



Ruimtelijke ordening en Milieu, Mestwetgeving,
Productierechten, Taxaties en bemiddeling onroerende zaken

Bijlage 5

Bodemonderzoek 29-ERo15-vo-v1



MILIEU ADVIESBUREAU BV



**VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
CONFORM NEN 5740**

Rongvenweg 15, Egchel

Datum : 29 september 2009

Rapportnummer : 29-ERo15-vo-v1



Eerland
Certification



BRL SIKB 2000

Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen

Tel. 0493-539803
Fax. 0493-539804
E-mail. mena@m-en-a.nl
Website: www.m-en-a.nl
Postbank 7622002
K.v.K. 17095577

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Rongvenweg 15, Egchel

Projectnummer : 29-ERo15-vo-v1

Opdrachtgever : Berghs Advies

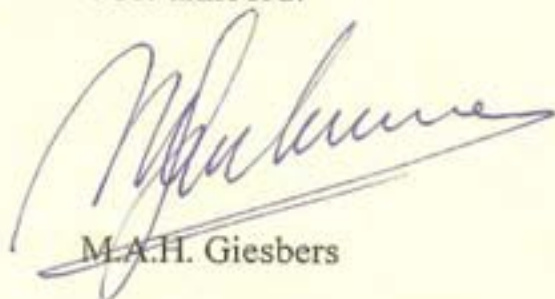
Datum rapport : 29 september 2009

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**
Geldig tot : **22 november 2010**

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 een bestemmingswijziging en bouwaanvraag voor een perceel aan de Rongvenweg 15 te Egchel is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek kon de hypothese "onverdachte locatie" worden gesteld.

Met de onderzoeksstrategie voor "onverdachte locaties" werden 22 boringen verricht, verdeeld over de onderzoekslocatie. Hiervan zijn monsters van de bovengrond genomen. Zes van deze boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Zintuiglijk werden geen afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur geconstateerd in de grondmonsters.

Vervolgens zijn vier mengmonsters samengesteld, te weten twee van de bovengrond en twee van de ondergrond. Op de onderzoekslocatie werden op 8 september 2009 reeds twee peilbuizen geplaatst, waaruit een week later een watermonsters werden genomen. De grondwaterspiegel werd op respectievelijk ca. 1,42 en 1,43 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grondmonsters en het grondwatermonster bleek dat :

- de bovengrond niet verontreinigd is met de onderzoekparameters;
- de ondergrond niet verontreinigd is met de onderzoekparameters;
- het grondwater bij peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium en lood en bij peilbuis 2 met barium en nikkel.

De grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten kan multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

De verontreinigingen met enkele zware metalen in het grondwater zijn regionaal van karakter en leveren in dit verband geen gevaar op voor de volksgezondheid.

Geconcludeerd wordt dat er voor wat betreft de bouwblokvergroting er geen belemmeringen gelden uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	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	14
5.3	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 onderzoek

Op 30 juli 2009 is door Berghs Advies te Baexem aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Rongvenweg 15 te Egchel. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de bestemmingswijziging en bouw aanvraag, 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 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 Helden.

Bij de gemeente Helden 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 Rongvenweg 15 te Helden, buiten de bebouwde kom ten zuidwesten van Egchel. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Helden, sectie H, perceelnrs. 1518, 1519 en 1520. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

De huidige bestemming is agrarisch en is in het verleden niet gewijzigd. De bestemming van de directe omgeving is eveneens agrarisch.

Bodemonderzoeken:

Van de locatie zelf zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Op de naastgelegen locatie ten zuidoosten en stroomafwaarts van de onderzoekslocatie aan de Huiskensweg 6 is in het verleden een nulsituatie-onderzoek verricht (dossier 398-0). Hier waren 6 grondboringen verricht waarbij bij boring 2 in de bovengrond een enkel sinteldeeltje en een weinig schoon puin werd aangetroffen. De andere boringen vertoonden zintuiglijk geen afwijkingen, zodat de locatie als onverdacht werd beschouwd en geschikt geacht voor de beoogde doelstelling.

Verder is er een verkennend onderzoek uitgevoerd door G&O Consult B.V. (rapp. nr. 2377 bo 0105) van 6-12-2005. Hierbij was de bovengrond van mm1 licht verontreinigd met PAK terwijl de andere bodemonsters niet verontreinigd waren met de onderzoeksparameters. Het grondwater bij peilbuis 1 was licht verontreinigd met chroom. De locatie werd echter niet als verdacht beschouwd.

Tanks:

Op de locatie Rongvenweg 15 is bij een controle op 18-5-1983 gebleken dat de ondergrondse tank in werkelijkheid een bovengrondse tank van 9000 L met lekbak en betonvloer was. Later is deze vervangen door een Kiwa gekeurde HBO-tank van 2500 L met bijbehorende jaarlijkse controlecertificaten en installatiecertificaat.

Op de locatie Huiskensweg 6 is een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest maar deze is verwijderd in 1980.

Bouwvergunningen:

Van het perceel waren onderstaande bouwvergunningen verleend door de gemeente Helden:

- BV 5-9 2-2-1981 mestvarkensstal;
- BV 15-13 13-4-1981 mestvarkensstal;
- BV 50-5i 23-12-1985 twee mestvarkenstallen;
- BV 26-11z 29-6-1992 voederruimte.

Op 8-1-2008 is een bouwaanvraag ingediend welke nog in behandeling is.

Milieuvergunningen:

Uit een inspectierapport n.a.v. een periodieke controle blijkt dat een revisievergunning is verleend op 22-3-1993 (nr. 12-34c) voor een vleesvarkenshouderij. Verder een veranderingsvergunning voor een was- en kadaverplaats op 7-9-1999(nr. 35-34) en nog een melding 8.19 Wmb voor het wijzigen van de locatie van de wasplaats.

Onderstaande oude milieuvergunningen zijn nog aanwezig op het gemeentehuis:

- Mv oud 1293 (50-11) map 698 I 22-12-1980 oprichtingsvergunning varkenshouderij;
- Mv oud 1294 (19-25) map 698 II 18-5-1981 wijzigingsvergunning varkenshouderij(controle 21-4-1982: bedrijf voldoet);
- Mv oud 1295 (17-16a) map 698 III 21-4-1986 wijzigingsvergunning varkenshouderij;
- Mv oud 1296 (31-18) map 698 V 31-7-1989 uitbreiden varkenshouderij.

In dossier H2940 (Hw 2020-614) bevindt zich nog een ingetrokken wijziging voor een varkenshouderij.

Controles:

diverse milieucontroles zijn op de volgende data uitgevoerd:

- 18-5-1983 plus hercontrole op 15-8-1983: bedrijf voldoet;
- 28-5-1993 moet coating aanbrengen in lekbak en afdak maken voor bg-olietank. Smeerolie moet ook in lekbak;
- 15-12-2000 Integrale milieucontrole: Voorschriften worden volgens vergunningen nageleefd.
- 2-10-2002 Integrale milieucontrole: Voorschriften worden correct nageleefd;
- 12-10-2005 Periodieke controle: Enkele afwijkingen maar geen bodem-bedreigende activiteiten.

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
Helden. Bij de gemeente is eveneens niets bekend over oude watergangen.

2.2. Huidig gebruik

Het perceel is eigendom van de heer van der Elsen. De onderzoekslocatie is
onbebouwd en wordt momenteel als akkerland gebruikt. De oppervlakte van de
onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 1,6 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 onderzoeksloca-
tie zijn geschied.

Het terrein is niet gelegen in of nabij een grondwater- c.q. bodembeschermings-
gebied.

2.3. Toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie bestaat uit een uitbreidingsgedeelte van een agrarisch
bouwblok. Bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk.
De gebruiksfunctie van de locatie blijft ongewijzigd.

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 geble-
ken 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 Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Nuenen Groep, bevindt zich op ongeveer 32 meter boven NAP en loopt door tot 18 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 103 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 29,5 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is zuidoostelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

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 het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt 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.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie 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. 1,6 ha.

Onderzoeksstrategie grootschalig onverdachte locatie 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	
16	4	2	2	2	2

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2. Veldwerk

Op 15 september 2009 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 22 handboringen verricht van 0 tot 0,5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Vier van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot twee mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 8.1 + 19.1 t/m 21.1	0,0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 9.1 t/m 18.1 + 22.1	0,0 - 0,5 m-mv
M3	: boring 19.2 + 20.2 + 21.2	0,5 - 1,0 m-mv
	: boring 19.3 + 20.3 + 21.3	1,0 - 1,5 m-mv
	: boring 19.4 + 20.4 + 21.4	1,5 - 2,0 m-mv
M4	: boring 17.2 + 18.2 + 22.2	0,5 - 1,0 m-mv
	: boring 17.3 + 18.3 + 22.3	1,0 - 1,5 m-mv
	: boring 17.4 + 18.4 + 22.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 8 september 2009 zijn reeds twee boringen verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuizen (HDPE). Deze zijn respectievelijk stroomopwaarts en stroomafwaarts van de onderzoekslocatie geplaatst. De ruimte rond de peilbuizen zijn tot 50 cm boven de filters aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder zijn de boorgaten afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuizen zijn direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna op 15 september 2009 grondwatermonsters zijn genomen. Vervolgens werden de grondwaterstanden gemeten en monsters genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis 1	Peilbuis 2
GWS	1,42 m - mv	1,43 m - mv
pH	6,26	6,57
EGV	357 μ S/cm	462 μ S/cm

3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- M1.M2** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus
- M3,M4** : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof
- P1.P2** : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, 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.

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 respectievelijk ca. 142 en 143 cm-mv.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

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 de tabellen zijn voor de toetsing de achtergrondwaarden en maximale waarden voor de gebruiksfunctie wonen en industrie weergegeven.

Tabel 1 : Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoeksparemeter	M1 0 - 0,5 m	M2 0 - 0,5 m	M3 0,5-2 m	M4 0,5-2 m
Droge stof [% w/w]	88,9	92,4	83,0	87,8
Organische stof [% DS]	2,3	1,4	—	—
Lutumgehalte [%]	2,8	2,3	—	—
Zware metalen [mg/kg DS]				
Barium	< 20	< 20	< 20	< 20
Cadmium	< 0,35	< 0,35	< 0,35	< 0,35
Kobalt	< 3	< 3	< 3	< 3
Koper	< 10	< 10	< 10	< 10
Kwik	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Lood	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13
Molybdeen	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 5	< 5	< 5	< 5
Zink	23	< 20	< 20	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,20	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PCB [µg/kg DS]	< 14	< 14	< 14	< 14
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 20	< 20	< 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	P1	P2
pH	6,26	6,57
EGV 20 °C [$\mu\text{S/cm}$]	357	462
Grondwaterstand [m-mv]	1,42	1,43
<i>Zware metalen</i>		
Barium	90	160
Cadmium	< 0,8	< 0,8
Kobalt	< 5	13
Koper	< 15	< 15
Kwik	< 0,05	< 0,05
Lood	16	< 15
Molybdeen	< 3,6	< 3,6
Nikkel	< 15	29
Zink	< 60	< 60
<i>Vl. gechloreerde kwst. (VOH)</i>		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	< 0,6
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan	< 0,2	< 0,2
Tetrachloormethaan	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	< 0,6	< 0,6
Dichloorethenen	< 0,2	< 0,2
Dichloorpropanen	< 0,75	< 0,75
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>		
Benzeen	< 0,2	< 0,2
Tolueen	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzeen	< 0,3	< 0,3
Xylenen (som)	< 0,3	< 0,3
Naftaleen	< 0,05	< 0,05
Mineraal olie	< 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 < concentratie $\leq$ T
- matig verontreinigd : T < 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

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat zowel de bovengrond als ondergrond niet verontreinigd zijn met de onderzoeksparameters.

De grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kan dus multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Er is hier geen sprake van een risico voor de volksgezondheid en er is geen nader onderzoek noodzakelijk.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is barium. Tevens is bij peilbuis 1 een lichte verontreiniging met lood en bij peilbuis 2 is een lichte verontreiniging met nikkel.

De verontreinigingen met enkele zware metalen in het grondwater zijn regionaal van karakter en leveren in dit verband geen gevaar op voor de volksgezondheid.

Een nader onderzoek is gezien de mate van verontreiniging niet noodzakelijk en er is geen gevaar voor de volksgezondheid.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "onverdachte locatie" worden aanvaard, ondanks de aanwezigheid van barium, lood en nikkel in het grondwater.

De grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kan zonder meer multifunctioneel worden hergebruikt. Hergebruik dient echter te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit.

De verontreinigingen met enkele zware metalen in het grondwater zijn regionaal van karakter en leveren in dit verband geen gevaar op voor de volksgezondheid. De geconstateerde verontreiniging is van die mate dat er geen gevaar bestaat voor de volksgezondheid en een nader onderzoek is daarom ons inzien niet noodzakelijk.

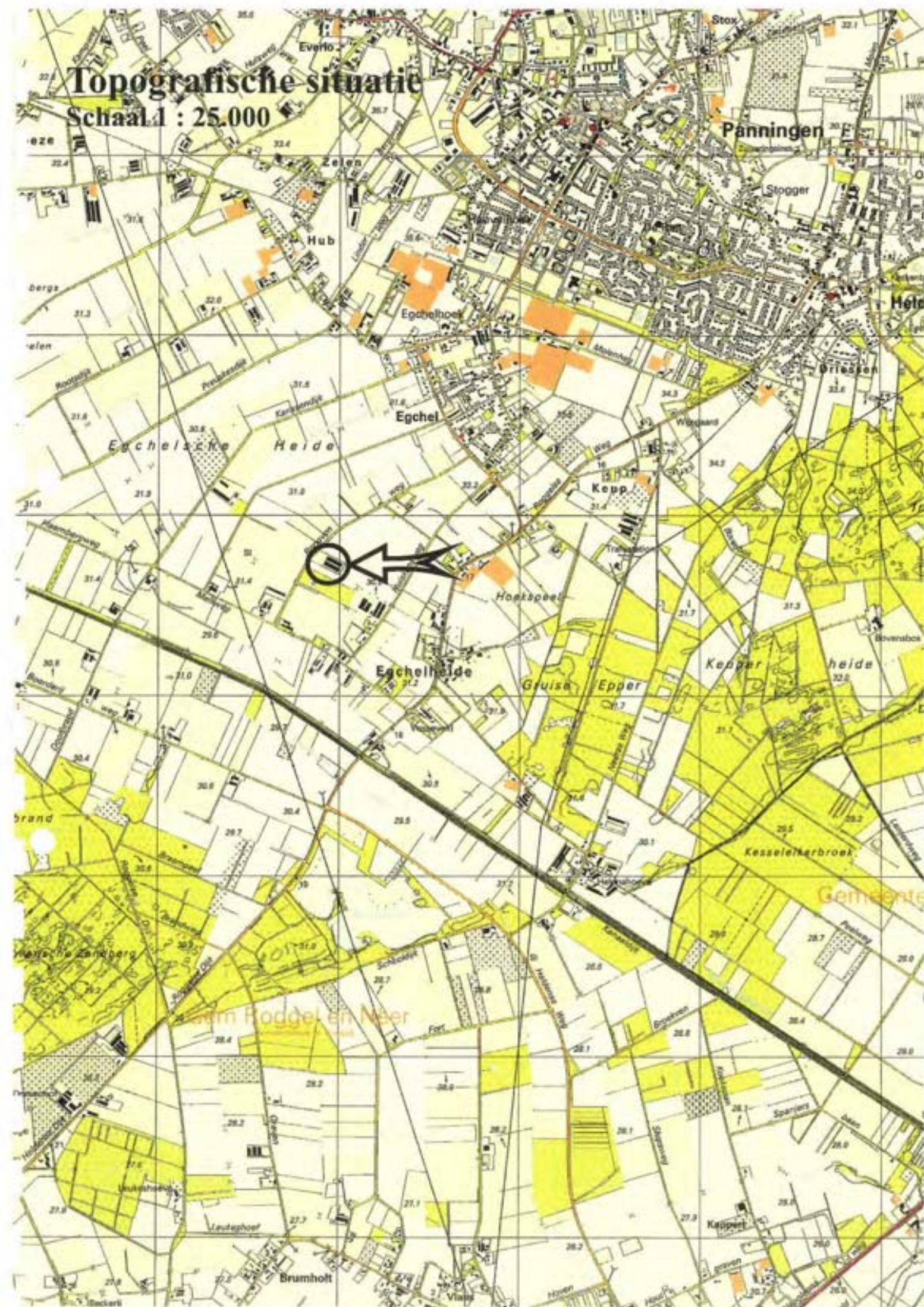
Geconcludeerd wordt dat er in verband met de bestemmingswijziging en bouwaanvraag er geen belemmeringen gelden uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

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

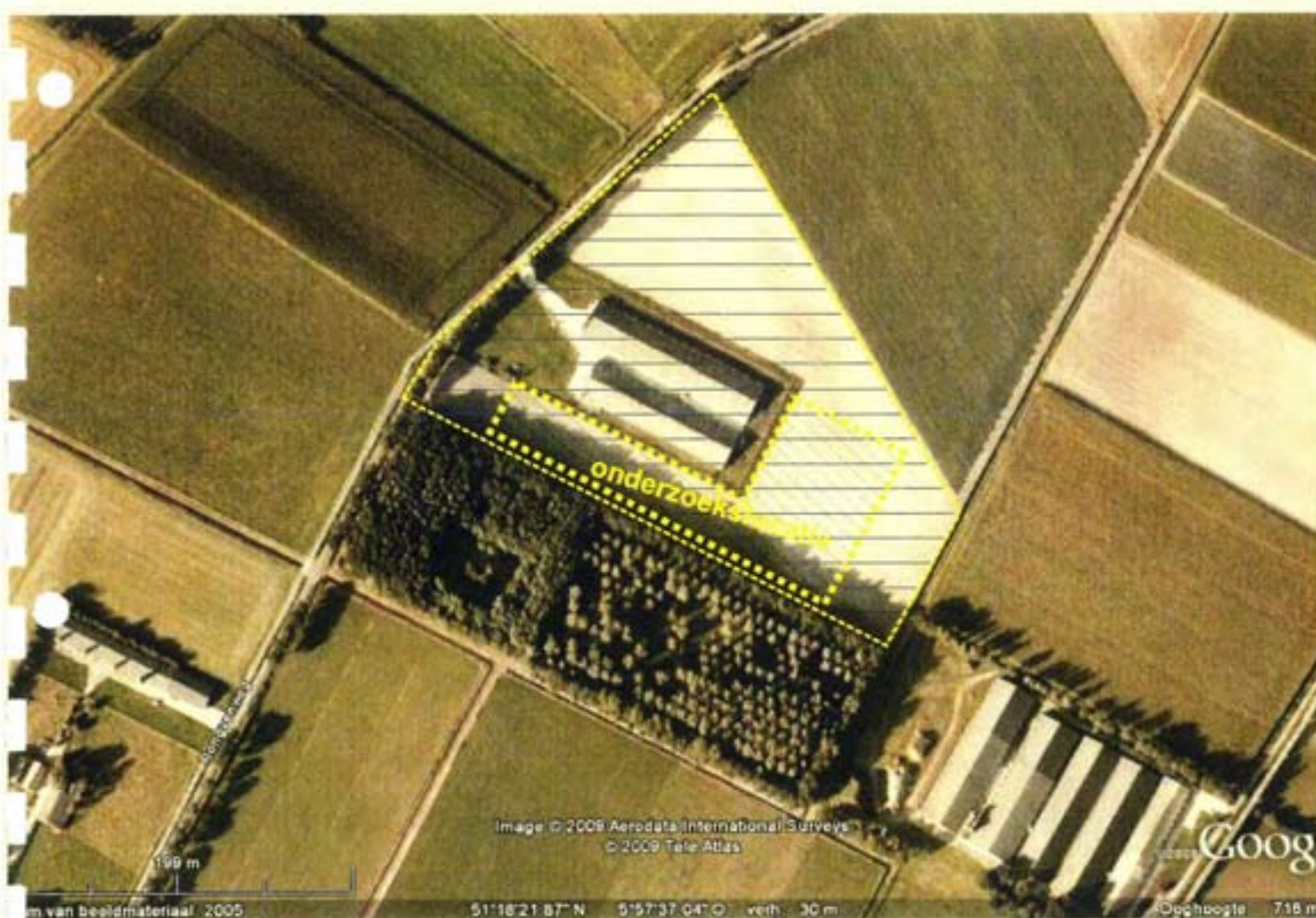
Schaal 1 : 25.000

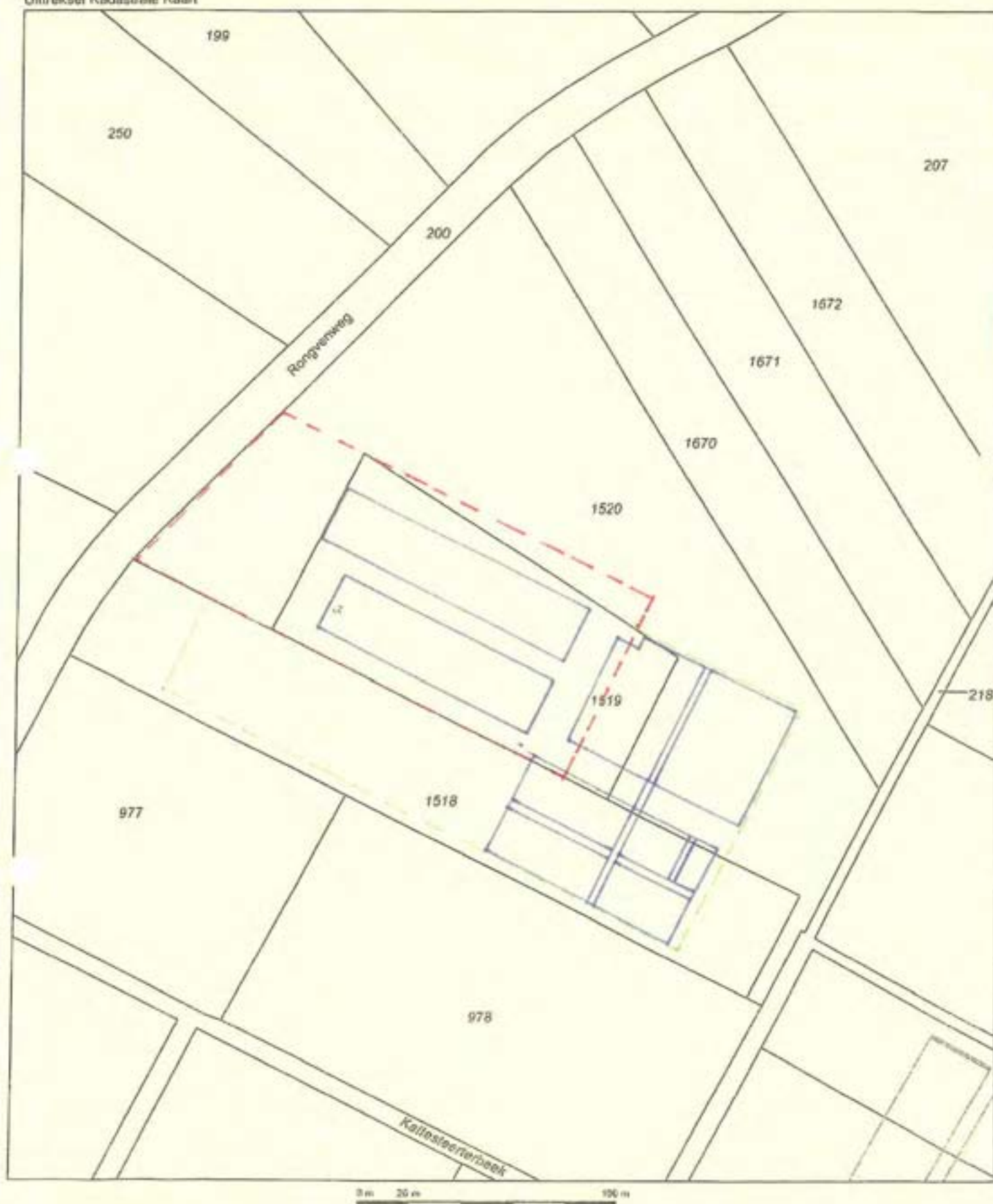


verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Rongvenweg 15
Egchel

Sectie H
Perceel 1518,1519,1520





Deze kaart is noordgericht

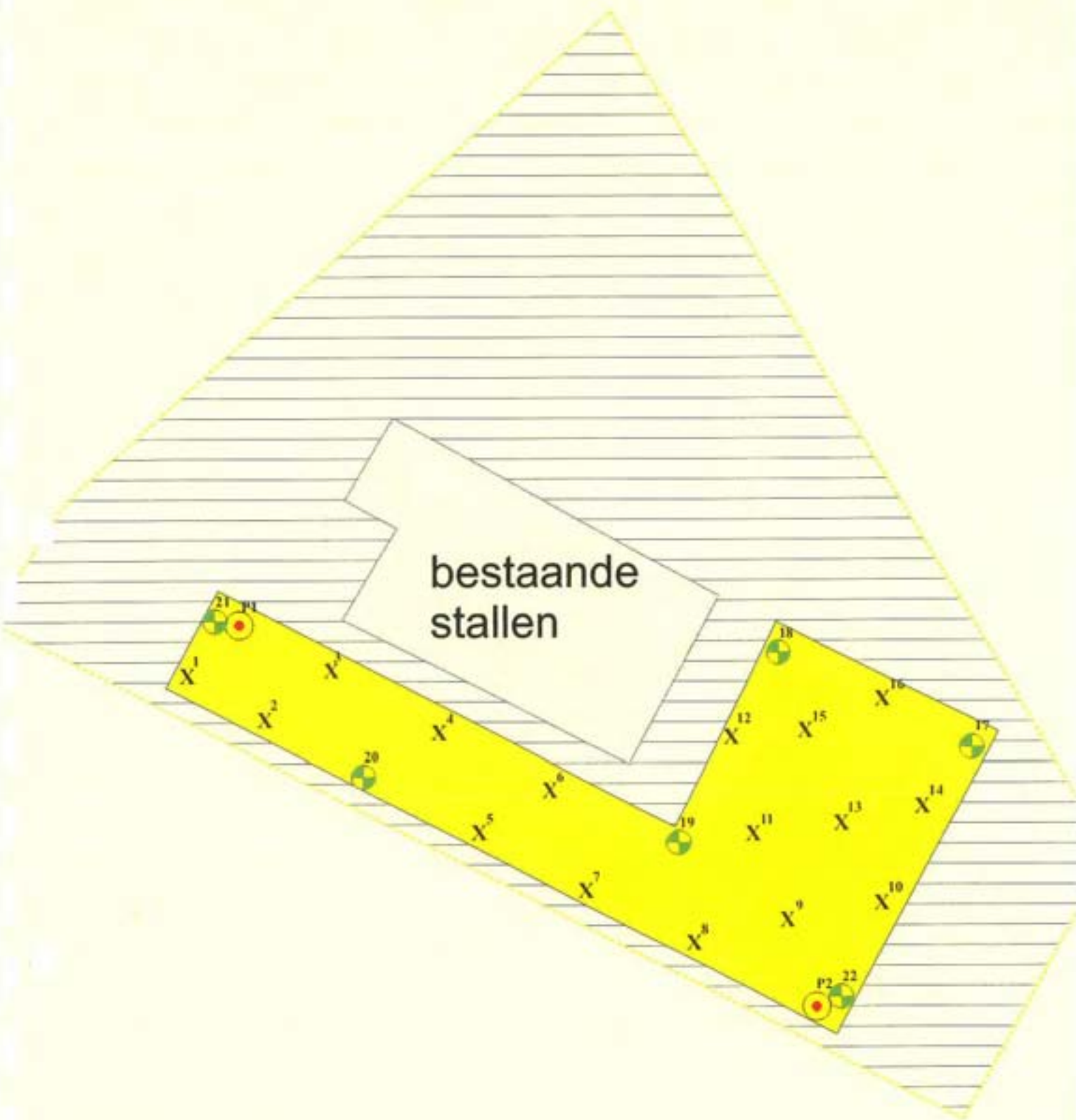
12345 Perceelnummer
 12345 Huisnummer
 ———— Kadastrale grens
 ———— Bebouwing
 ———— Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

HELDEN
 H
 1520





MILIEU ADVIESBUREAU Legenda:  X boring tot 0.5 m-mv  ⊗ boring tot 2.0 m-mv  ⊗ boring met peilbuis  	Projectnr: 29-ERo15	Project: Rongvenweg 15 te Egchel
	Datum: 15-09-2009	Kad. Gem. Helden, sectie H nummers 1518,1519,1520
	Schaal 1: ± 1500	Onderzoekslocatie met situering boringen Grondwaterstroming: Zuidoostelijk Strategie: 16-4-2-2-2-2
	Get: M.G.	Bijlage 1

Bodemloket www.bodemloket.nl

Legenda

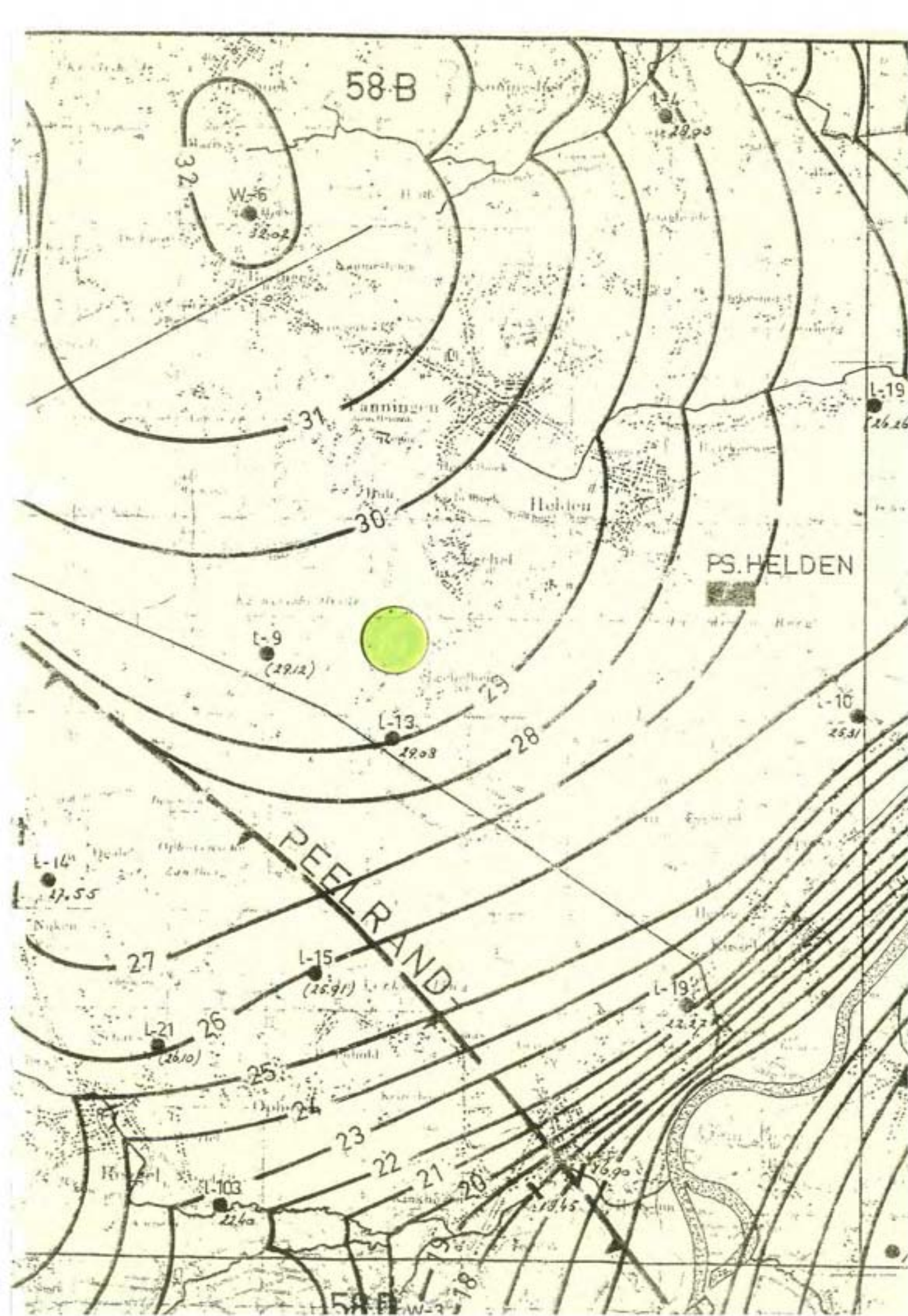
-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info op eigen site
-  Topografie



maandag 28
september 2009
16:07:49

[Instellingen...](#)[Afdrukken](#)

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 : Rongvenweg 15, Egchel
Uw projectnummer : 29-ERo15
ALcontrol rapportnummer : 11480645, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 29-ERo15. 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 Hoogvliet (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 Rongverweg 15, Egchel
 Projectnummer 29-ERo15
 Rapportnummer 11480645 - 1

Orderdatum 15-09-2009
 Startdatum 16-09-2009
 Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.9	92.4	83.0	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	9.0	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	2.3		
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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 t/m 8.1+19.1+20.1+21.1
002	Grond (AS3000)	9.1 t/m 18.1+22.1
003	Grond (AS3000)	19.2+19.3+19.4+20.2+20.3+20.4+21.1+21.3+21.4
004	Grond (AS3000)	17.2+17.3+17.4+18.2+18.3+18.4+22.2+22.3+22.4

Paraaf:



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aarle

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Rongvenweg 15, Egchel
Projectnummer 29-ERo15
Rapportnummer 11480645 - 1

Orderdatum 15-09-2009
Startdatum 16-09-2009
Rapportagedatum 22-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²¹	9.8 ²¹	9.8 ²¹	9.8 ²¹
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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 t/m 8.1+19.1+20.1+21.1
002	Grond (AS3000)	9.1 t/m 18.1+22.1
003	Grond (AS3000)	19.2+19.3+19.4+20.2+20.3+20.4+21.1+21.3+21.4
004	Grond (AS3000)	17.2+17.3+17.4+18.2+18.3+18.4+22.2+22.3+22.4

Paraaf:



Projectnaam Rongvenweg 15, Egchel
Projectnummer 29-ERo15
Rapportnummer 11480645 - 1

Orderdatum 15-09-2009
Startdatum 16-09-2009
Rapportagedatum 22-09-2009

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 001 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.* Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none">* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Projectnaam Rongvenweg 15, Egchel
 Projectnummer 29-ER015
 Rapportnummer 11480645 - 1

Orderdatum 15-09-2009
 Startdatum 16-09-2009
 Rapportagedatum 22-09-2009

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2189479	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2189550	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2189559	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2189560	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2189563	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2189564	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2189565	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2189566	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2189569	17-09-2009	17-09-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf:

Bijlage 3b : Analyserapport grondwater



Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Rongvenweg 15, Egchel
Uw projectnummer : 29-ERo15
ALcontrol rapportnummer : 11480646, versie nummer: 1

Hoogvliet, 21-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 29-ERo15. 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 Hoogvliet (NL).

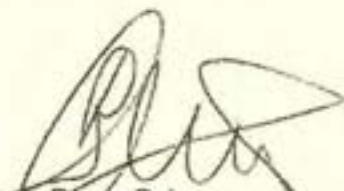
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 5 van 6

Projectnaam	Rongverweg 15, Egchel
Projectnummer	29-ERo15
Rapportnummer	11480645 - 1

Orderdatum	15-09-2009
Startdatum	16-09-2009
Rapportagedatum	22-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2189570	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2190003	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189531	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189548	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189555	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189557	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189558	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189562	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189568	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189573	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189575	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189579	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2189975	16-09-2009	16-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2189942	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2189956	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2189962	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2189969	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2189971	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2189976	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2189981	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2189988	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y2190000	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2189923	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2189928	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2189934	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2189946	16-09-2009	16-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2189953	16-09-2009	16-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2189954	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2189972	16-09-2009	16-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2189982	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y2189999	17-09-2009	17-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Projectnaam Rongvenweg 15, Egchel
 Projectnummer 29-ERo15
 Rapportnummer 11480846 - 1

Orderdatum 15-09-2009
 Startdatum 16-09-2009
 Rapportagedatum 21-09-2009

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

METALEN

barium	µg/l	S	90	160
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	13
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	18	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	29
zink	µg/l	S	<60	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

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

001	Grondwater (AS3000)	P1, grondwater
002	Grondwater (AS3000)	P2, grondwater

Paraaf:



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Rongvorweg 15, Egchel
Projectnummer 29-ERo15
Rapportnummer 11480646 - 1

Orderdatum 15-09-2009
Startdatum 16-09-2009
Rapportagedatum 21-09-2009

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1, grondwater
002	Grondwater (AS3000)	P2, grondwater

Paraaf :



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aerle

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Rongvenweg 15, Egchel
Projectnummer 29-ERo15
Rapportnummer 11480646 - 1

Orderdatum 15-09-2009
Startdatum 16-09-2009
Rapportagedatum 21-09-2009

Monster beschrijvingen

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



Projectnaam	Rongvenweg 15, Egchel
Projectnummer	29-ERo15
Rapportnummer	11480646 - 1

Orderdatum	15-09-2009
Startdatum	16-09-2009
Rapportagedatum	21-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
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
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0824846	17-09-2009	17-09-2009	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G5928855	17-09-2009	17-09-2009	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	G5928862	17-09-2009	17-09-2009	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	B0824844	17-09-2009	17-09-2009	ALC204	Theoretische monsternamedatum

Paraaf:

④



M&A milieu adviesbureau
Dhr W. van Aarde

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam	Rongvenweg 15, Egchel
Projectnummer	29-ERo15
Rapportnummer	11480646 - 1

Orderdatum	15-09-2009
Staridatum	16-09-2009
Rapportagedatum	21-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	G5928848	17-09-2009	17-09-2009	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	G5928878	17-09-2009	17-09-2009	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Bijlage 3c : Toetsingsnormering grond en grondwater

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie		S	T	I
Zware metalen							
Arseen	12	16	45	45	10		60
Barium (*)	54	156	261	261	50	337,5	625
Cadmium	0,36	0,7	2,6	7,7	0,4	3,2	6
Cobalt	5	11	59	59	20	60	100
Koper	20	27	95	95	15	45	75
Kwik	0,11	0,6	3,4	2,8	0,05	0,18	0,3
Lood	32	136	344	344	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	13	14	37	37	15	45	75
Zink	62	88	318	318	65	433	800
Aromatische verbindingen							
Benzeen	0,05	0,05	0,23	0,25	0,2	15,1	30
Tolueen	0,05	0,05	0,29	7,36	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,05	0,05	0,29	25,30	4	77,0	150
Xylenen	0,10	0,10	0,29	3,91	0,2	35,1	70
Naftaleen					0,01	35	70
PAK (som 10 VROM)	0,35	6,8	40	40			
Gechloroerde kwst.							
dichloormethaan	0,02	0,02	0,90	0,90	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	0,05	0,05	0,05	3,45	7	454	900
1,2-dichloorethaan	0,05	0,05	0,92	1,47	7	204	400
trichloormethaan (chloorm)	0,06	0,06	0,69	1,29	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,06	0,06	0,06	3,45	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,07	0,07	0,07	2,30	0,01	65	130
tetrachloormethaan (Tetra)	0,07	0,07	0,16	0,16	0,01	5	10
trichlooretheen (Tri)	0,06	0,06	0,58	0,58	24	262	500
tetrachlooretheen (Per)	0,03	0,03	0,92	2,02	0,01	20	40
1,1-dichlooretheen	0,07	0,07	0,07	0,07	0,01	5	10
1,2-dichlooretheen	0,07	0,07	0,07	0,23	0,01	10	20
dichloorpropanen	0,18	0,18	0,18	0,46	0,8	40	80
PCB (som)	0,005	0,005	0,12	0,23	0,01		0,01
Minerale olie	44	44	115	1150	50	325	600
Organisch stofgehalte (%)	2,3	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	2,8	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org stof	2,3						
Minimum lutum	2,8						

(*) : 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 wegen voor nikkel.

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)		
	AGW	MAX-wonen	Max-industrie	I	S	T	I
Zware metalen							
Arseen	12	16	44	44	10		60
Barium (*)	51	147	246	246	50	337,5	625
Cadmium	0,35	0,7	2,5	7,6	0,4	3,2	6
Cobalt	4	10	56	56	20	60	100
Koper	20	26	93	93	15	45	75
Kwik	0,10	0,6	3,4	2,8	0,05	0,18	0,3
Lood	32	134	339	339	15	45	75
Molybdeen	1,5	88	190	190	5	152,5	300
Nikkel (**)	12	14	35	35	15	45	75
Zink	60	86	308	308	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
dichloopropanen	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 (%)	1,4	Minimum van 2% en maximum van 30 % voor organische parameters					
Lutumgehalte (%)	2,3	Minimum van 2% voor anorganische parameters					
Minimum org.stof	2						
Minimum lutum	2,3						

(*) : 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 functionele klasse wonen voor nikkel

Bijlage 4 : Boorstaten

Betekenis van afkortingen

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

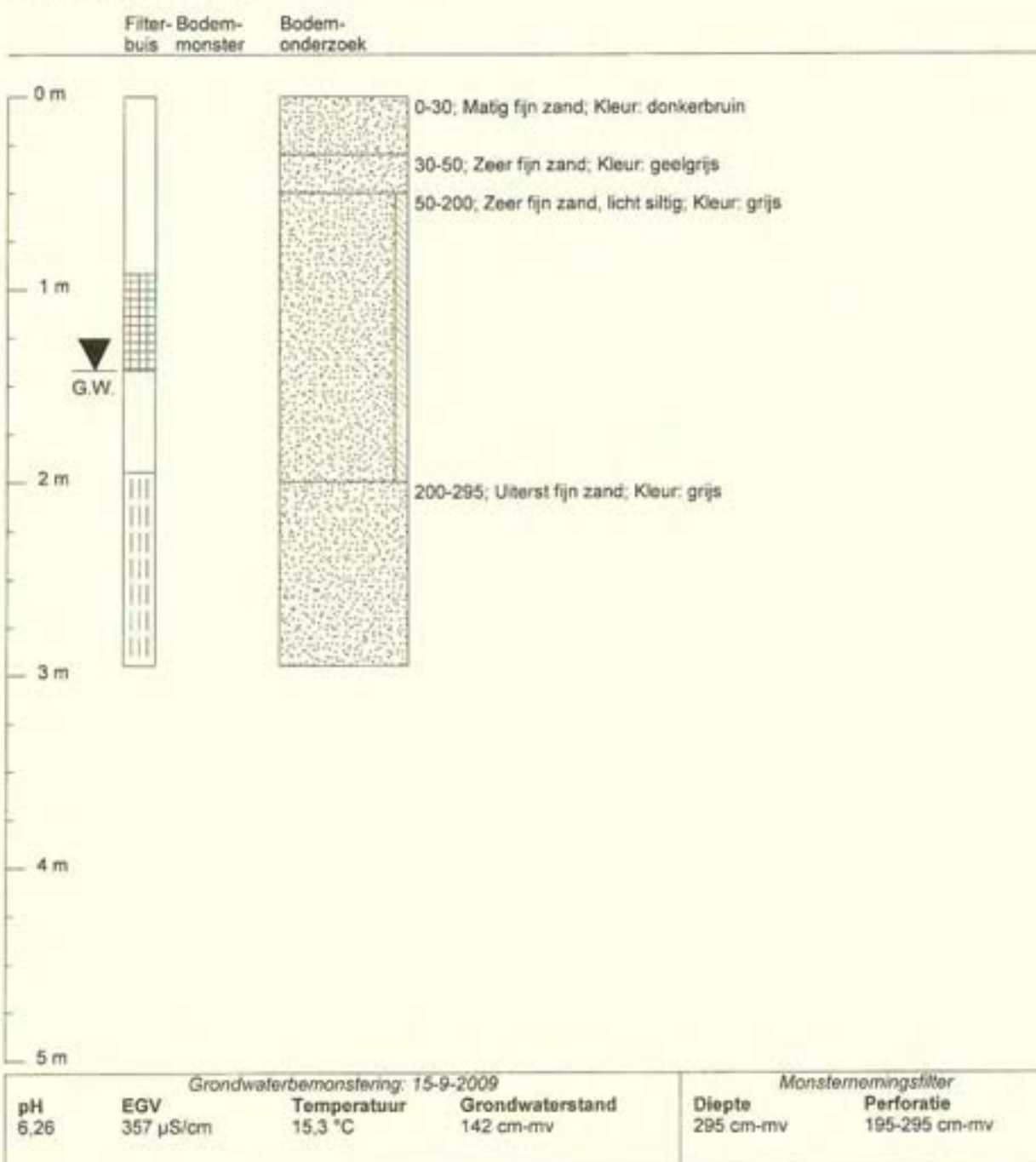
Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd
monster : 

Geroerd
monster : 

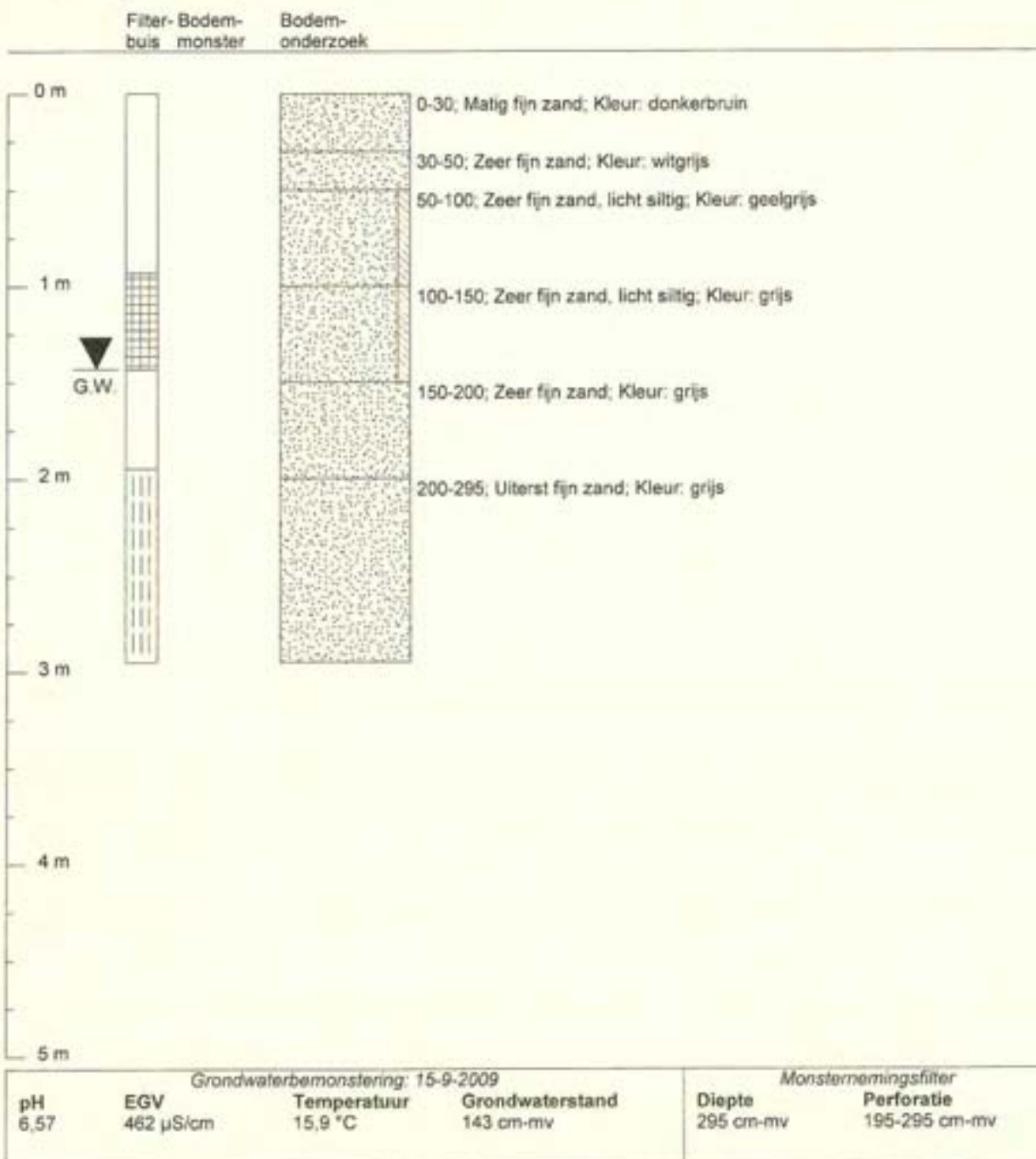
Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongverweg 15, Eghel	Boornummer P1	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 8-9-2009
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



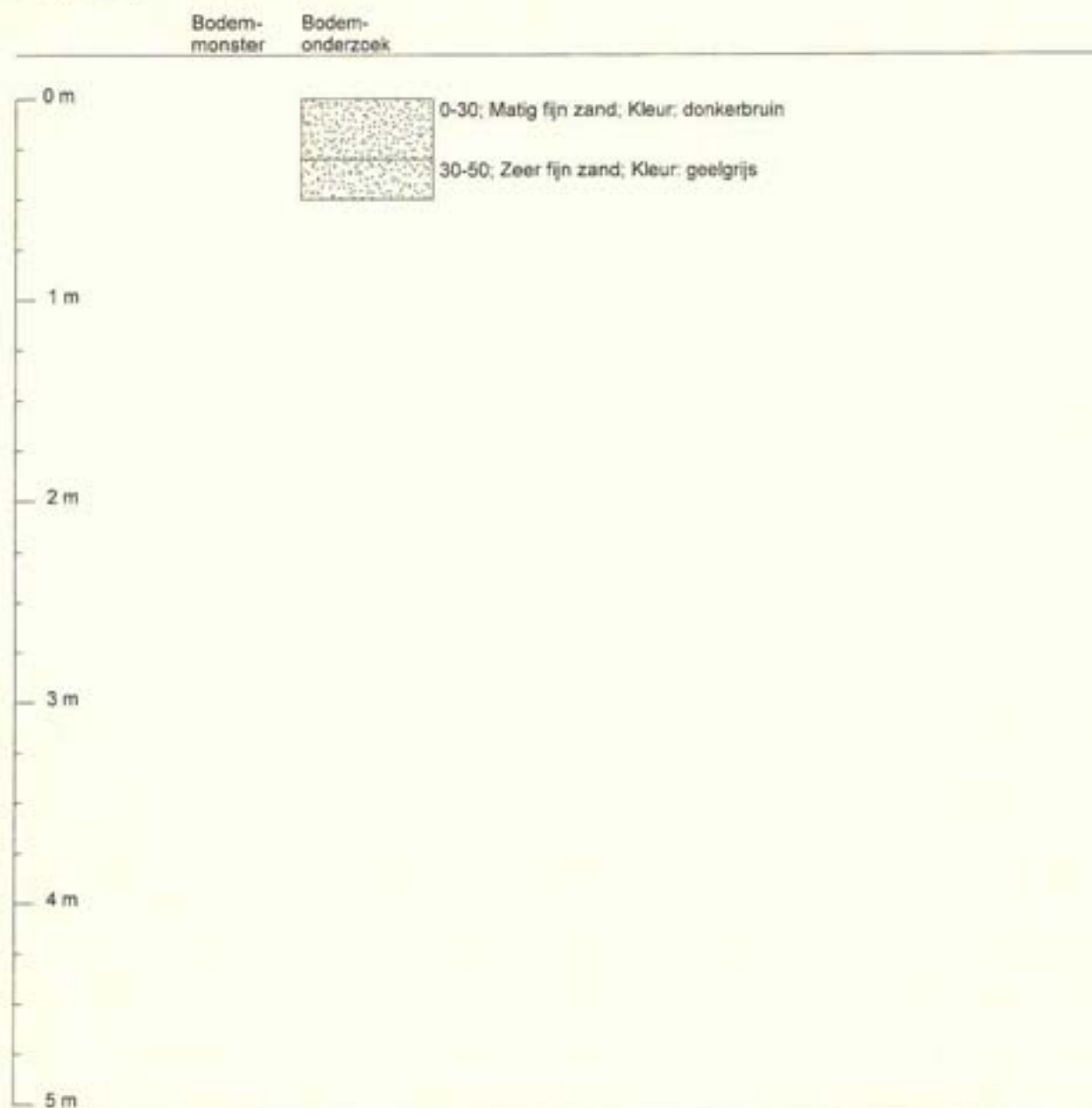
Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongvenweg 15, Eghel	Boornummer P2	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 8-9-2009
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongvenweg 15, Eghel	Boornummer 1,2,3	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 15-9-200 g
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



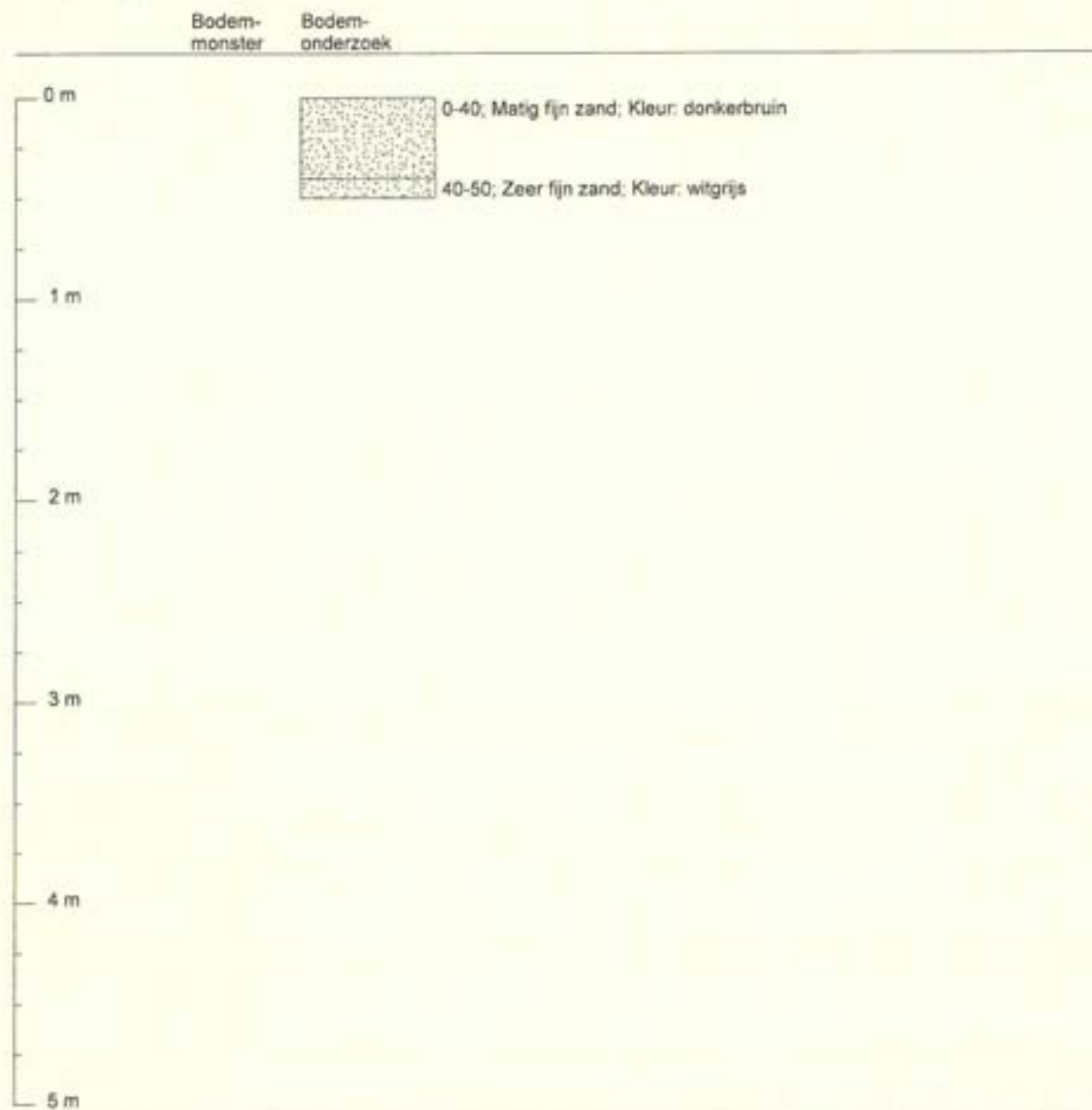
Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongvenweg 15, Eghel	Boornummer 4,5,6	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 15-9-200 9
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



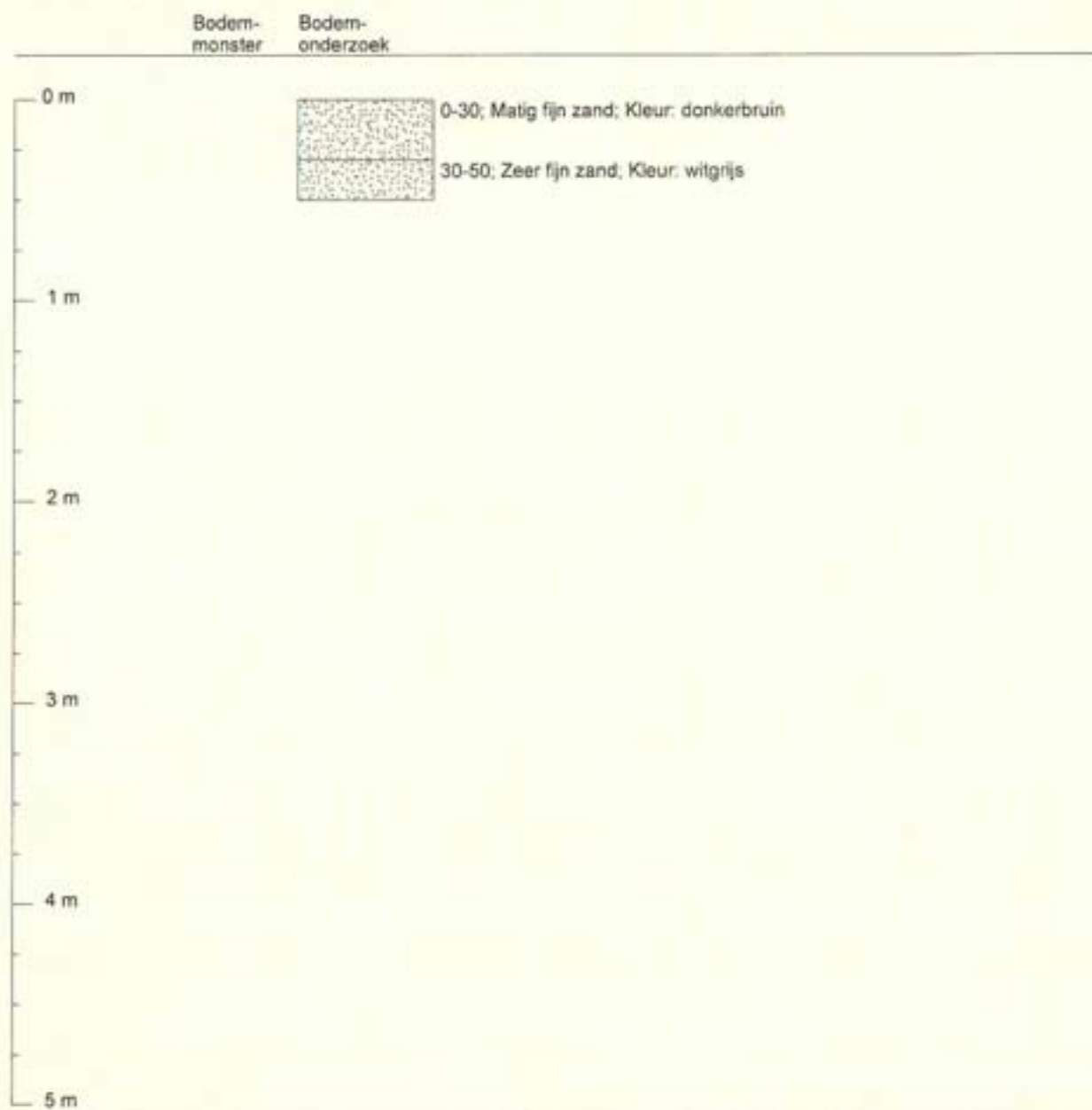
Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongvenweg 15, Eghel	Boornummer 7+8	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 15-9-200 9
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



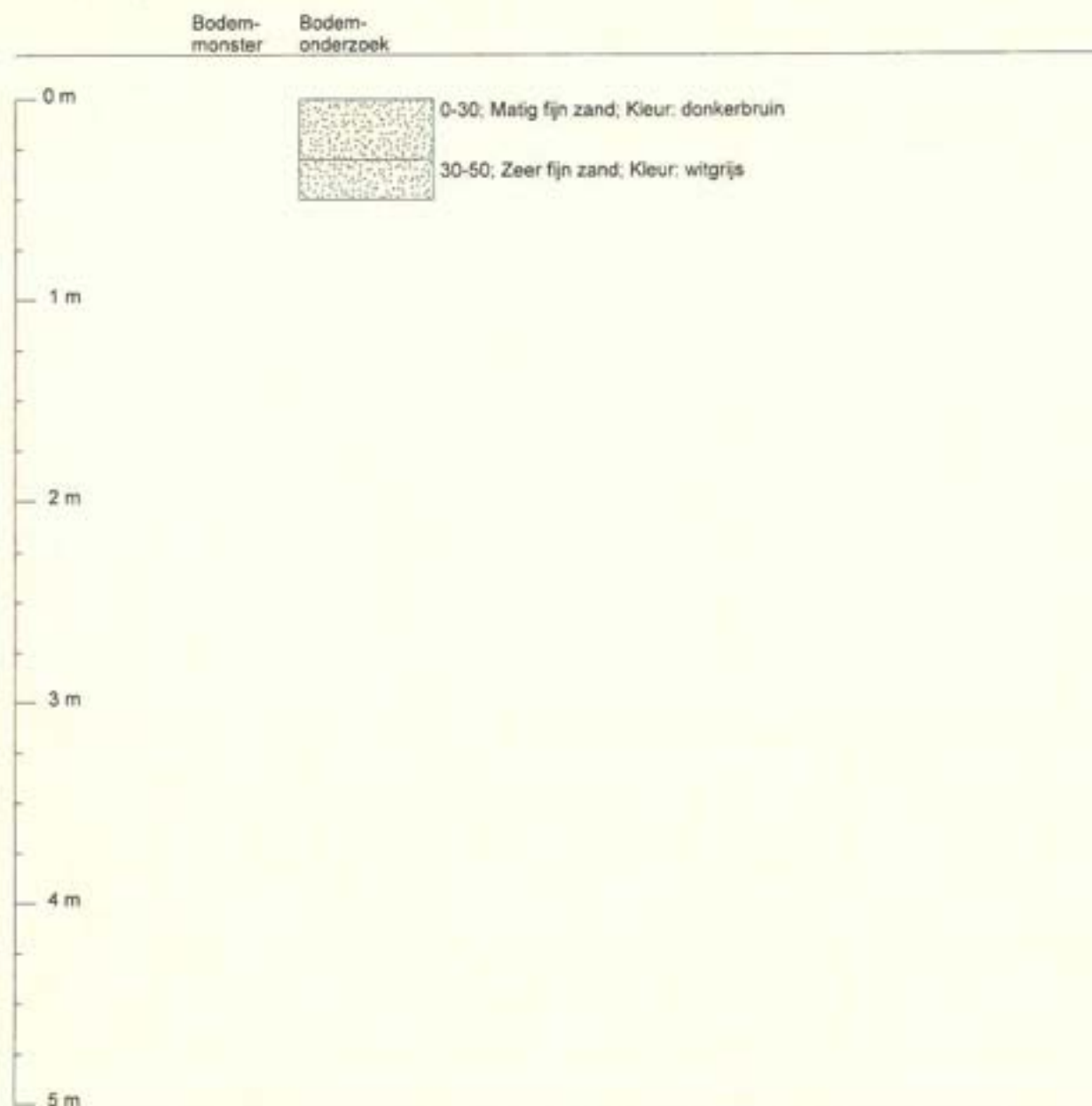
Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongvenweg 15, Eghel	Boornummer 9,10,11,12	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 15-9-200 9
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



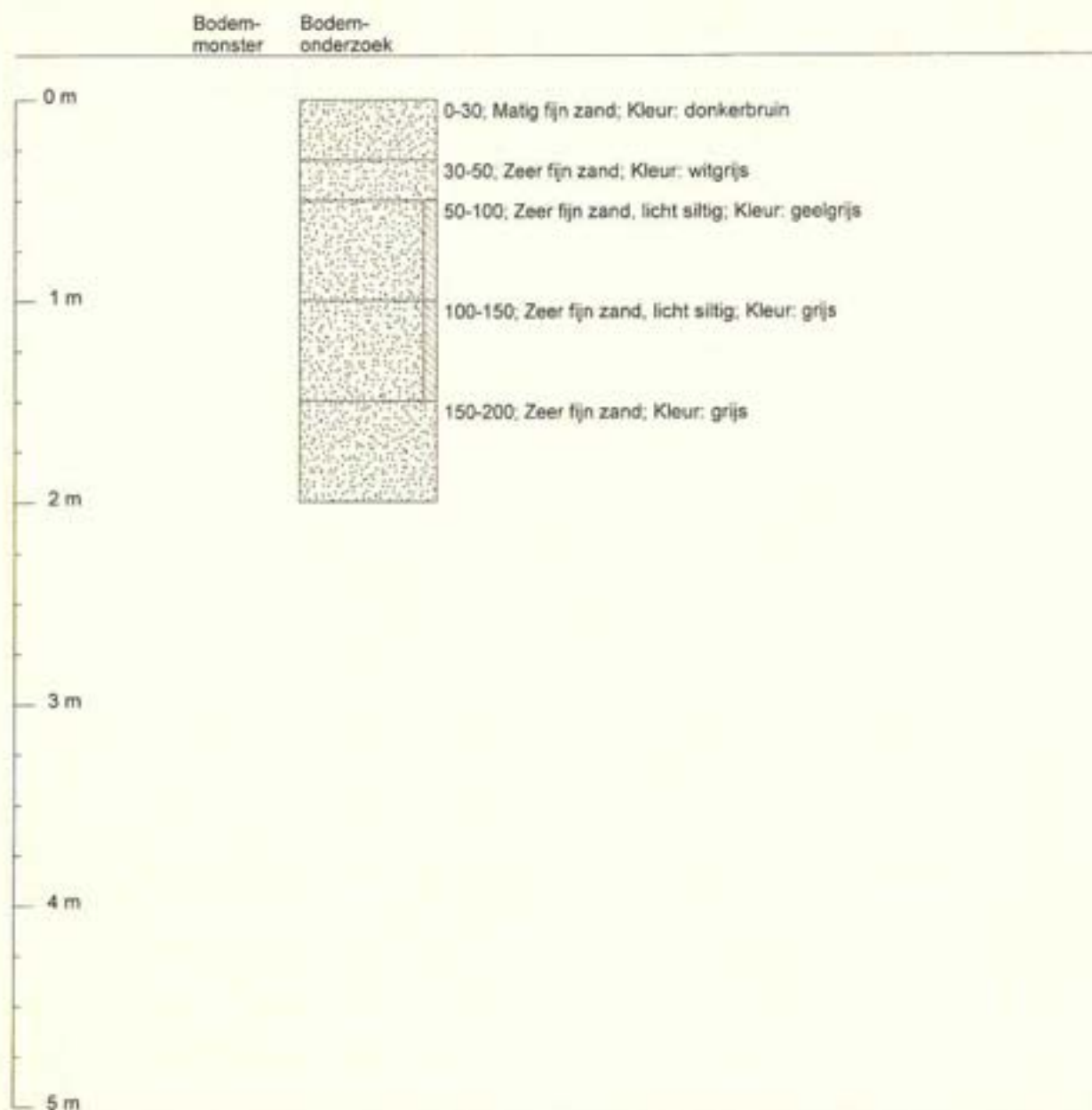
Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongvenweg 15, Eghel	Boornummer 13,14,15,16	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 15-9-200 9
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



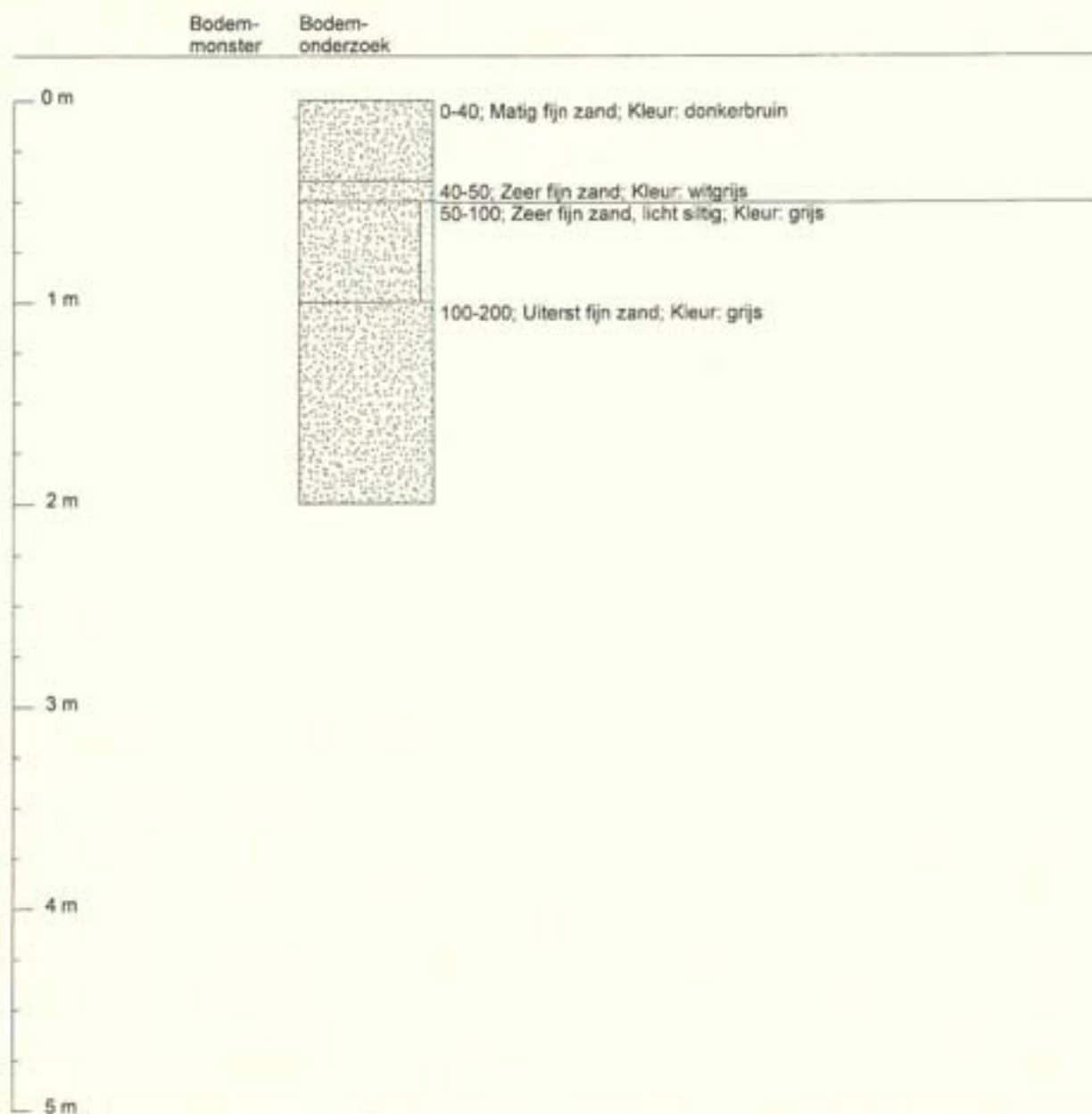
Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongvenweg 15, EgheI	Boornummer 17	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 15-9-200 9
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



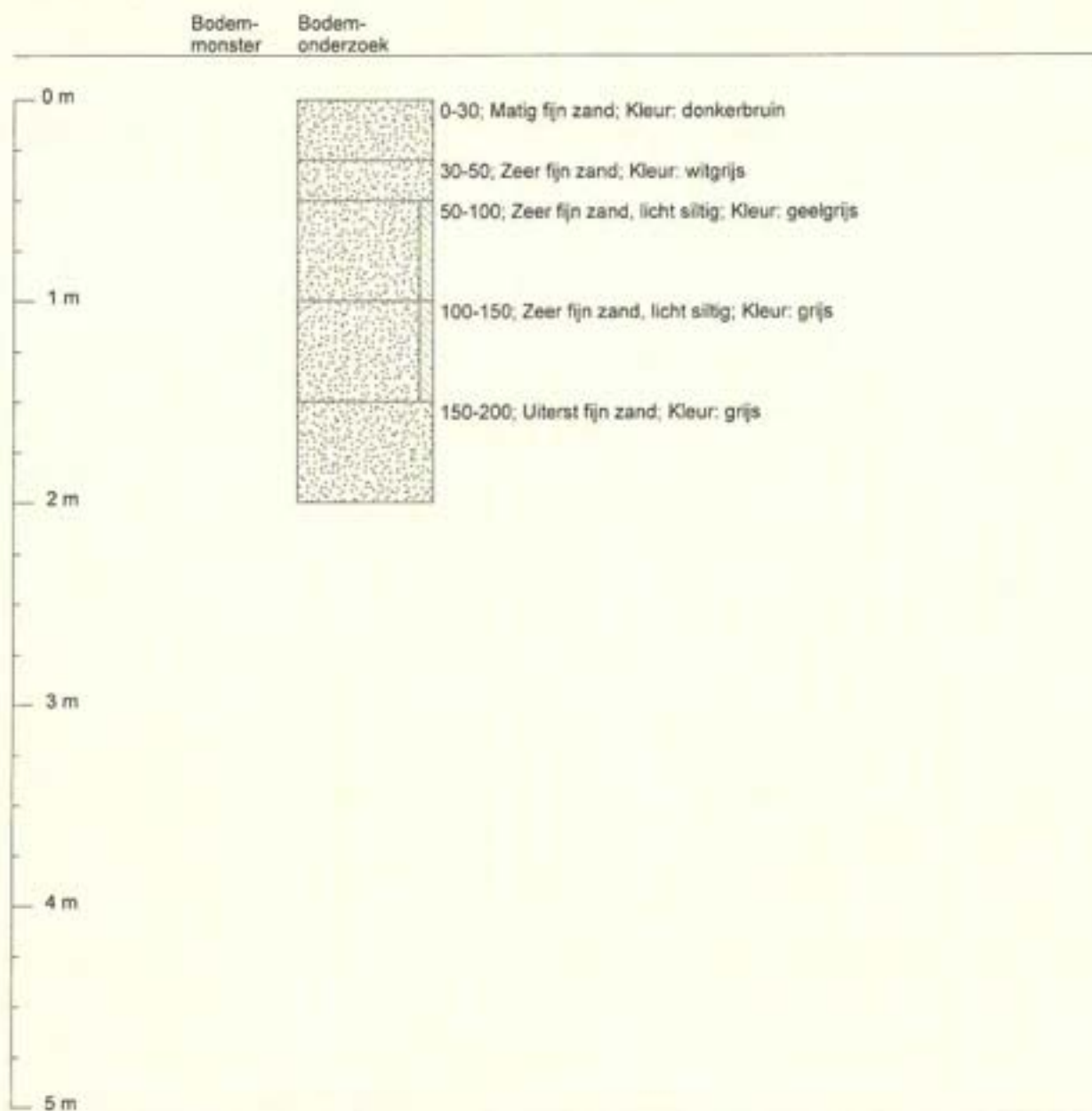
Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongvenweg 15, Eghel	Boornummer 18 + 19	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 15-9-200 9
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



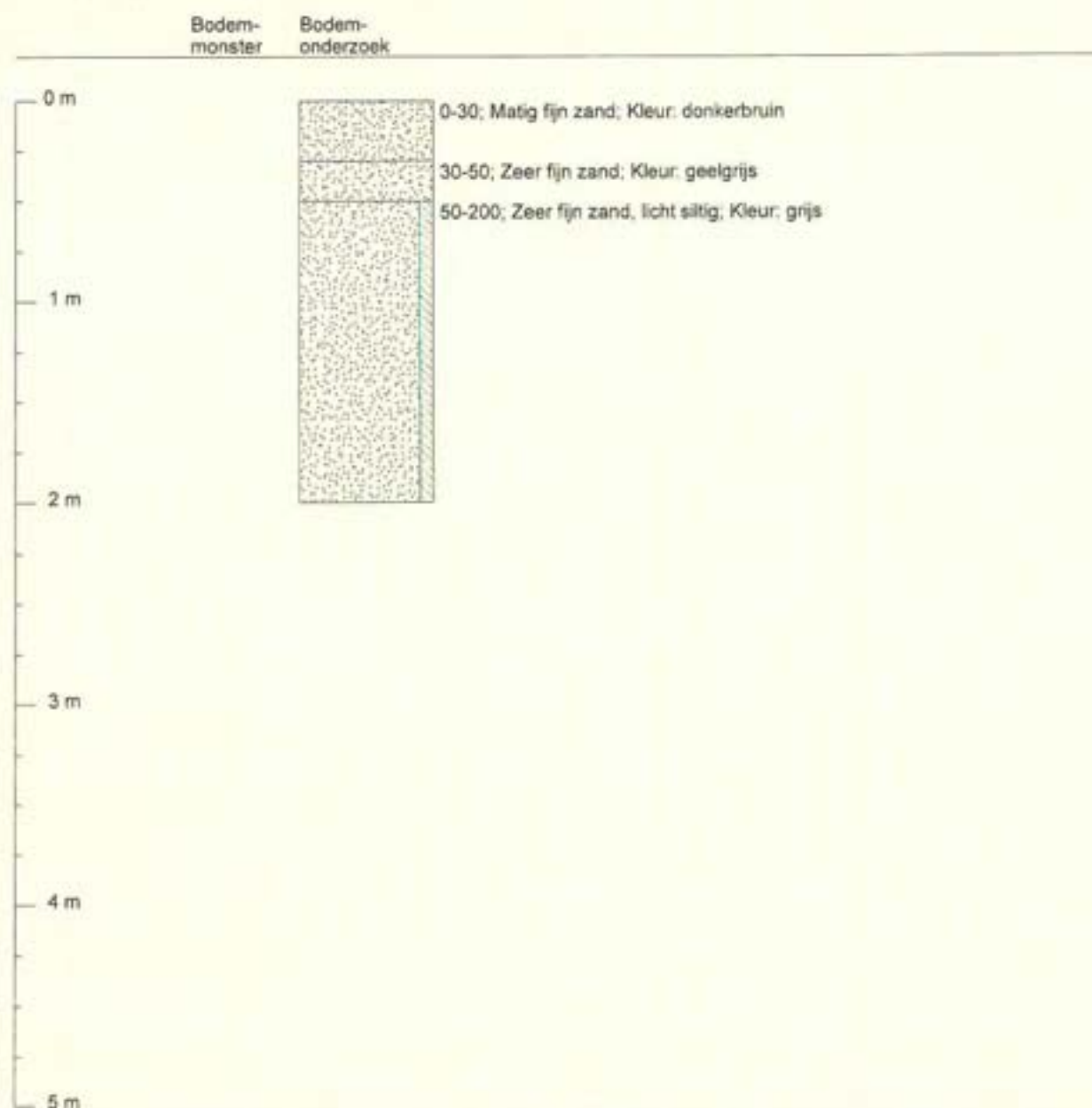
Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongvenweg 15, Eghel	Boornummer 20	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 15-9-200 9
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongvenweg 15, Eghel	Boornummer 21	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 15-9-200 9
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 29-ERo15	Projectnaam Rongverweg 15, Eghel	Boornummer 22	Locatie Agrarisch perceel	Datum x; y 15-9-200 9
Beschrijver M. Giesbers	Boorfirma M&A Milieuadviesbureau BV	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte 0 m	Globale grondwaterstand 150 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

