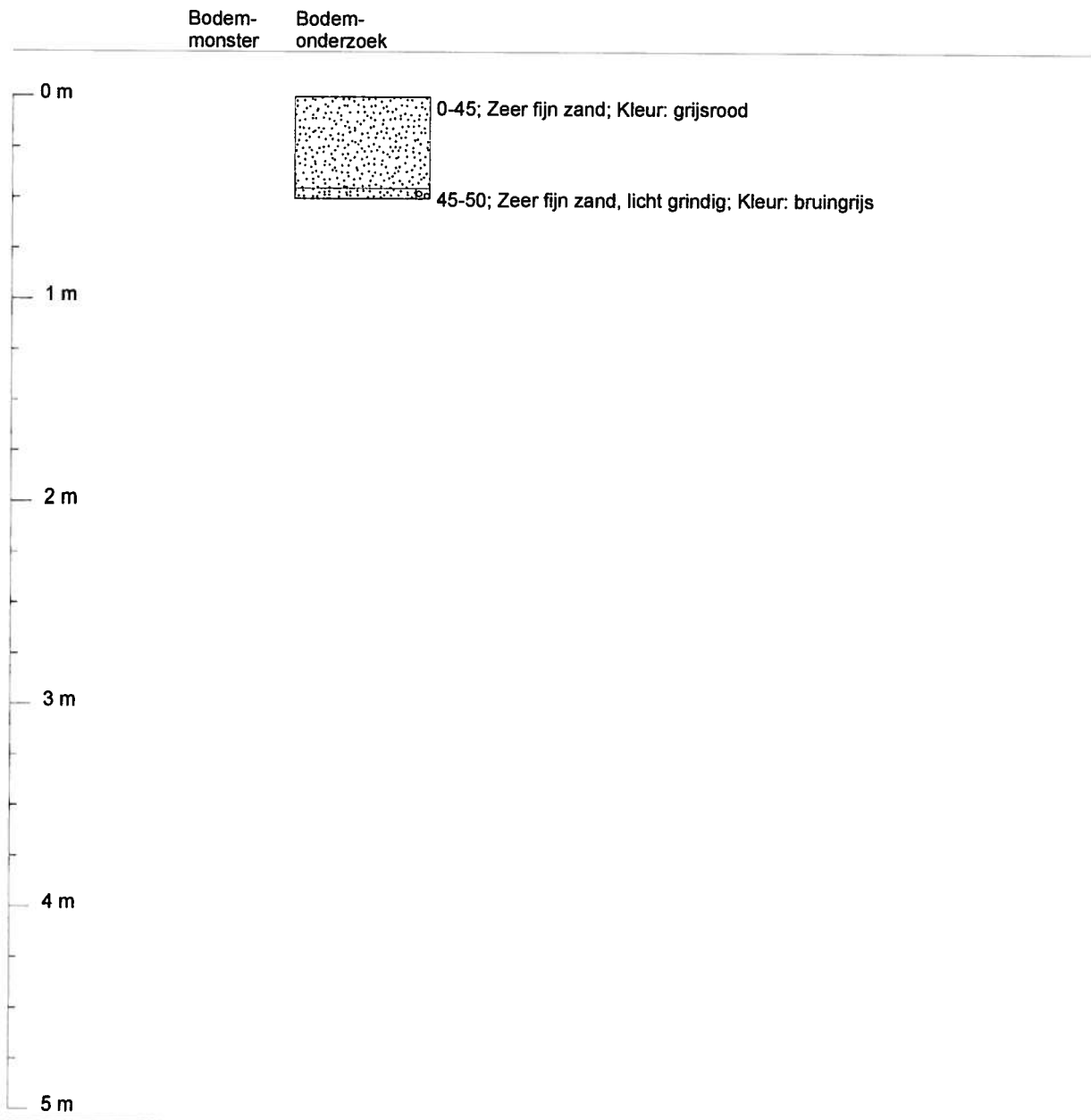
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 6	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



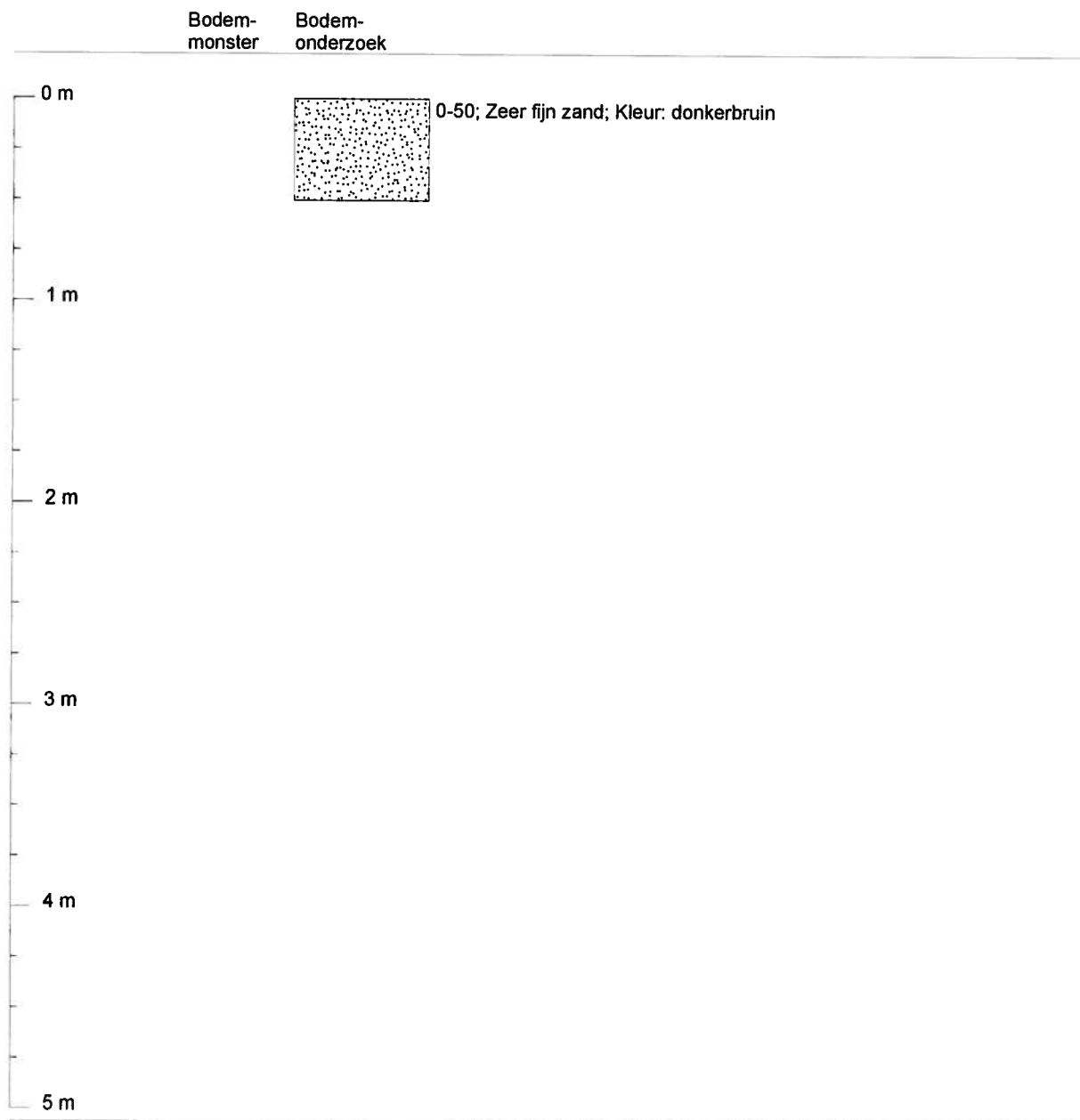
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 7	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



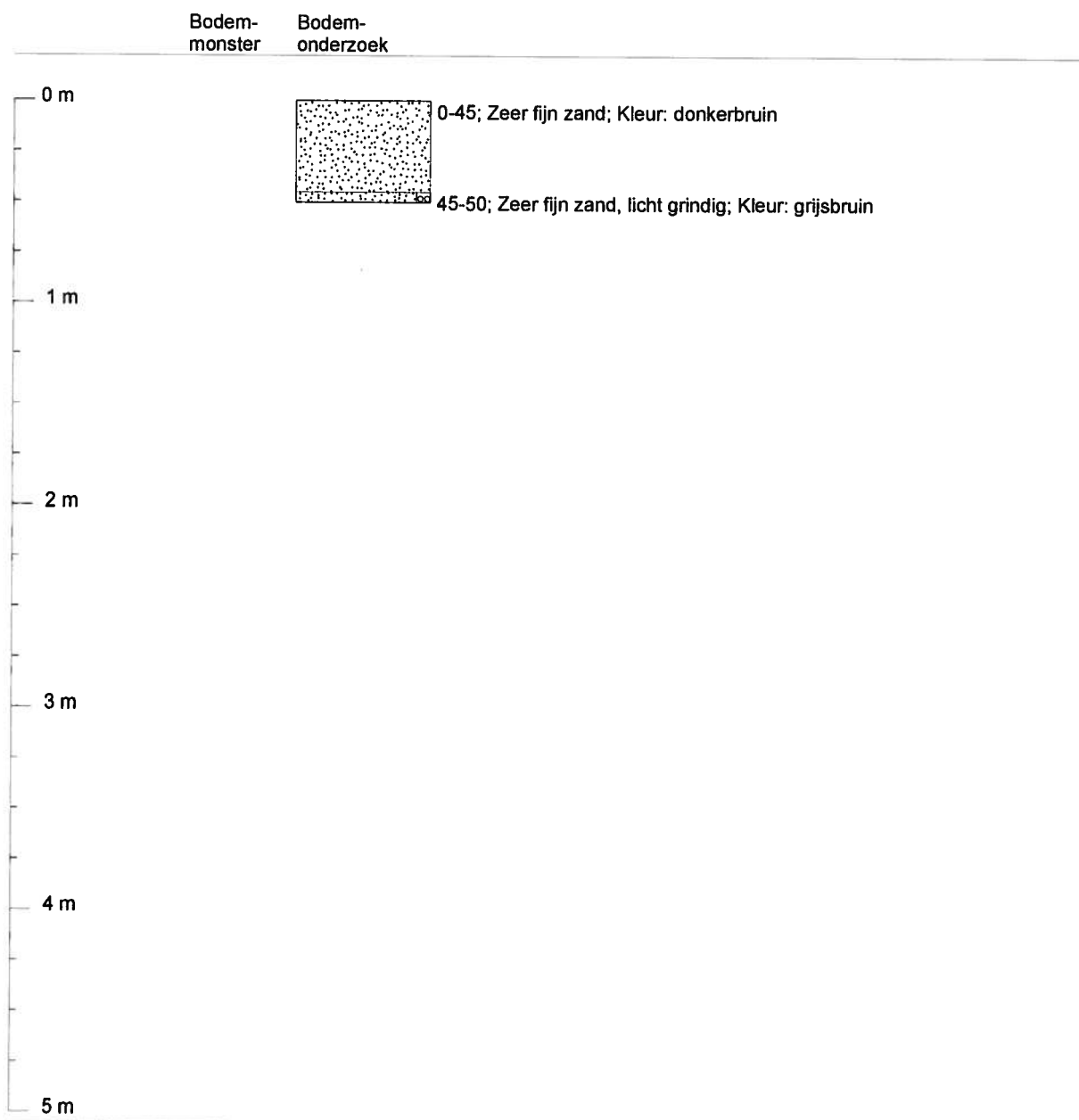
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 8	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



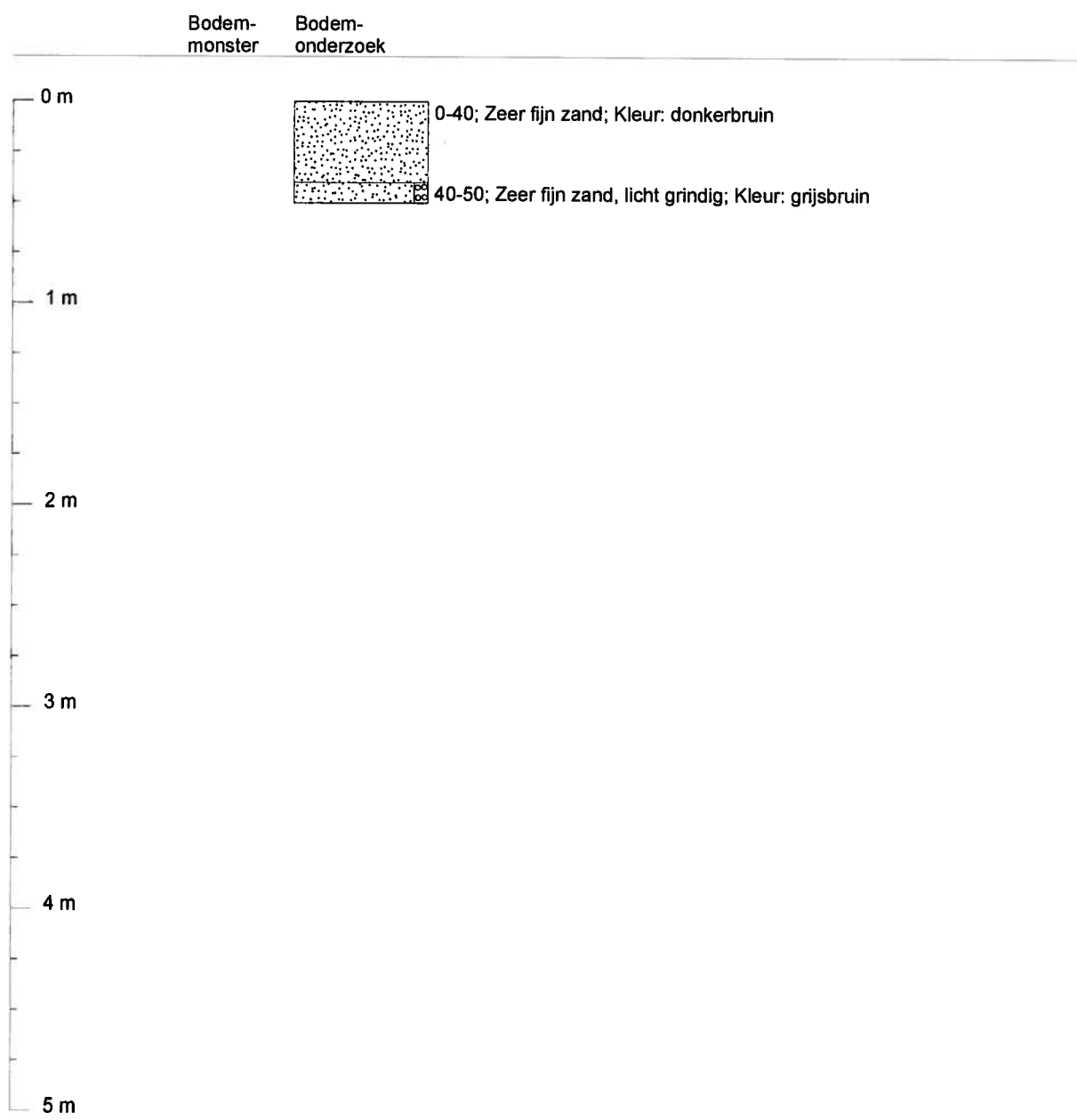
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 10	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



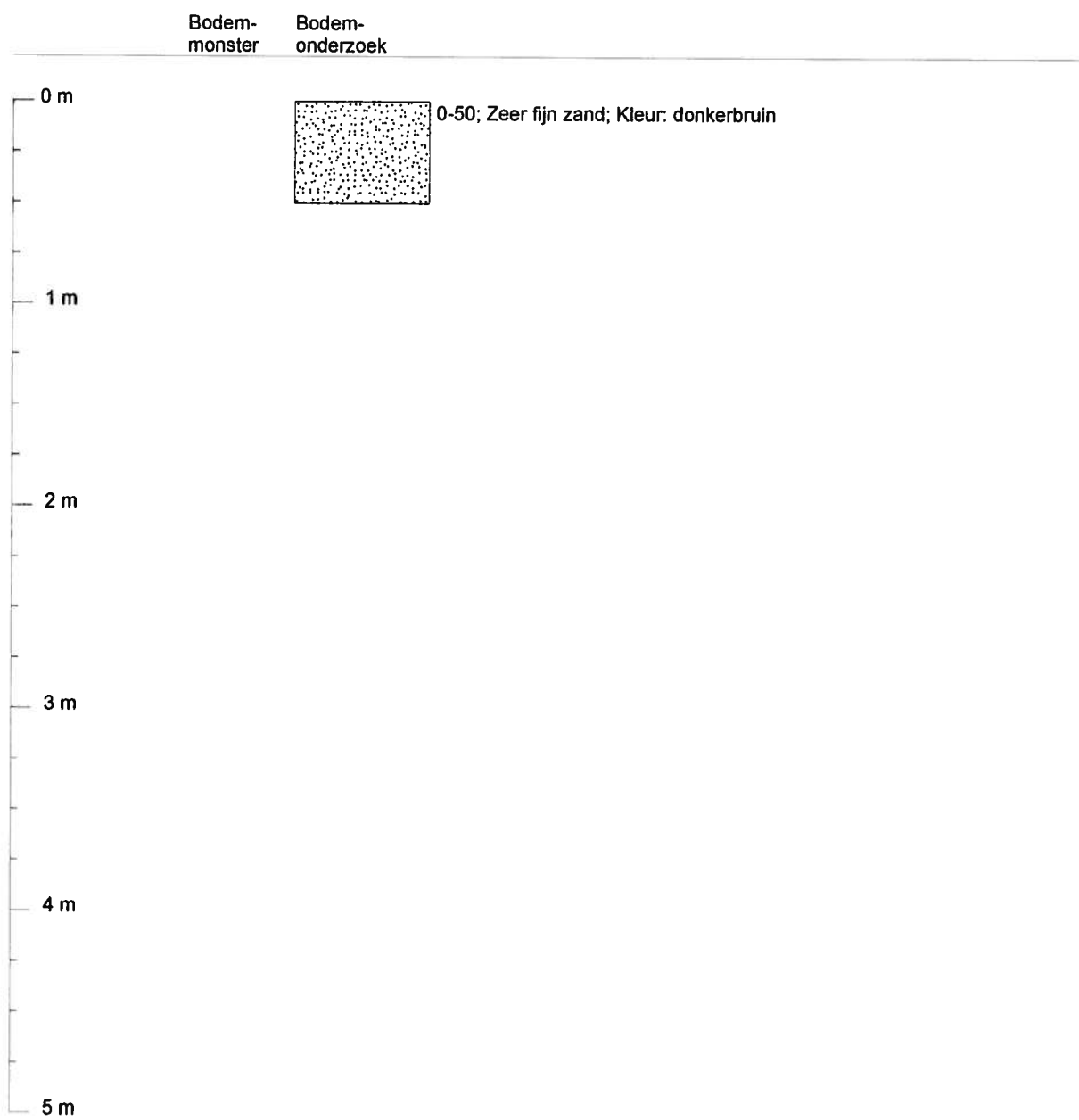
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 11	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



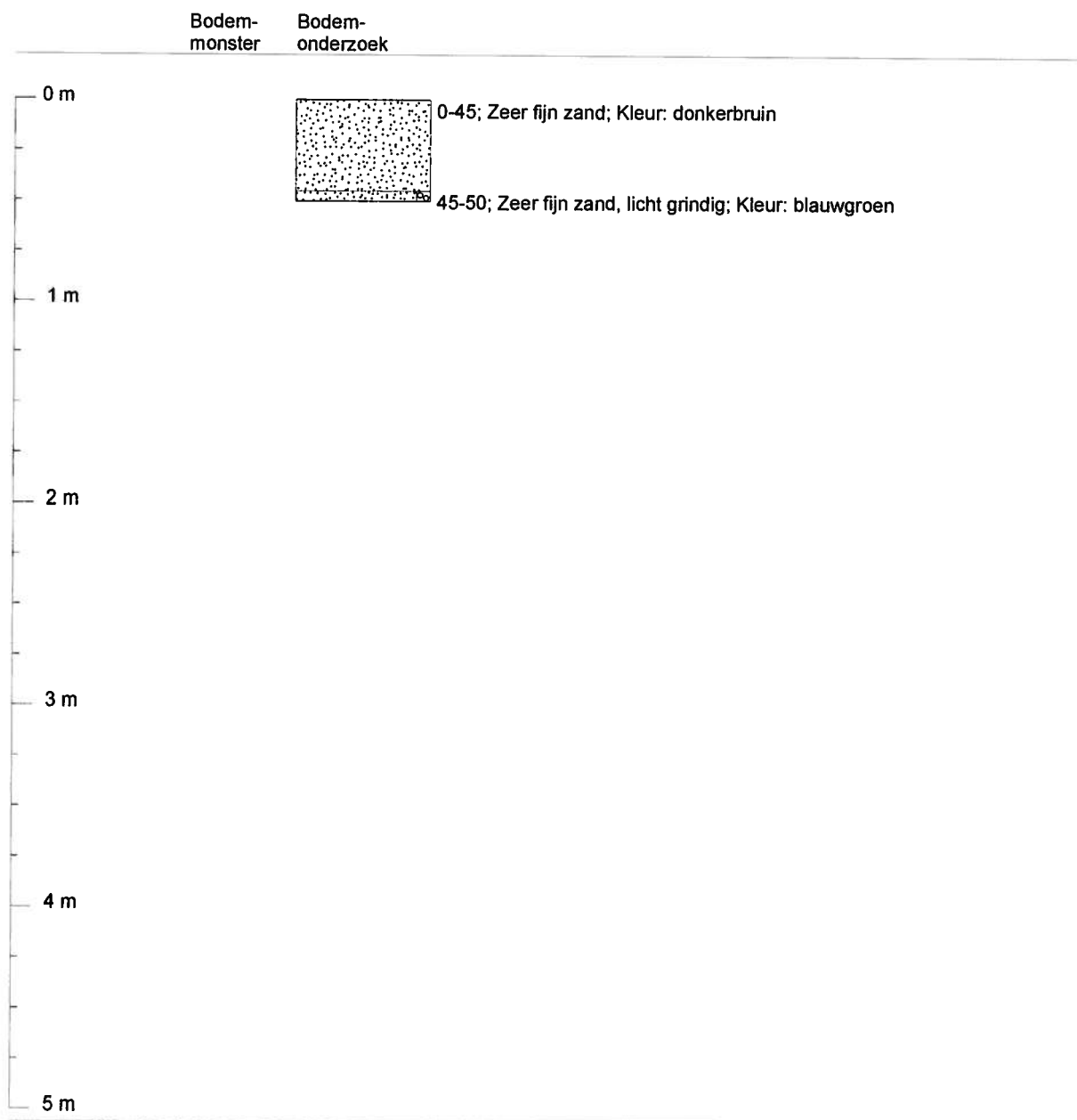
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 12	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



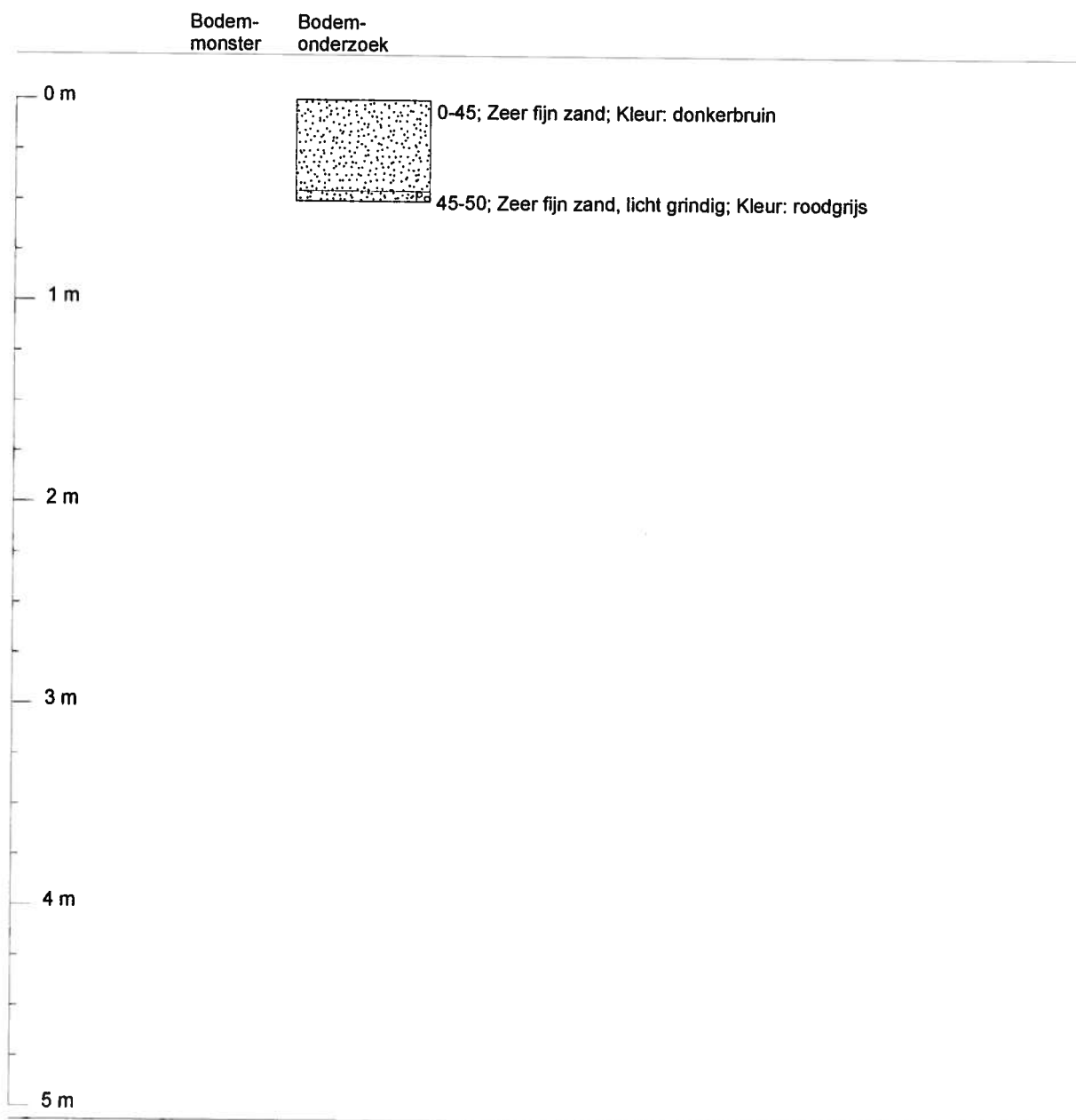
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 13	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



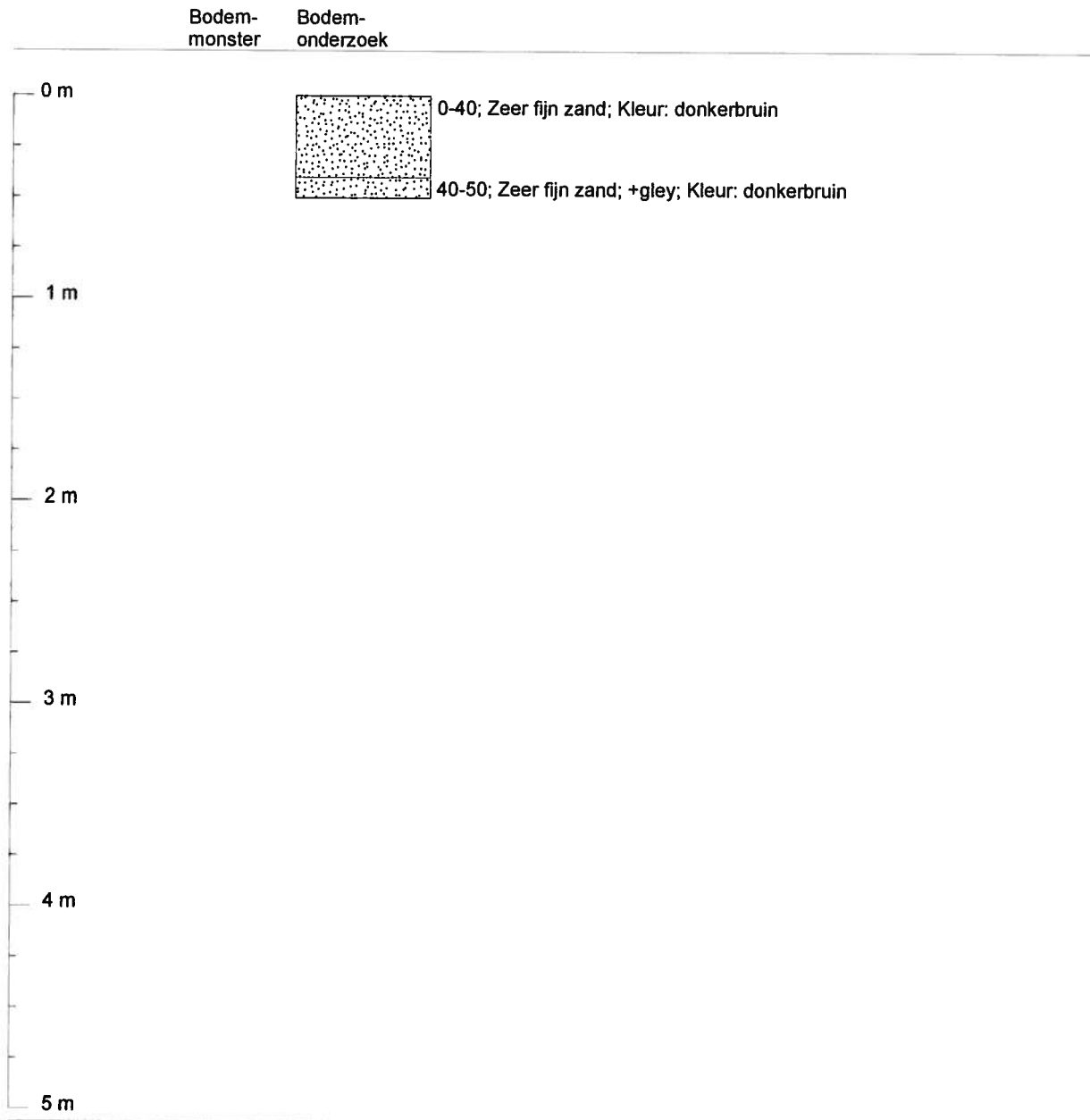
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 14	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



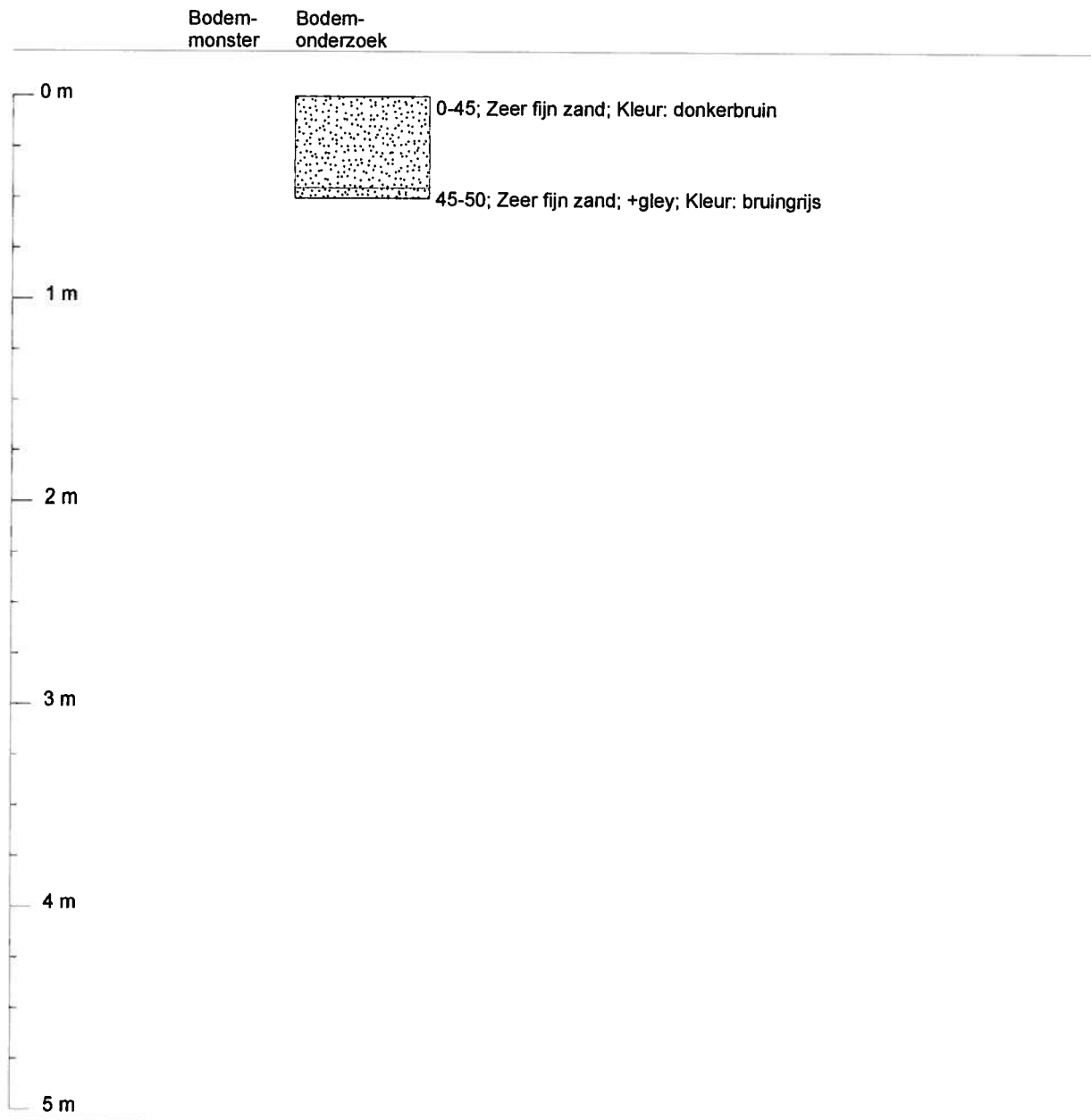
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 15	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



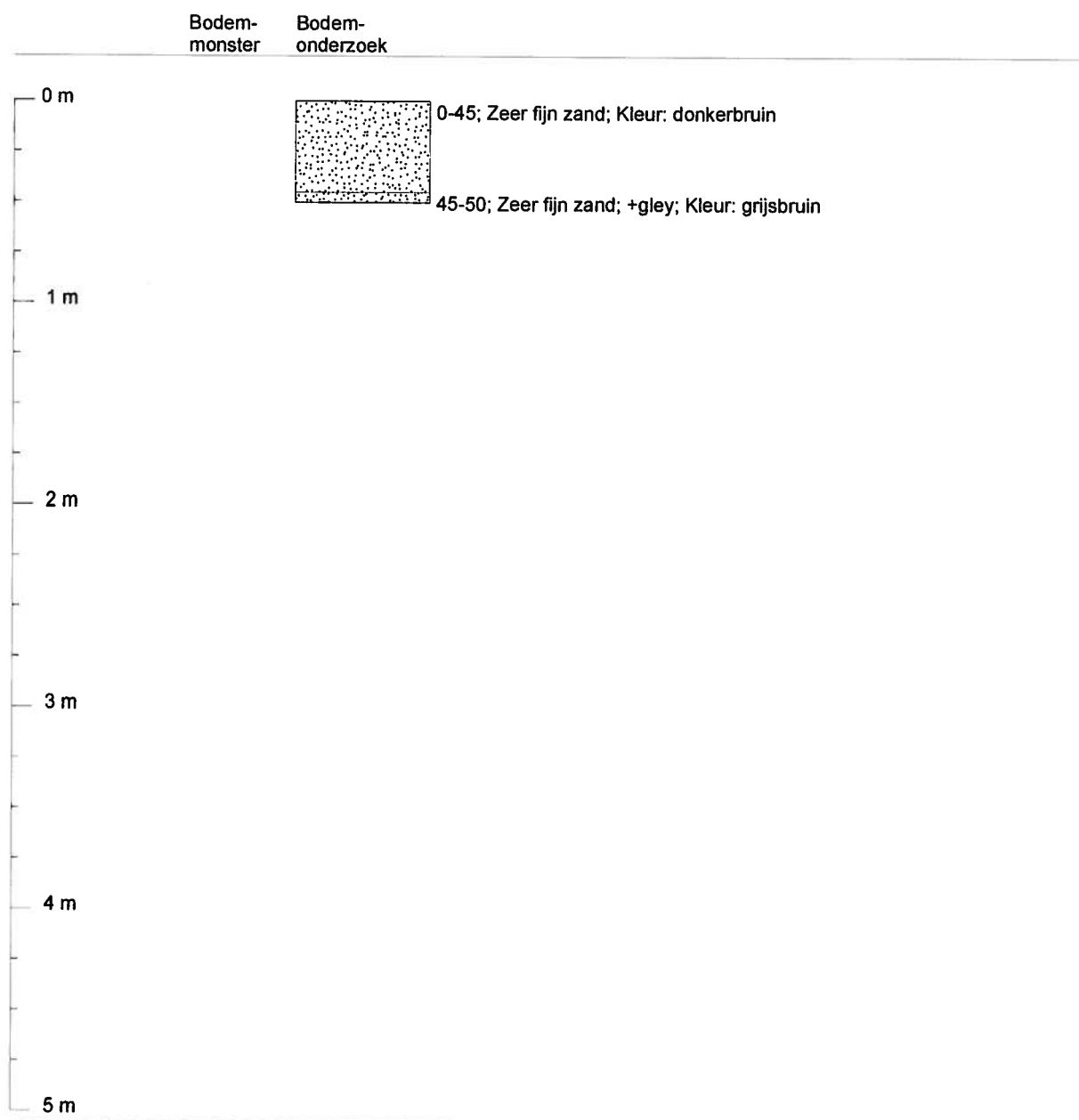
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 16	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



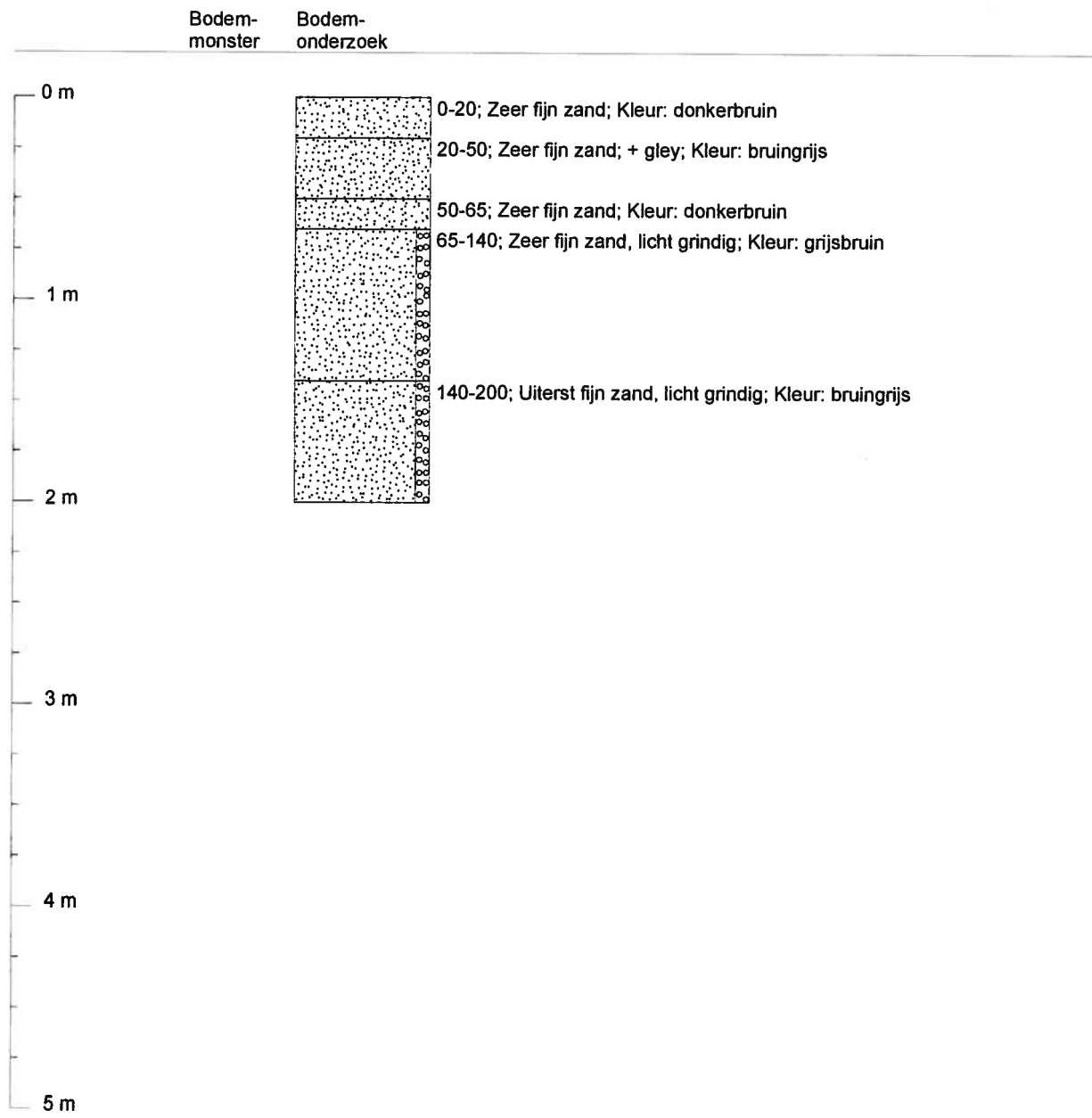
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 17	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



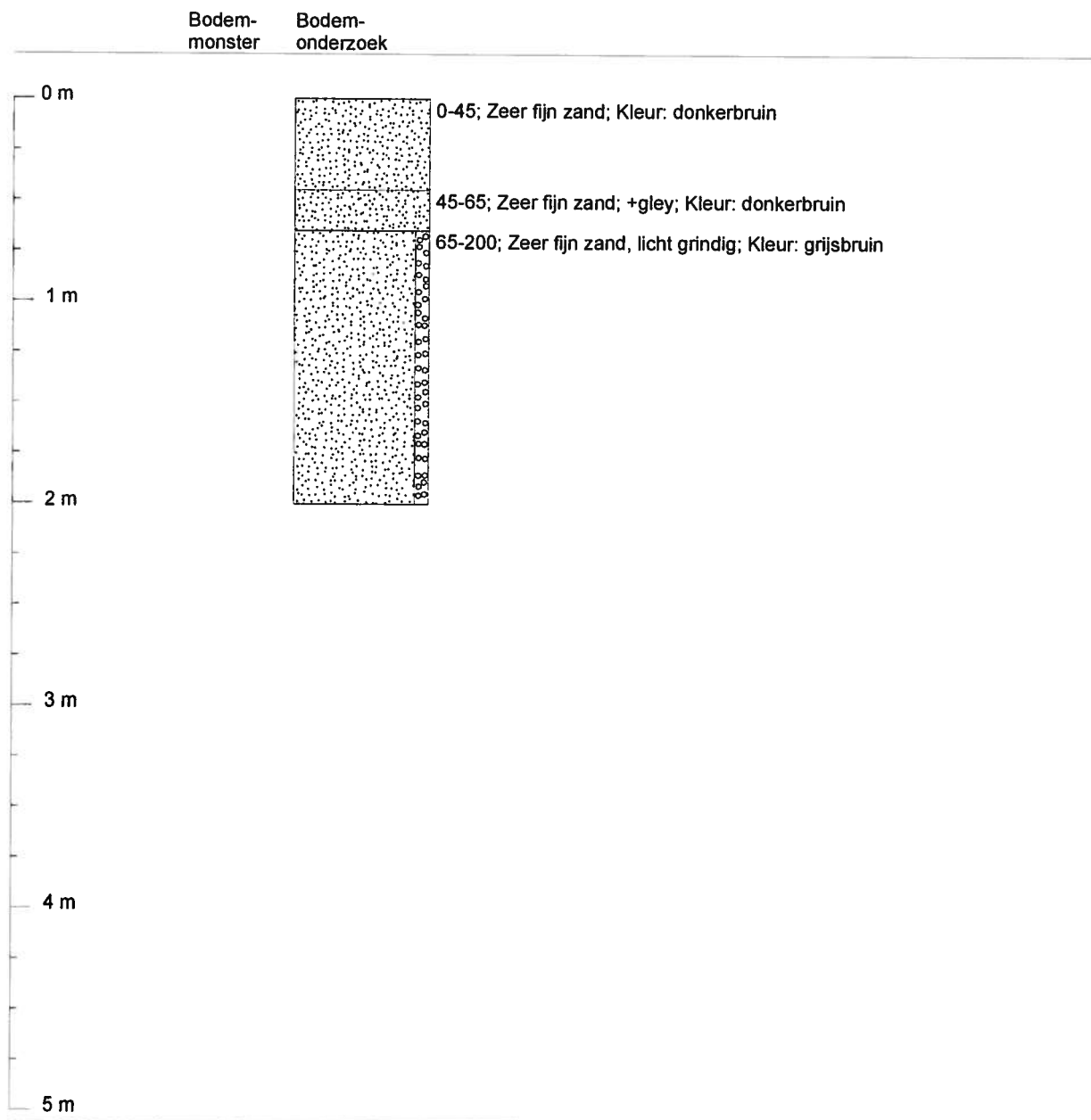
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 18	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



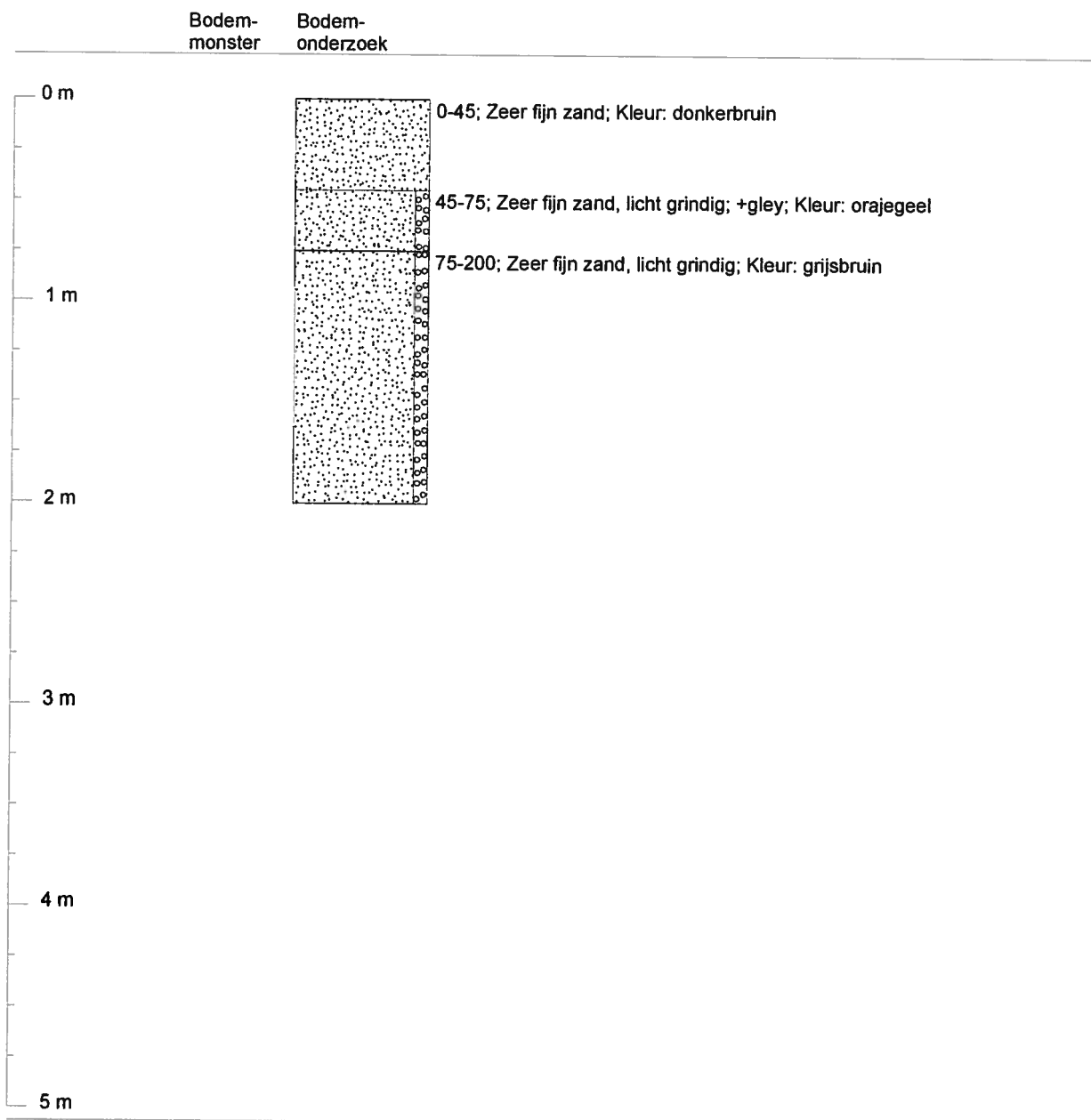
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 19	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



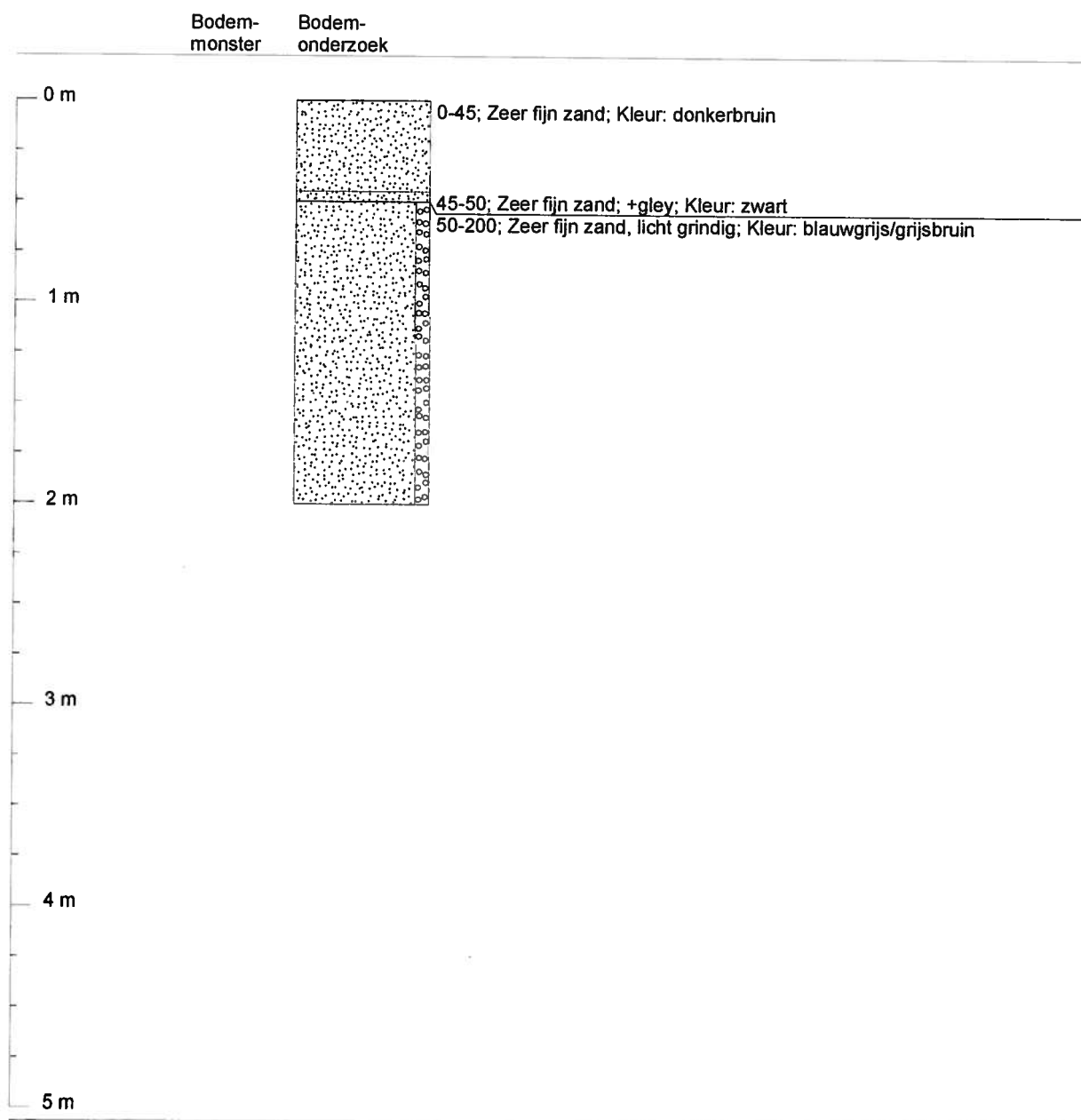
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 20	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



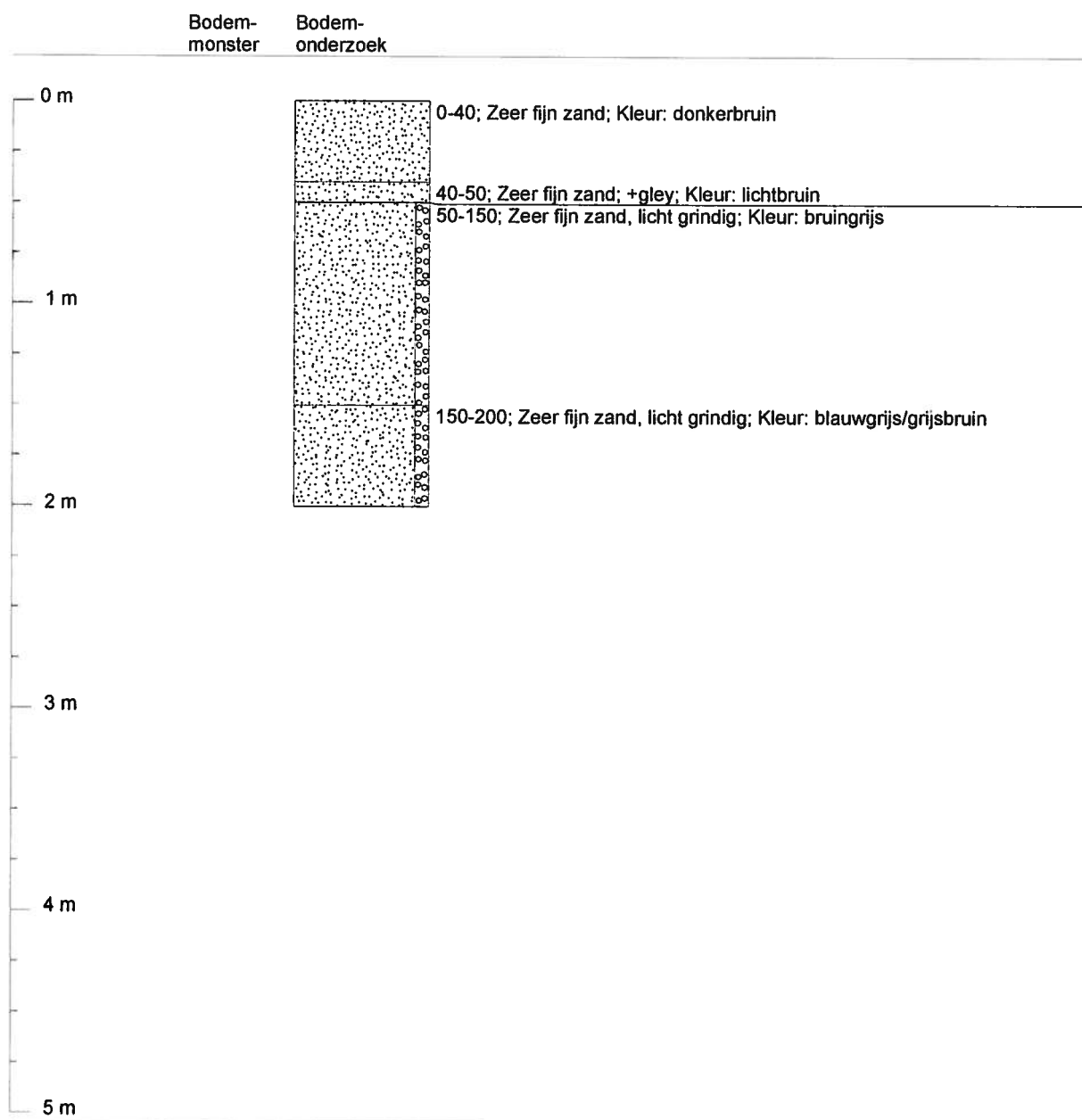
Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 21	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 22	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 210-VGe96-2	Projectnaam Genooyerweg 96-2	Boornummer 9	Locatie Agrarisch perceel	Datum 30-6-2010
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

