



Verkennd bodemonderzoek Waterrijk, Kamer 2A Eindhoven



Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van

Gemeente Eindhoven
Sector Ruimtelijke Expertise, Afdeling Verkeer & Milieu
de heer G.H. Mentink
Postbus 90150
5600 RB EINDHOVEN

betreffende de locatie

Waterrijk, Kamer 2A
Eindhoven

documentkenmerk

1511/029/SR-01

versie

0

vestiging, datum

Nuenen, 17 december 2015

Opgesteld:

D.G.M. Schrama
Projectmedewerker bodem

Gecontroleerd door:

S. Roijen
Projectleider bodem

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenveld
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Samenvatting

In opdracht van Gemeente Eindhoven heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van kamer 2A in de wijk Waterrijk te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitgifte van de grond en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de betreffende locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin) en er geen belemmeringen zijn voor uitgifte (verkoop) als bouwgrond.

Op basis van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie als niet-verdacht beschouwd. Op grond hiervan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk geen afwijkingen in de bodem waargenomen.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden blijkt dat in de bovengrond plaatselijk een lichte verhoging aanwezig is met kobalt. De ondergrond blijkt niet verhoogd met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt licht verhoogd te zijn met nikkel, zink, cadmium en barium. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning en voor de voorgenomen verkoop.

Inhoudsopgave

	pagina
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemopbouw	4
2.4 Diffuse bodemkwaliteit	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	5
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
4. UITVOERING	7
4.1 Kwalibo	7
4.2 Grondonderzoek	7
4.3 Grondwateronderzoek	7
4.4 Analyses	8
5. ANALYSERESULTATEN	9
5.1 Toetsingskader	9
5.2 Grond	10
5.3 Grondwater	10
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	11

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	2
3. boorprofielen	3
4. analyseresultaten grond	9
5. analyseresultaten grondwater	6
6. toetsingstabellen grond	6
7. toetsingstabellen grondwater	2

1. Inleiding

In opdracht van Gemeente Eindhoven heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van kamer 2A in de wijk Waterrijk te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitgifte van de grond en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de betreffende locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin) en er geen belemmeringen zijn voor uitgifte (verkoop) als bouwgrond.

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

Kwalibo

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

2. Vooronderzoek

Als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de historische gegevens die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Tevens zijn de in onderstaande tabel weergegeven bronnen geraadpleegd.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek.

bron	datum	uitvoerder Tritium Advies B.V.
internet		
www.topotijdreis.nl	12-11-2015	S. Roijen
gemeente Eindhoven		
bodeminformatiesysteem Nazca	12-11-2015	S. Roijen
bodemkwaliteitskaart	12-11-2015	S. Roijen
overige bronnen		
archief Tritium Advies B.V.	12-11-2015	S. Roijen

2.1 Locatiegegevens

In de onderstaande tabel zijn de locatiegegevens opgenomen. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 2.2: locatiegegevens.

locatie	coördinaten		kadastrale percelen			totale opp. (m²)	onderzoeks- locatie (m²)
	x	y	gemeente	sectie	nummer		
Waterrijk, Kamer 2A te Eindhoven	155907	383452	Strijp	G	3208	253.542	7.116
			Strijp	G	2759	123.655	1.143
totaal							8.259

De onderzoekslocatie maakte in het verleden deel uit van de voormalige vliegbasis Eindhoven en grensde aan een terrein dat van 1963 tot 2003 in gebruik was als het defensie terrein 'Prinses Irene Kamp'. Op deze locatie was een Pantser Infanterie Rij- en Opleidingscentrum (PIROC) gevestigd.

Voor zover bekend was de huidige onderzoekslocatie destijds niet bebouwd. Het is niet bekend wat het exacte gebruik van de onderzoekslocatie was. Uit oude landkaarten kan wel worden opgemaakt dat de huidige onderzoekslocatie in het verleden grensde aan een waterbassin (voormalige blusvijver). Verdere bijzonderheden met betrekking tot de huidige onderzoekslocatie zijn niet bekend.

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend bij Tritium Advies B.V. geen boven- of ondergrondse tanks en hebben zich in het verleden geen calamiteiten voorgedaan, waardoor de bodem verontreinigd zou kunnen zijn geraakt. Binnen het terrein van de voormalige vliegbasis en het PIROC terrein zijn wel meerdere verontreinigingen aangetoond en gesaneerd. Aangenomen wordt dat deze locaties op ruime afstand van de huidige onderzoekslocatie waren gelegen.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels en leidingen zijn niet bekend. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen van voorgaand onderzoek (zie volgende paragraaf), wordt aangenomen dat in de bodem op de locatie geen sprake is van bijmengingen met puin of andere bodemvreemde materialen.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron Flash Earth + Kadaster).



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn eerder de in de onderstaande tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 2.3: eerder uitgevoerd onderzoek.

Ligging	onderzoek	locatiennaam	uitvoerder	rapportdatum	kenmerk
locatie	1. verkennend onderzoek	Plangebied Waterrijk (Meerhoven) te Eindhoven	Tauw	4-4-2008	4580827
omgeving	2. verkennend bodemonderzoek	Waterrijk, kamer 2b en 2c te Eindhoven	BK	20-2-2015	144692
	3. verkennend bodemonderzoek	Waterrijk, kamer 1 te Eindhoven	BK	23-2-2015	144691

Ad 1.

Het onderzoek van 2008 [1] had betrekking op een groter gebied waar onderhavige onderzoekslocatie onderdeel van uitmaakt. Op en direct nabij de huidige onderzoekslocatie zijn destijds circa 15 boringen geplaatst. In geen van deze boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetoond. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aangetoond voor PAK. Plaatselijk is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte voor EOX en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater zijn in eerste instantie matig verhoogde gehalten voor cadmium en zink aangetoond. Bij herbemonstering zijn deze stoffen nog slechts in licht verhoogde concentraties aangetoond. Het grondwater was tevens licht verontreinigd met dichloorbenzenen en chroom. De betreffende peilbuis stond op het oostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie.

Ad. 2 en 3.

De onderzoeken van februari 2015 [2 en 3] hebben betrekking op de percelen aan weerszijden van de huidige onderzoekslocatie. Tijdens deze onderzoeken zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen in de vorm van puin of asbestverdachte materialen. Wel is ter plaatse van kamer 1 [3], op een afstand van circa 80 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie een olie-water reactie waargenomen. Deze verontreiniging is analytisch bevestigd. Het betreft een lichte verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater. De verontreiniging is beperkt van omvang en heeft geen invloed op de bodemkwaliteit op de huidige onderzoekslocatie.

Verder zijn zowel ter plaatse van kamer 2b en 2c [2] als ter plaatse van kamer 1 [3] in de bovengrond licht verhoogde gehalten aangetoond voor PAK. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, kwik, nikkel en zink.

In de rapportage van 2008 [1] is aangegeven dat op de locatie reeds een onderzoek naar bommen is uitgevoerd en de locatie hierbij 'bomvrij' is verklaard.

2.3 Bodemopbouw

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van digitaal beschikbare Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN). In de onderstaande tabellen is een overzicht opgenomen van de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.4: bodemsamenstelling (maaiveldhoogte 21 m +NAP).

laagomschrijving	dikte	samenstelling	doorlatendheid
deklaag	6 m	fijn zand	matig
storende laag	4 m	zandige leem	slecht
1 ^e watervoerende pakket	12 m	matig grof zand	goed

Tabel 2.5: geohydrologische situatie.

laagomschrijving	stijghoogte grondwater	stromingsrichting
freatisch	18 m +NAP	oostnoordoostelijk
1 ^e watervoerende pakket	onbekend	noordoostelijk

De onderzoekslocatie is gelegen binnen het grondwaterbeschermingsgebied Welschap. Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.

2.4 Diffuse bodemkwaliteit

In 2013 is de bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Eindhoven vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de gemeente ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie/het plangebied is gelegen in de bodemkwaliteitszone "wonen en industrie vanaf 1960".

De bodemkwaliteit in deze zone wordt geclassificeerd als "AW-2000" (achtergrondwaarde). Dit geldt zowel voor de bovengrond als de ondergrond. Dit betekent dat de boven- en ondergrond gemiddeld genomen niet verontreinigd is.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als "niet-verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van significante bodemverontreiniging. Lichte verhogingen met PAK in de bovengrond en metalen in het grondwater worden echter niet uitgesloten. Aangezien op de locatie tijdens voorgaand onderzoek geen bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen, wordt de locatie eveneens als onverdacht beschouwd op het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

3. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009). De te volgen strategie is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

strategie ²⁾	omschrijving	boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
		boringen	peilbuizen	grond	grondwater
ONV	kamer 2A 7.500 m ²	13 x (0,5) 4 x (2,0)	2	5 x NEN-g	2 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

- NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);

2) verklaring strategie:

- ONV : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie;

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4. Uitvoering

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 3.2, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 4, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de onderstaande tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.1: erkende veldwerker(s) Tritium Advies B.V.

veldwerker(s)	datum uitvoering	boornummers/ peilbuisnummers
boorwerkzaamheden		
D. van de Laar	24-11-2015	01 t/m 19
monstername grondwater		
K. Belemans	2-12-2015	01, 02

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

4.2 Grondonderzoek

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

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 5,50 m-mv (maximaal verkende diepte) bestaat uit matig fijn zand. Plaatselijk is in het traject van 1,50 tot 3,00 m-mv een leemlaag aangetroffen.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

4.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 4.2: peilbuispecificaties.

peilbuisnummer	01	02
datum bemonstering	02-12-2015	02-12-2015
diepte grondwaterspiegel (m-mv) ¹⁾	4,15	3,10
filterstelling (m-mv)	4,50 - 5,50	3,50 - 4,50
toestroming	goed	goed
zuurgraad (pH)	4,6	5,1
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	183	163
kleur	neutraal	licht bruin
helderheid	goed	matig
troebelheid (NTU)	23	54
waargenomen afwijkingen	geen	geen
drijfslag	geen	geen

opmerkingen bij de tabel:

- 1) het verschil in grondwaterspiegel is te verklaren uit het hoogteverschil van het maaiveld.

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabellen geanalyseerd door AL-West te Deventer.

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond).

monster-code	deelmonsters (m-mv)	traject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
MM01	01a (0,00 - 0,50), 03a (0,00 - 0,50), 04a (0,00 - 0,50), 05a (0,00 - 0,50), 06a (0,00 - 0,50), 07a (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM02	02a (0,00 - 0,20), 08a (0,00 - 0,50), 09a (0,00 - 0,20), 11a (0,00 - 0,50), 12a (0,00 - 0,50), 13a (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM03	15a (0,00 - 0,20), 16a (0,00 - 0,50), 17a (0,00 - 0,50), 18a (0,00 - 0,50), 19a (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM04	01a (0,70 - 1,20), 01a (1,20 - 1,70), 06a (1,00 - 1,50), 06a (1,50 - 2,00)	0,70 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM05	02a (1,20 - 1,70), 17a (1,00 - 1,30), 17a (1,30 - 1,80)	1,00 - 1,80	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters (grondwater).

monstercode	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
01-1-2	01	4,50 - 5,50	NEN-gw	onderzoek grondwater
02-1-1	02	3,50 - 4,50	NEN-gw	onderzoek grondwater

opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters.

5. Analyseresultaten

5.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een nader onderzoek plaats te vinden. Nader onderzoek moet duidelijk maken of het hiervoor geldende volumecriterium wordt overschreden. In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

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

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monster-code	deelmonsters (m-mv)	traject (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
				Wbb ¹⁾
MM01	01a (0,00 - 0,50), 03a (0,00 - 0,50), 04a (0,00 - 0,50), 05a (0,00 - 0,50), 06a (0,00 - 0,50), 07a (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	-
MM02	02a (0,00 - 0,20), 08a (0,00 - 0,50), 09a (0,00 - 0,20), 11a (0,00 - 0,50), 12a (0,00 - 0,50), 13a (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* kobalt
MM03	15a (0,00 - 0,20), 16a (0,00 - 0,50), 17a (0,00 - 0,50), 18a (0,00 - 0,50), 19a (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	-
MM04	01a (0,70 - 1,20), 01a (1,20 - 1,70), 06a (1,00 - 1,50), 06a (1,50 - 2,00)	0,70 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	-
MM05	02a (1,20 - 1,70), 17a (1,00 - 1,30), 17a (1,30 - 1,80)	1,00 - 1,80	zintuiglijk schone ondergrond	-

opmerking bij de tabel:

1) De aanduiding van de mate van verontreiniging is weergegeven in tabel 5.1.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting hiervan is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.4: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monster-code	peilbuis	traject	motivatie	toetsingsresultaten
				Wet bodembescherming
01-1-2	01	4,50 - 5,50	onderzoek grondwater	* zink, barium
02-1-1	02	3,50 - 4,50	onderzoek grondwater	* nikkel, zink, cadmium, barium

6. Conclusie en aanbevelingen

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

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk een lichte verhoging aanwezig is met kobalt. De ondergrond blijkt niet verhoogd met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt licht verhoogd te zijn met nikkel, zink, cadmium en barium.

De lichte verhogingen met metalen in de grond en het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie (wonen met tuin) en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning en voor de voorgenomen verkoop.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

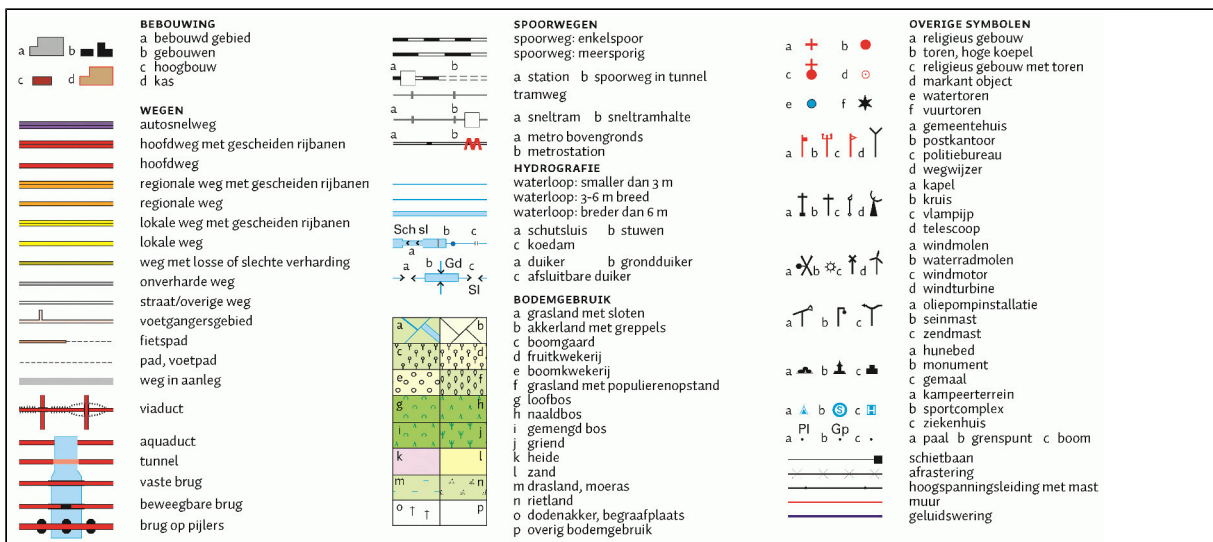
	aantal pagina's
1 topografische ligging	1
2 kadastrale kaart	1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STRIJP G 3208
Waterrijk, EINDHOVEN
CC-BY Kadaster.





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

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING

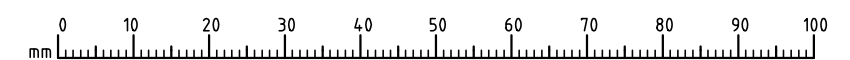


LEGENDA

- BORING TOT 0,5 M-MV
 ⊕ BORING TOT 2 M-MV
 ● PEILBUIJS
 — · — LOCATIEGRENZ



0		09/12/15					DS			
Wijz.	Datum	Omschrijving					Getekend	Gec.	Gezien	
			Opdrachtgever Gemeente Eindhoven							
			Project Waterrijk, Kamer 2A te Eindhoven							
			Titel							
			SITUATIETEKENING							
Vestiging NUENEN			Schaal 1:1.000	Form. A3	Ordernummer 1511/029/SR	Tekeningnummer 001		Blad 1	van 2	Wijz. 0



A

B

C

D



LEGENDA										0 50 m.																	
● BORING TOT 0,5 M-MV ⊕ BORING TOT 2 M-MV ● PEILBUIS — . — LOCATIEGREN										0		09/12/15								DS							
										Wijz.		Datum		Omschrijving						Getekend		Gec.		Gezien			
										Tritium ADVIES						Opdrachtgever		Gemeente Eindhoven									
																Project		Waterrijk, Kamer 2A te Eindhoven									
																Titel		SITUATIETEKENING									
Vestiging NUENEN						Schaal 1:1.000		Form. A3		Ordernummer 1511/029/SR		Tekeningnummer 001		Blad 2		van 2		Wijz. 0									

BIJLAGE 2

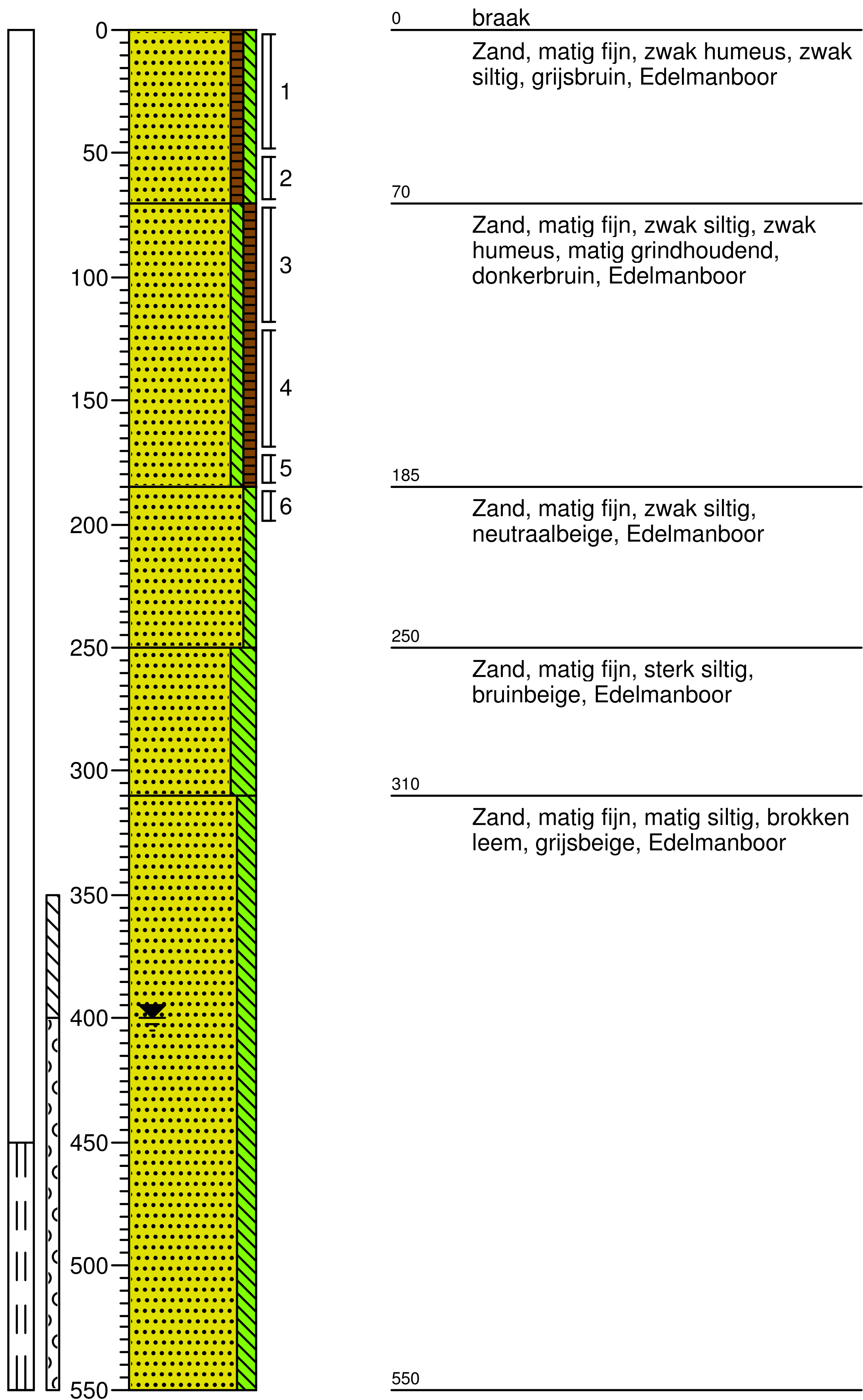
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen



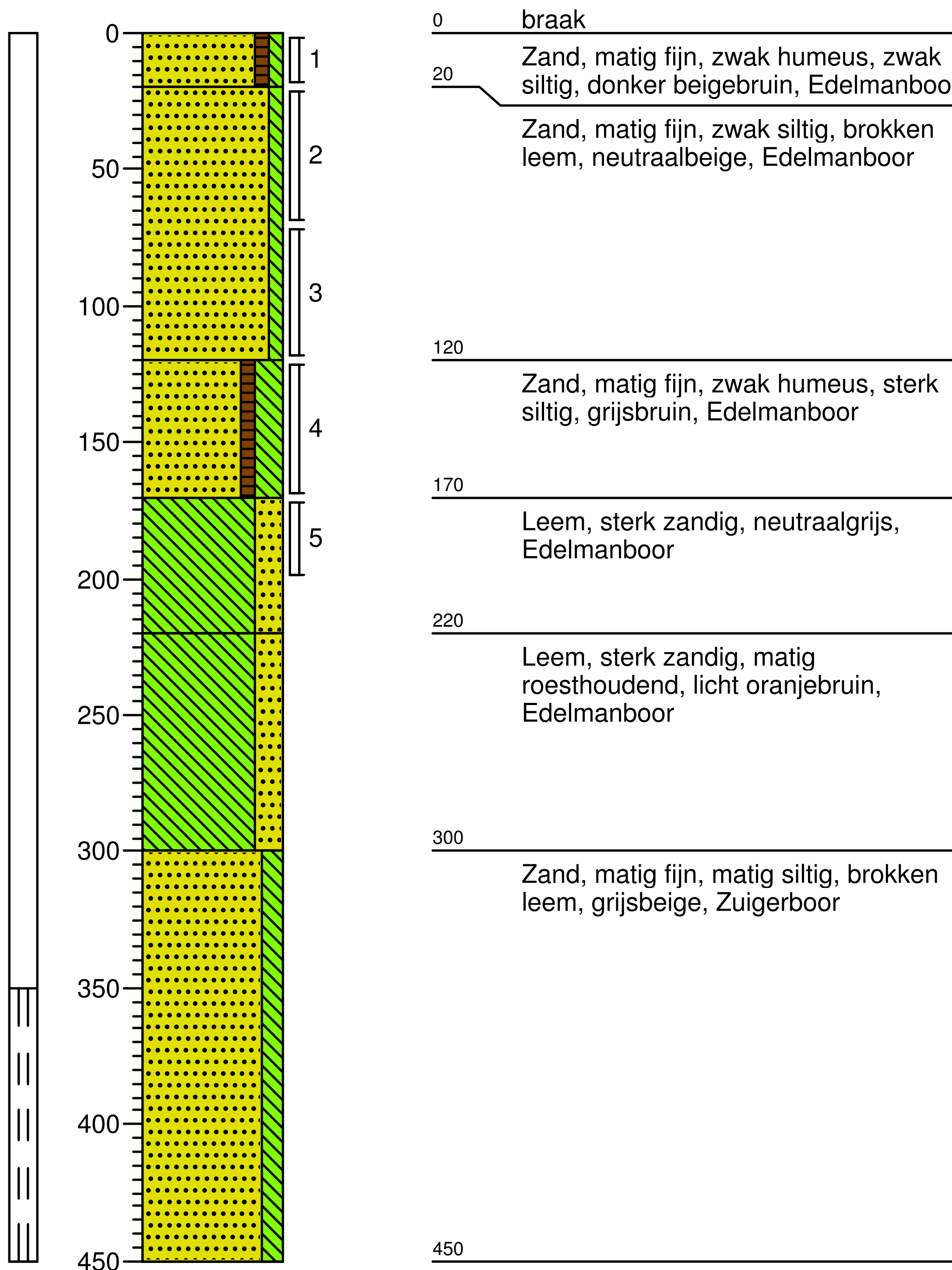
Boring: 01a
Boormeester: dirk van de laar
X (RD): 155949,00
Y (RD): 383432,00

Datum: 24-11-2015



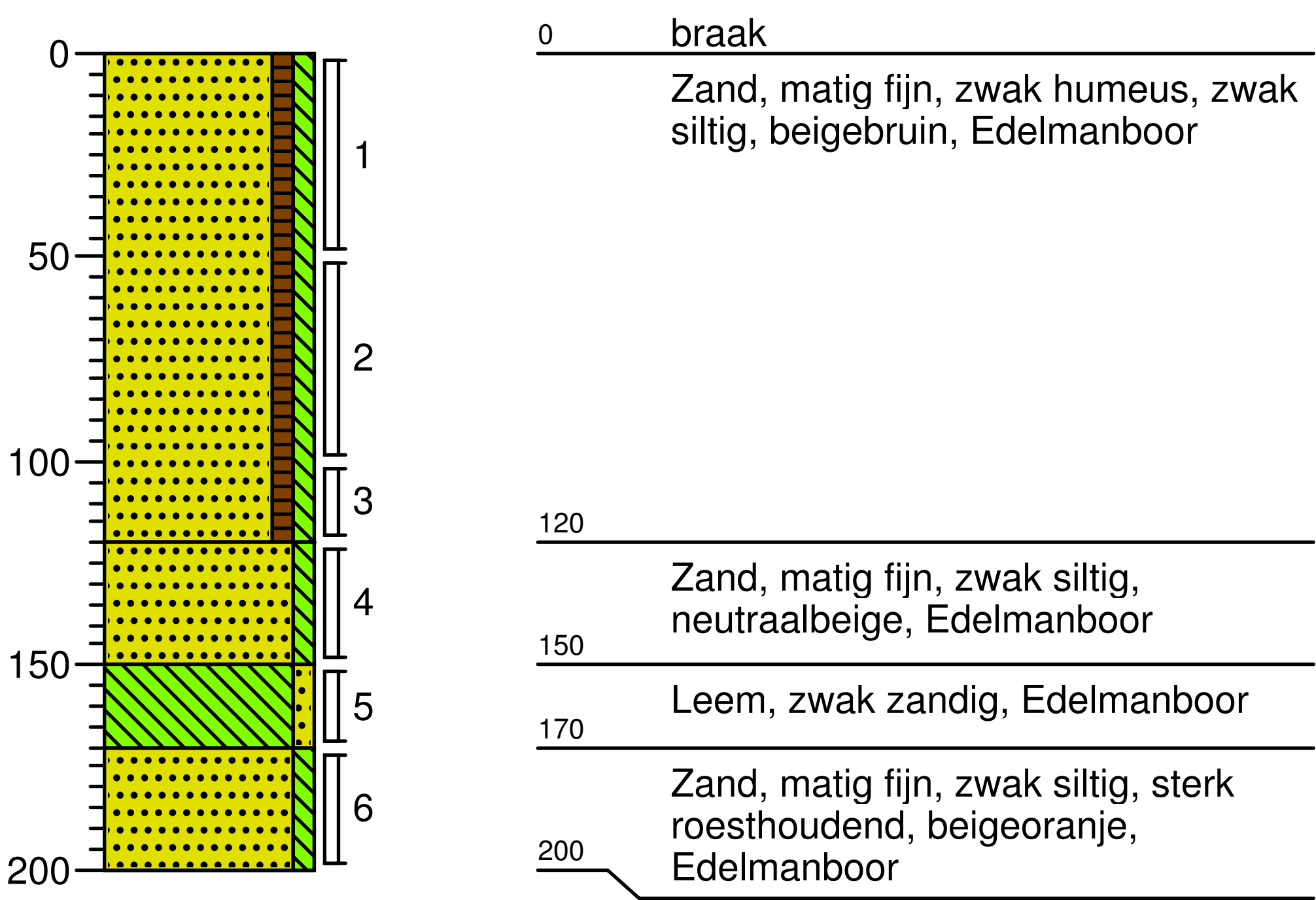
Boring: 02a
Boormeester: dirk van de laar
X (RD): 155841,00
Y (RD): 383377,00

Datum: 24-11-2015



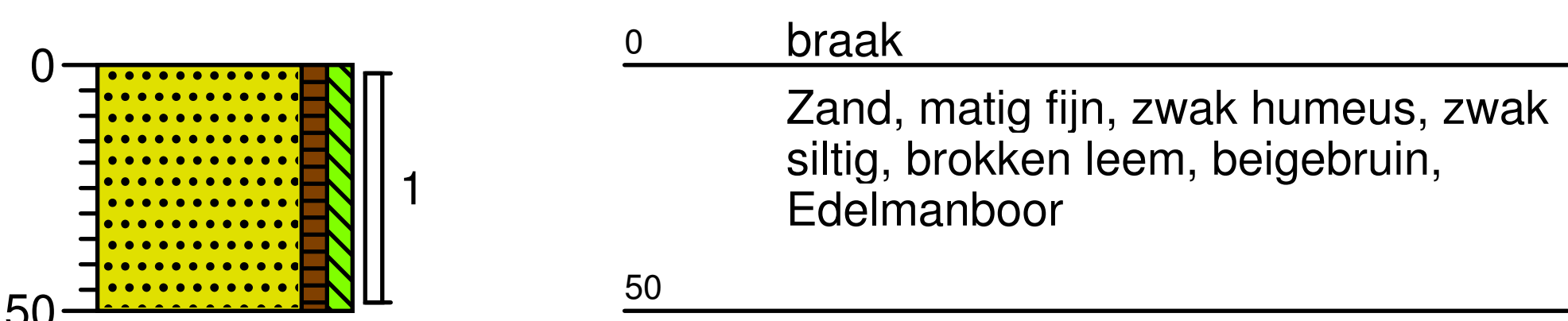
Boring: 03a
Boormeester: dirk van de laar
X (RD): 155883,00
Y (RD): 383506,00

Datum: 24-11-2015



Boring: 04a
Boormeester: dirk van de laar
X (RD): 155915,00
Y (RD): 383487,00

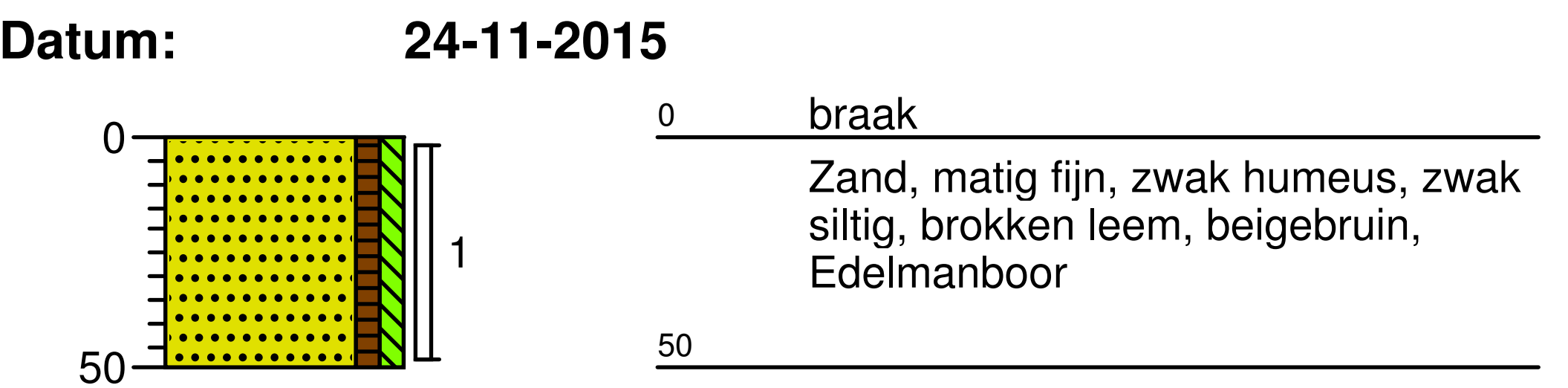
Datum: 24-11-2015



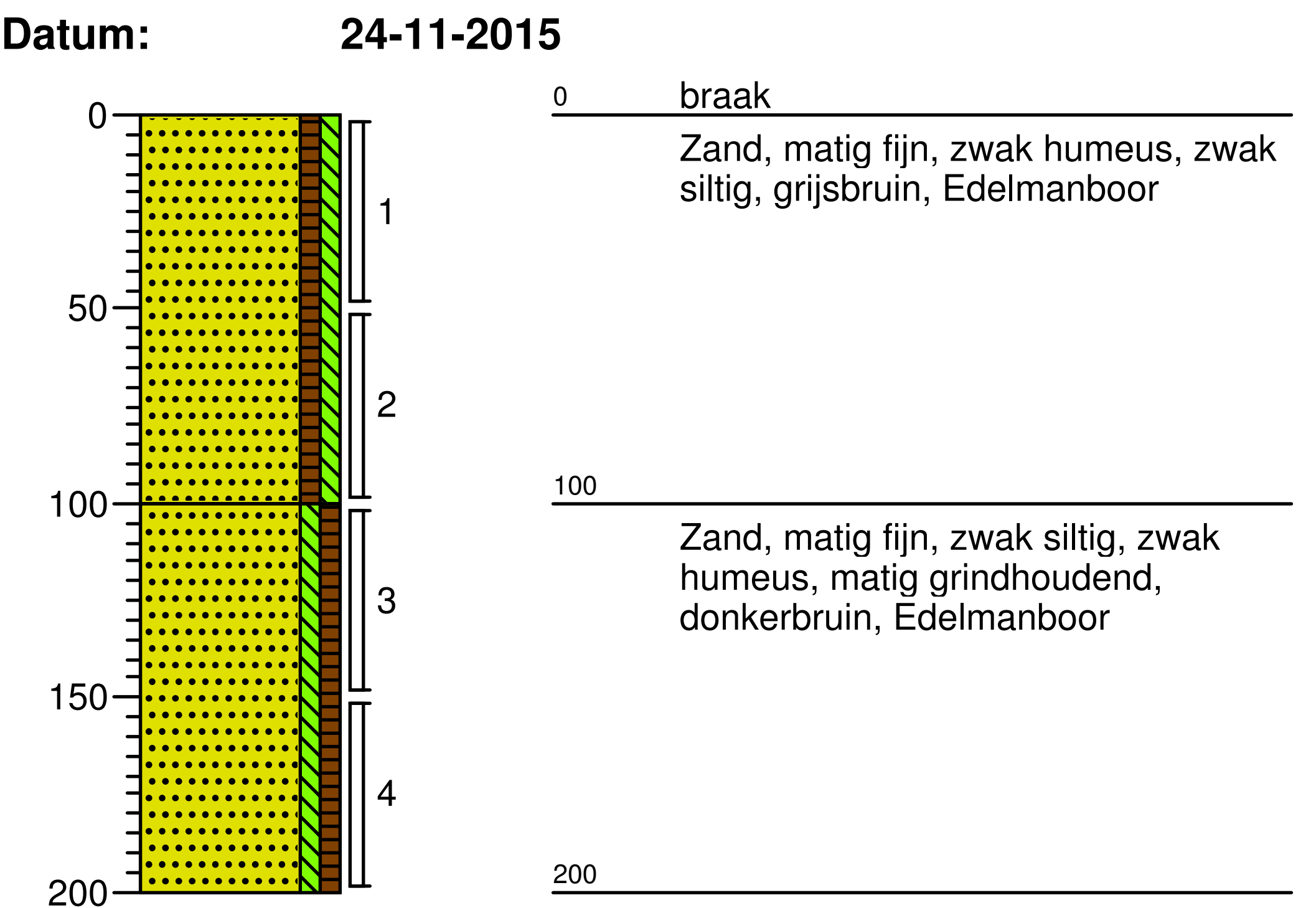
Bijlage: Boorprofielen



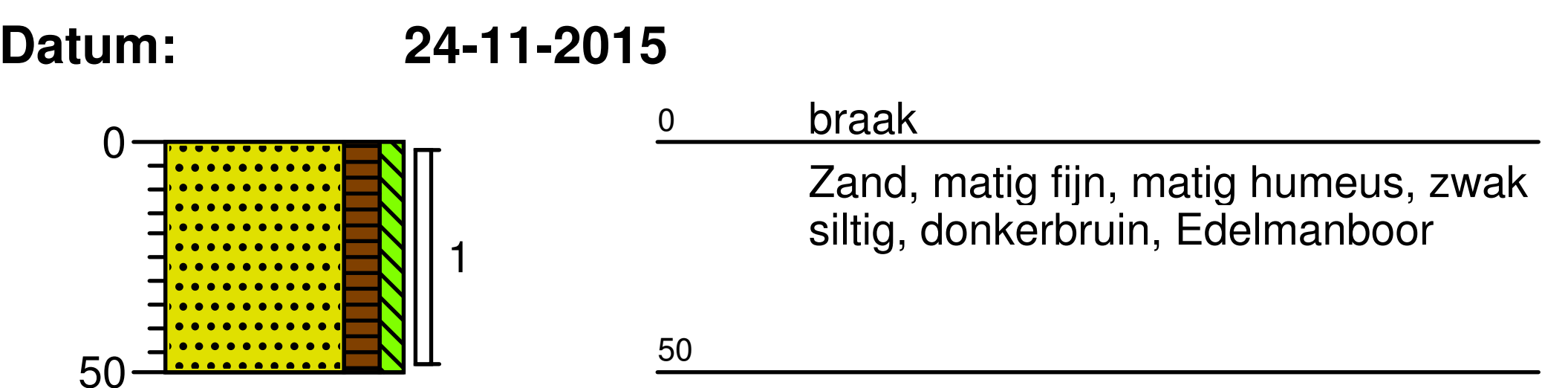
Boring: 05a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155947,00
Y (RD): 383482,00



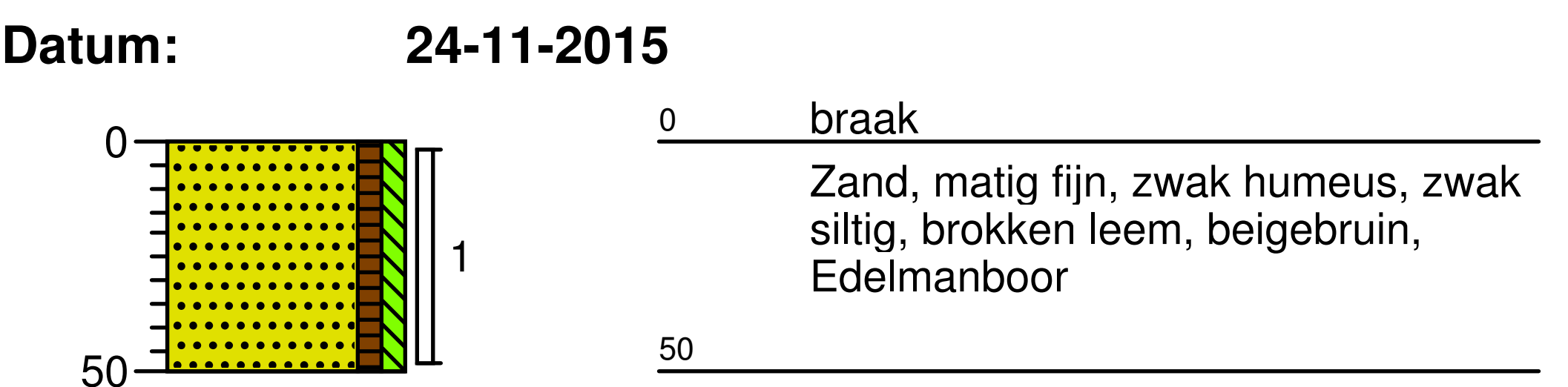
Boring: 06a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155960,00
Y (RD): 383458,00



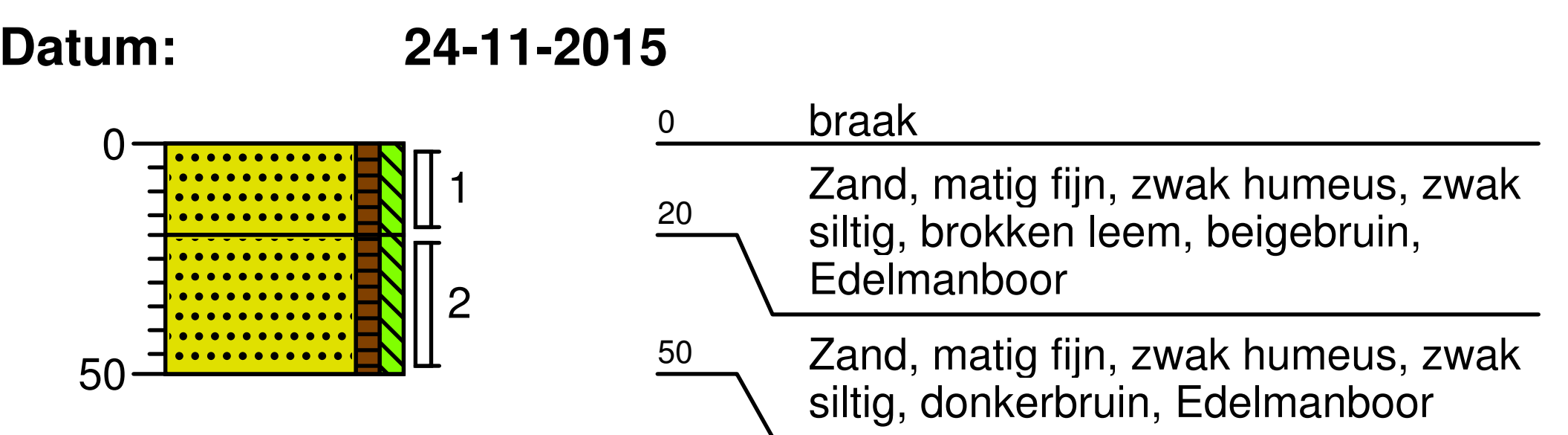
Boring: 07a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155980,00
Y (RD): 383438,00



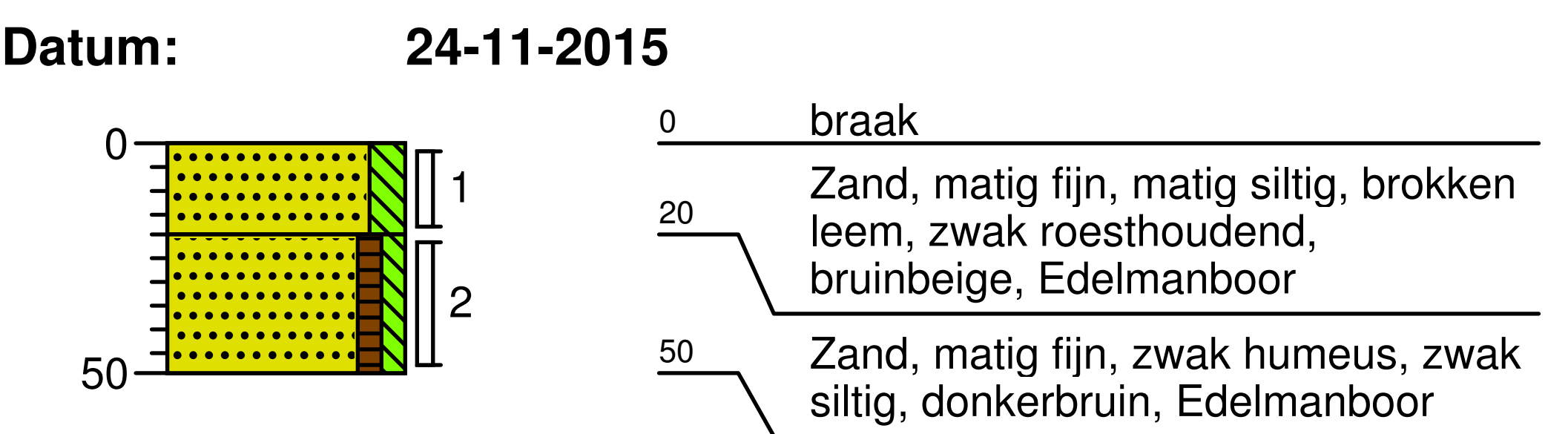
Boring: 08a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155932,00
Y (RD): 383451,00



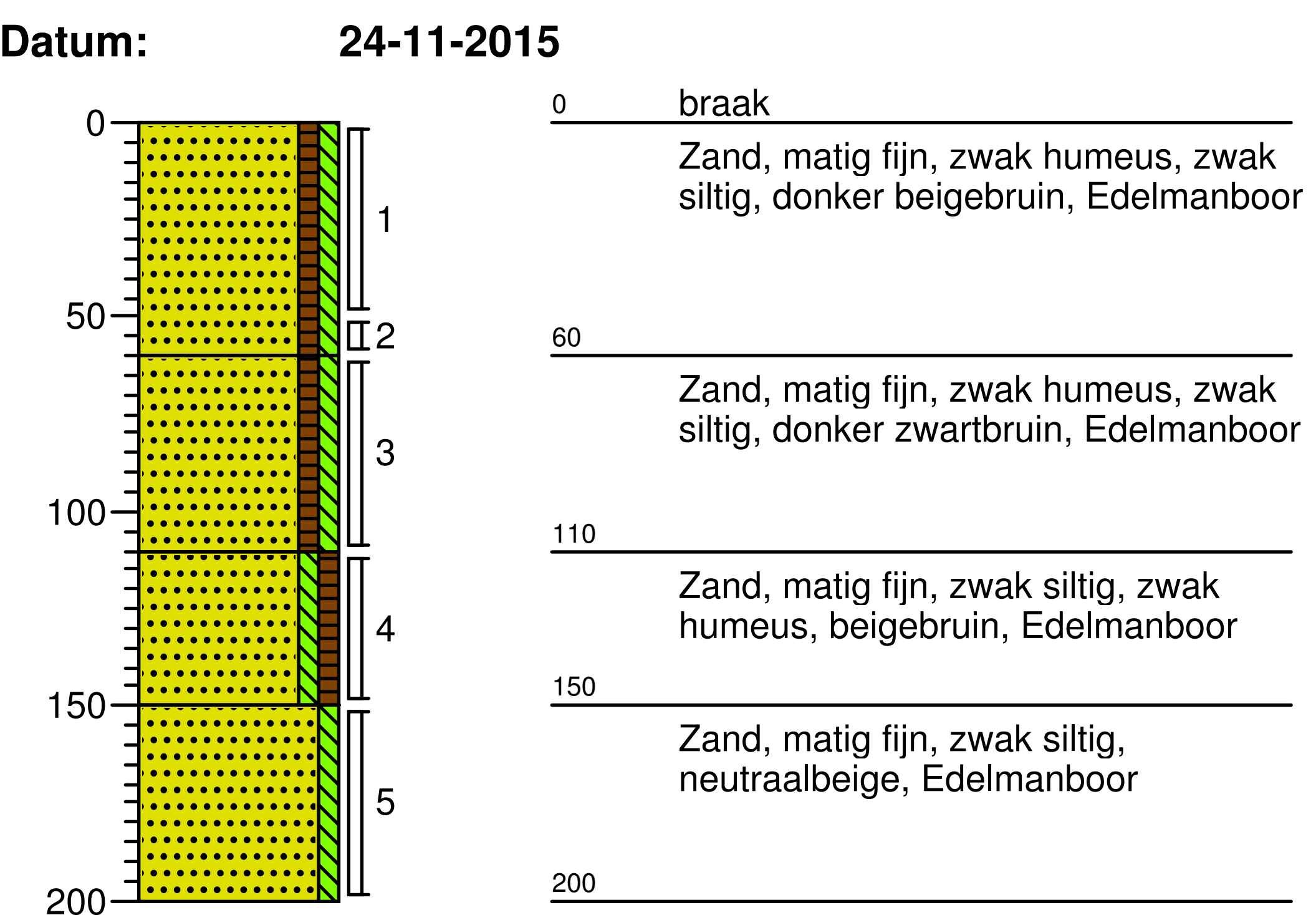
Boring: 09a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155900,00
Y (RD): 383450,00



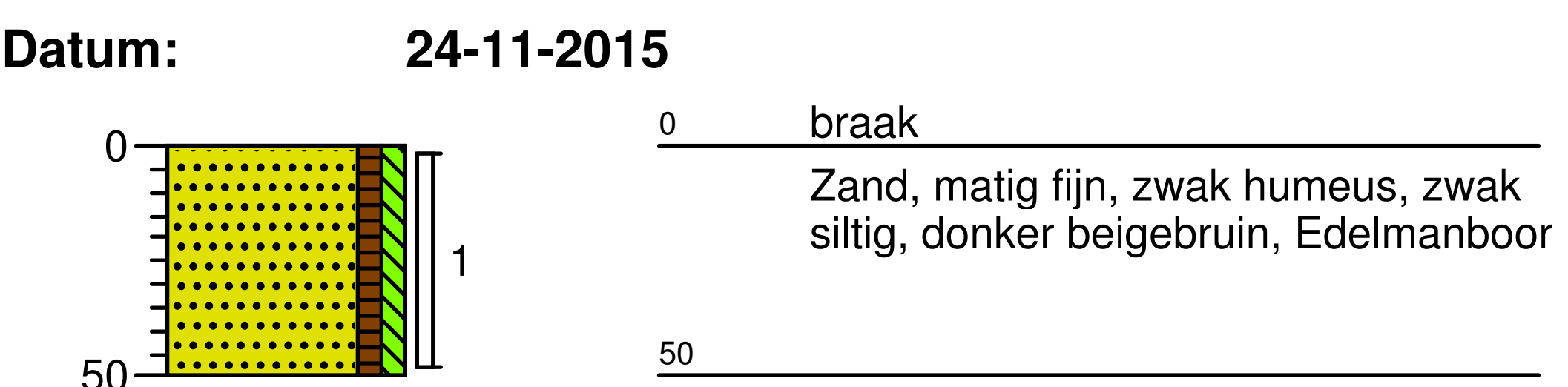
Boring: 10a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155874,00
Y (RD): 383470,00



Boring: 11a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155865,00
Y (RD): 383438,00



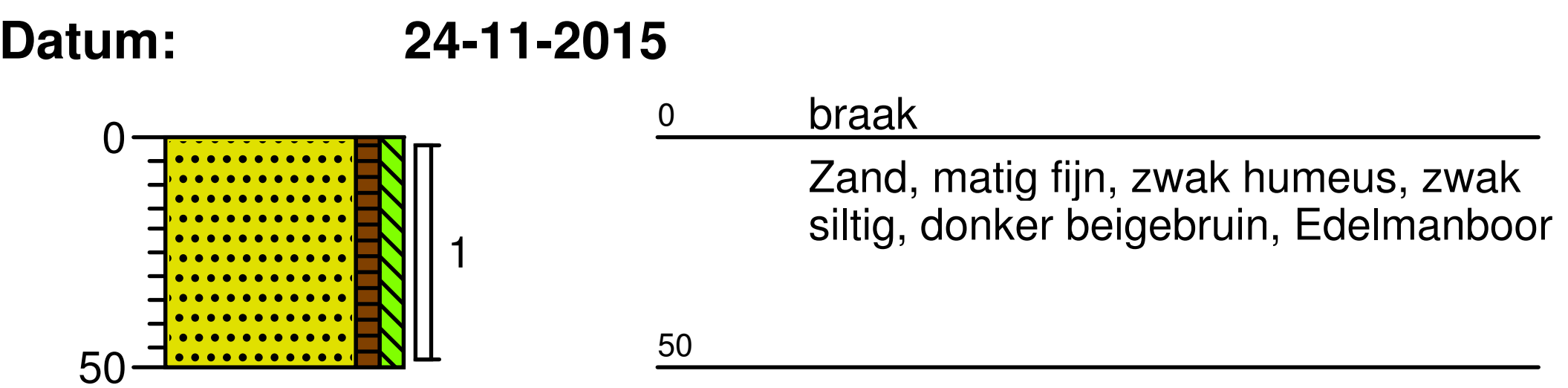
Boring: 12a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155853,00
Y (RD): 383421,00



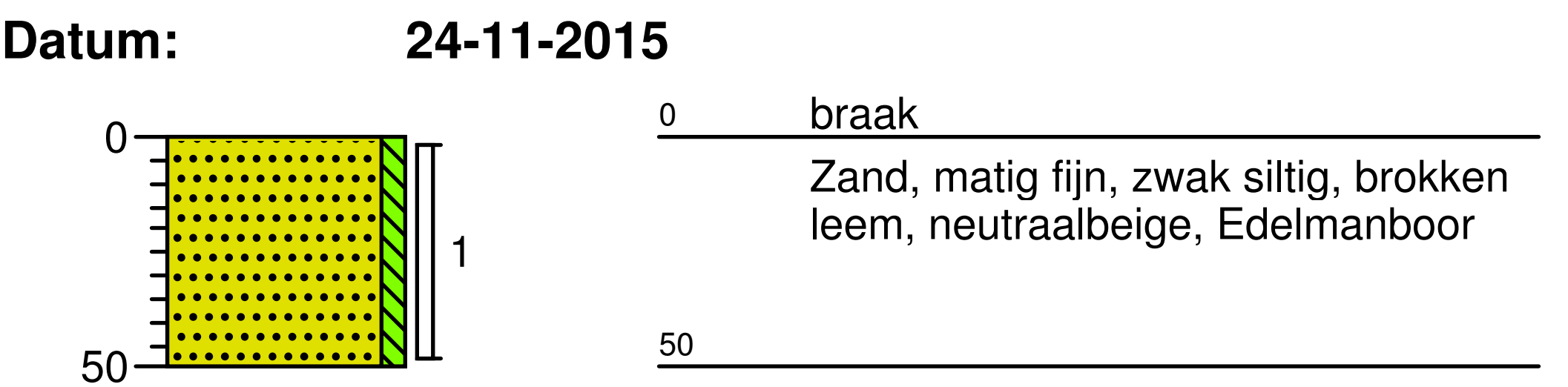
Bijlage: Boorprofielen



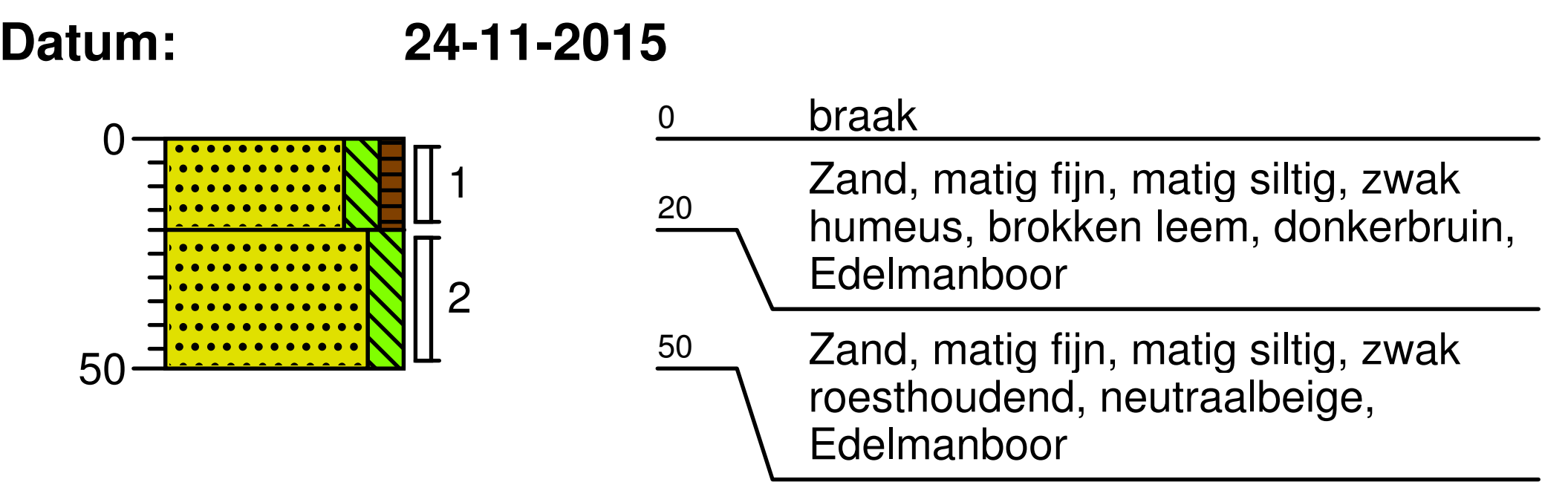
Boring: 13a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155853,00
Y (RD): 383396,00



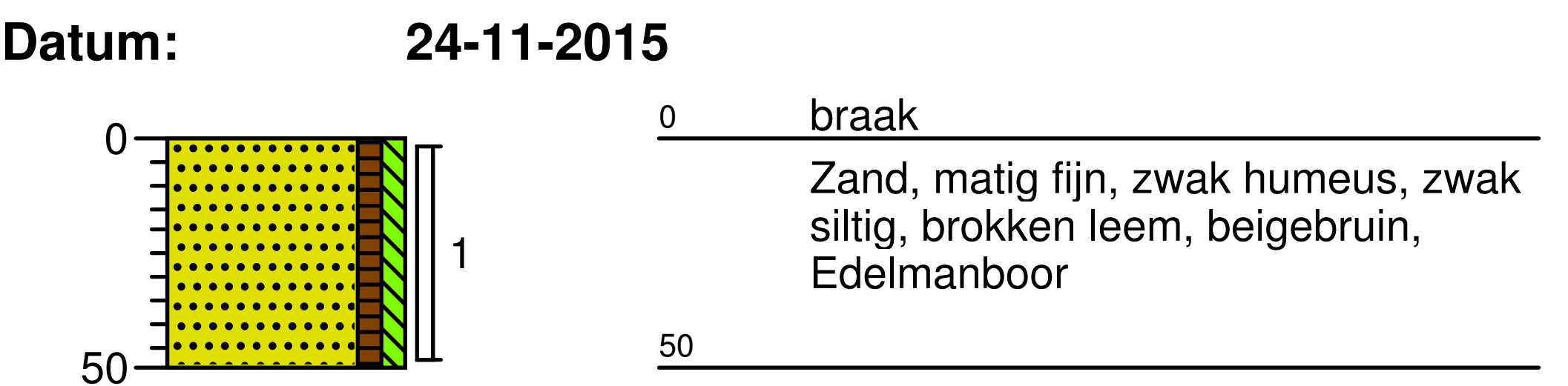
Boring: 14a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155856,00
Y (RD): 383366,00



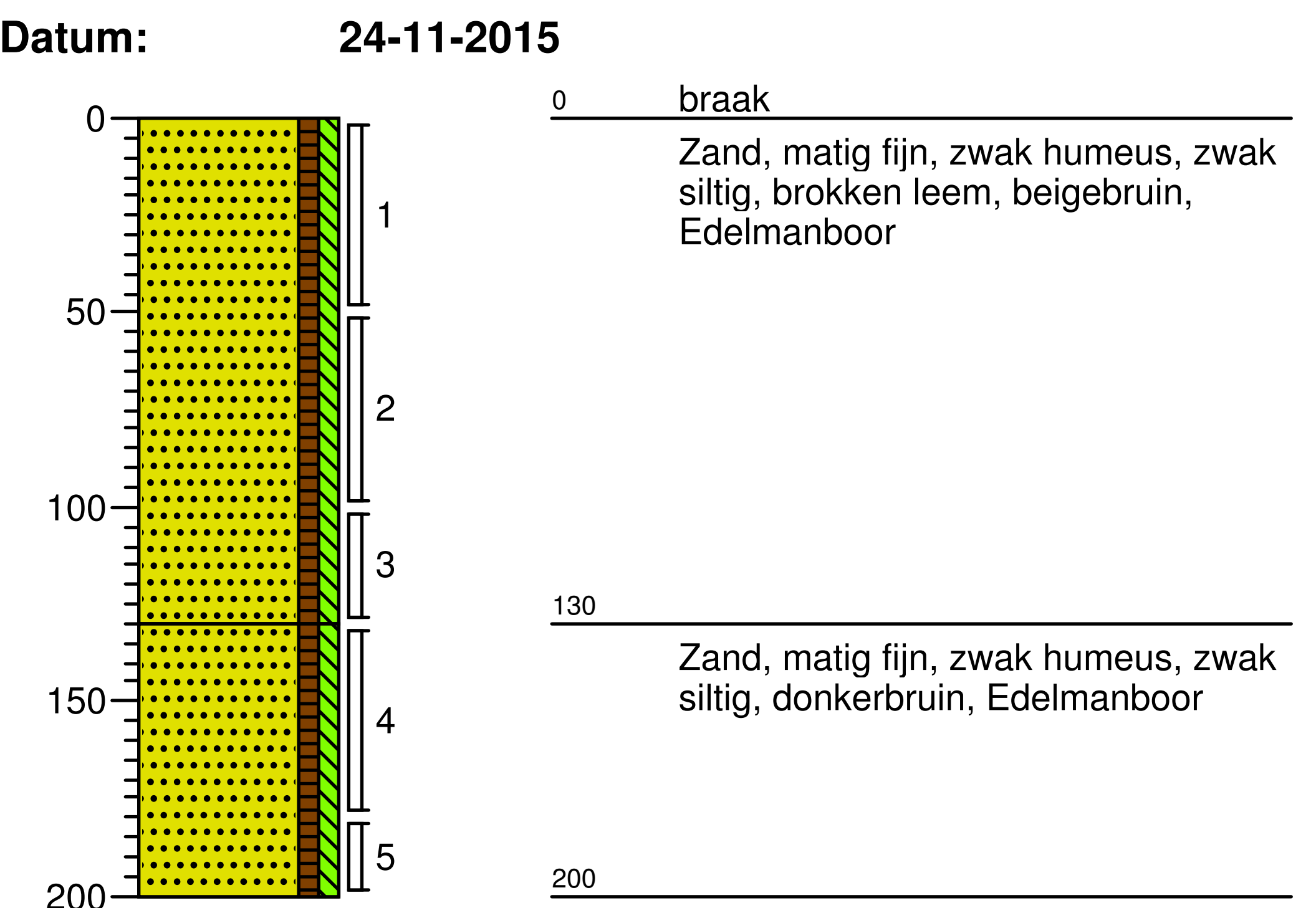
Boring: 15a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155867,00
Y (RD): 383343,00



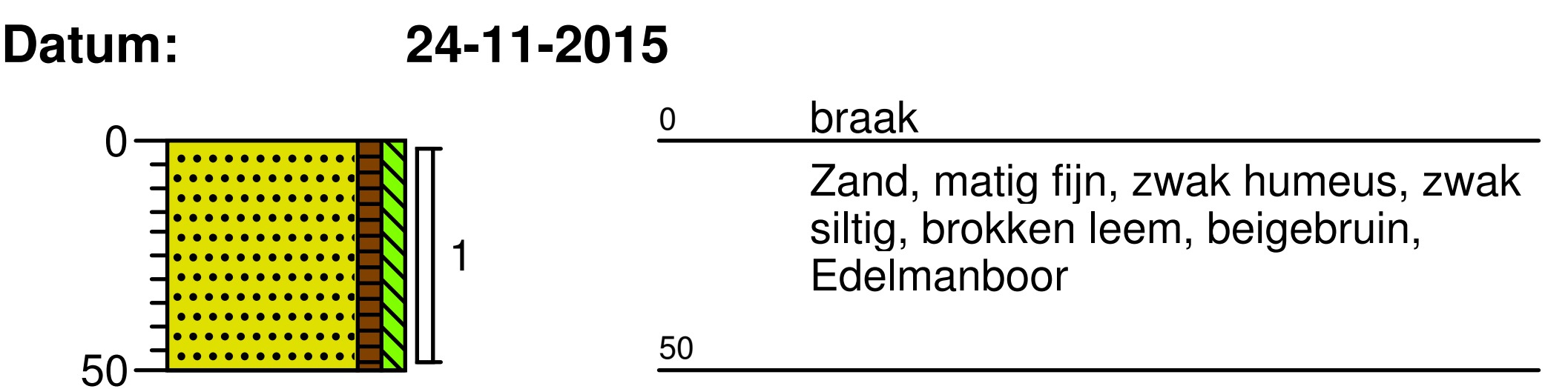
Boring: 16a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155884,00
Y (RD): 383368,00



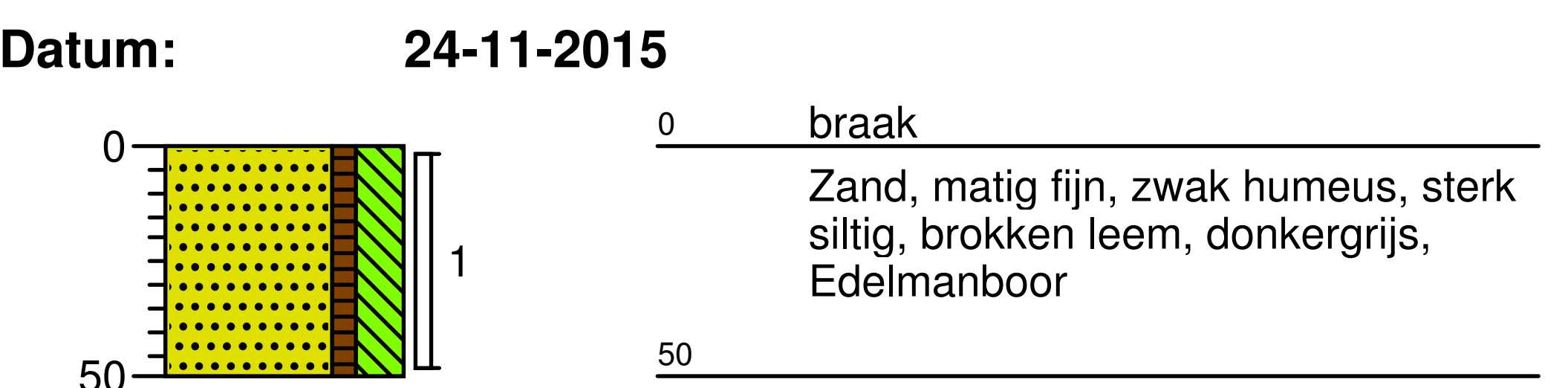
Boring: 17a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155907,00
Y (RD): 383371,00



Boring: 18a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155921,00
Y (RD): 383395,00



Boring: 19a
Boormeester: dirk van de laar X (RD): 155948,00
Y (RD): 383398,00



BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

S. Roijen
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum	30.11.2015
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	545010

ANALYSERAPPORT

Opdracht 545010 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
<i>Uw referentie</i>	1511029SR Waterrijk, Kamer 2A te Eindhoven
<i>Opdrachtacceptatie</i>	24.11.15
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

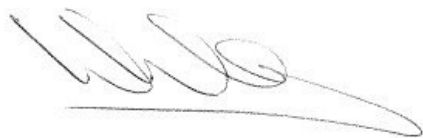
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 545010 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
386590	24.11.2015	MM01 01a (0-50) 03a (0-50) 04a (0-50) 05a (0-50) 06a (0-50) 07a (0-50)
386597	24.11.2015	MM02 02a (0-20) 08a (0-50) 09a (0-20) 11a (0-50) 12a (0-50) 13a (0-50)
386604	24.11.2015	MM03 15a (0-20) 16a (0-50) 17a (0-50) 18a (0-50) 19a (0-50)
386610	24.11.2015	MM04 01a (70-120) 01a (120-170) 06a (100-150) 06a (150-200)
386615	24.11.2015	MM05 02a (120-170) 17a (100-130) 17a (130-180)

Eenheid	386590	386597	386604	386610	386615
	MM01 01a (0-50) 03a (0-50) 04a (0-50) 05a (0-50) 06a (0-50) 07a (0-50)	MM02 02a (0-20) 08a (0-50) 09a (0-20) 11a (0-50) 12a (0-50) 13a (0-50)	MM03 15a (0-20) 16a (0-50) 17a (0-50) 18a (0-50) 19a (0-50)	MM04 01a (70-120) 01a (120-170) 06a (100-150) 06a (150-200)	MM05 02a (120-170) 17a (100-130) 17a (130-180)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	86,2	87,4	85,4	88,5	86,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,5 ^{x)}	1,7 ^{x)}	1,6 ^{x)}	2,9 ^{x)}	0,6 ^{x)}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,6	4,6	5,7	1,4	5,2
----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	31	26	45	<20	24
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	0,24	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,1	6,0	5,8	3,1	3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,9	5,9	7,1	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	13	13	13	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	11	15	<4,0	7,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	29	29	32	23	21

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,060	0,064
Chryseene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,063	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,11	0,088
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,058	<0,050	<0,050	0,069	0,061
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,37 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,51 ^{#)}	0,46 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3

Blad 2 van 4

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 545010 Bodem / Eluaat

Eenheid	386590	386597	386604	386610	386615
	MM01 01a (0-50) 03a (0-50) 04a (0-50) 05a (0-50) 06a (0-50) 07a (0-50)	MM02 02a (0-20) 08a (0-50) 09a (0-20) 11a (0-50) 12a (0-50) 13a (0-50)	MM03 15a (0-20) 16a (0-50) 17a (0-50) 18a (0-50) 19a (0-50)	MM04 01a (70-120) 01a (120-170) 06a (100-150) 06a (150-200)	MM05 02a (120-170) 17a (100-130) 17a (130-180)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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

Begin van de analyses: 25.11.2015

Einde van de analyses: 30.11.2015

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

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 545010 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

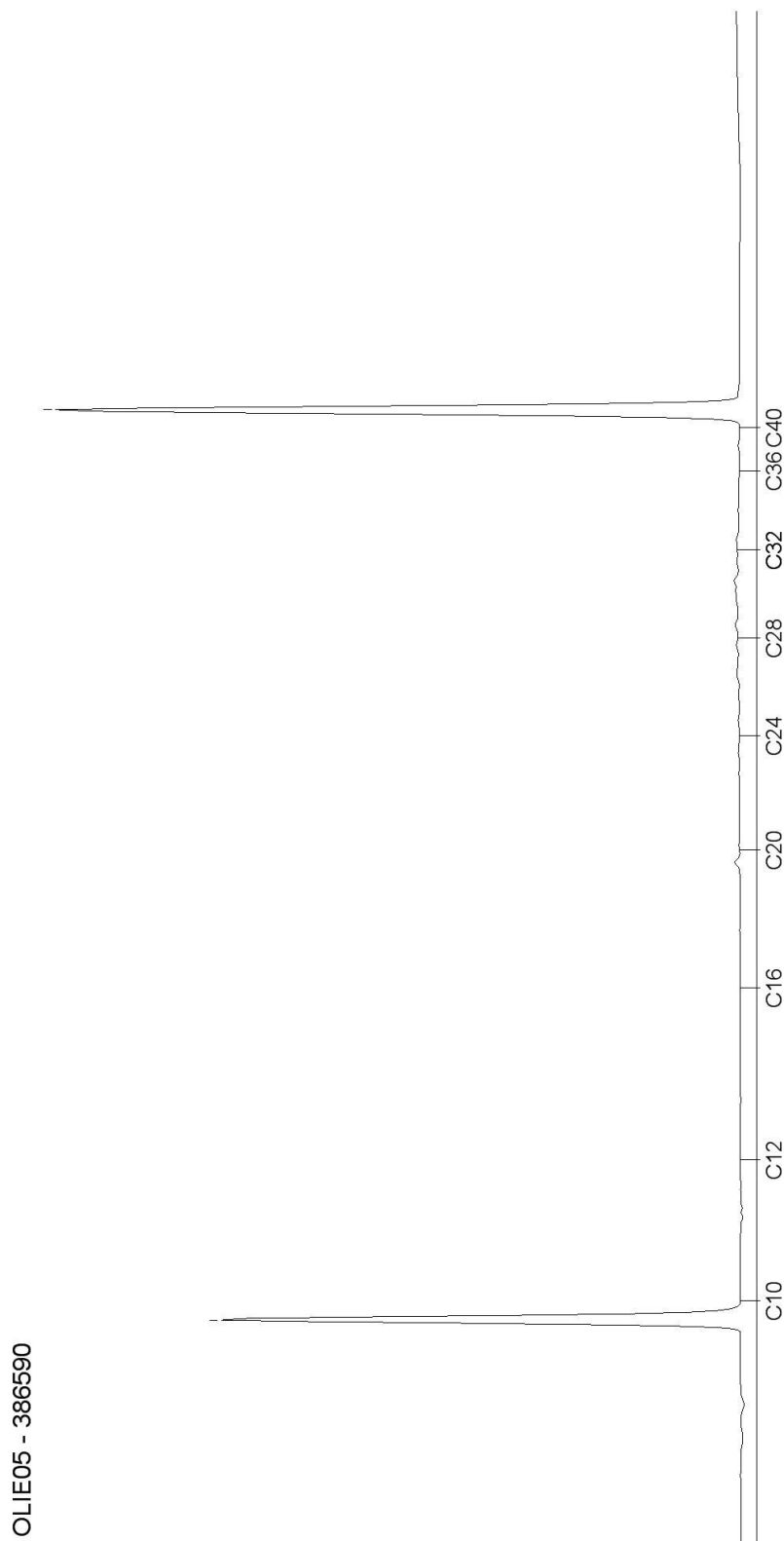


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545010, Analysis No. 386590, created at 27.11.2015 11:03:58

Monsteromschrijving: MM01 01a (0-50) 03a (0-50) 04a (0-50) 05a (0-50) 06a (0-50) 07a (0-50)



AL-West B.V.

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

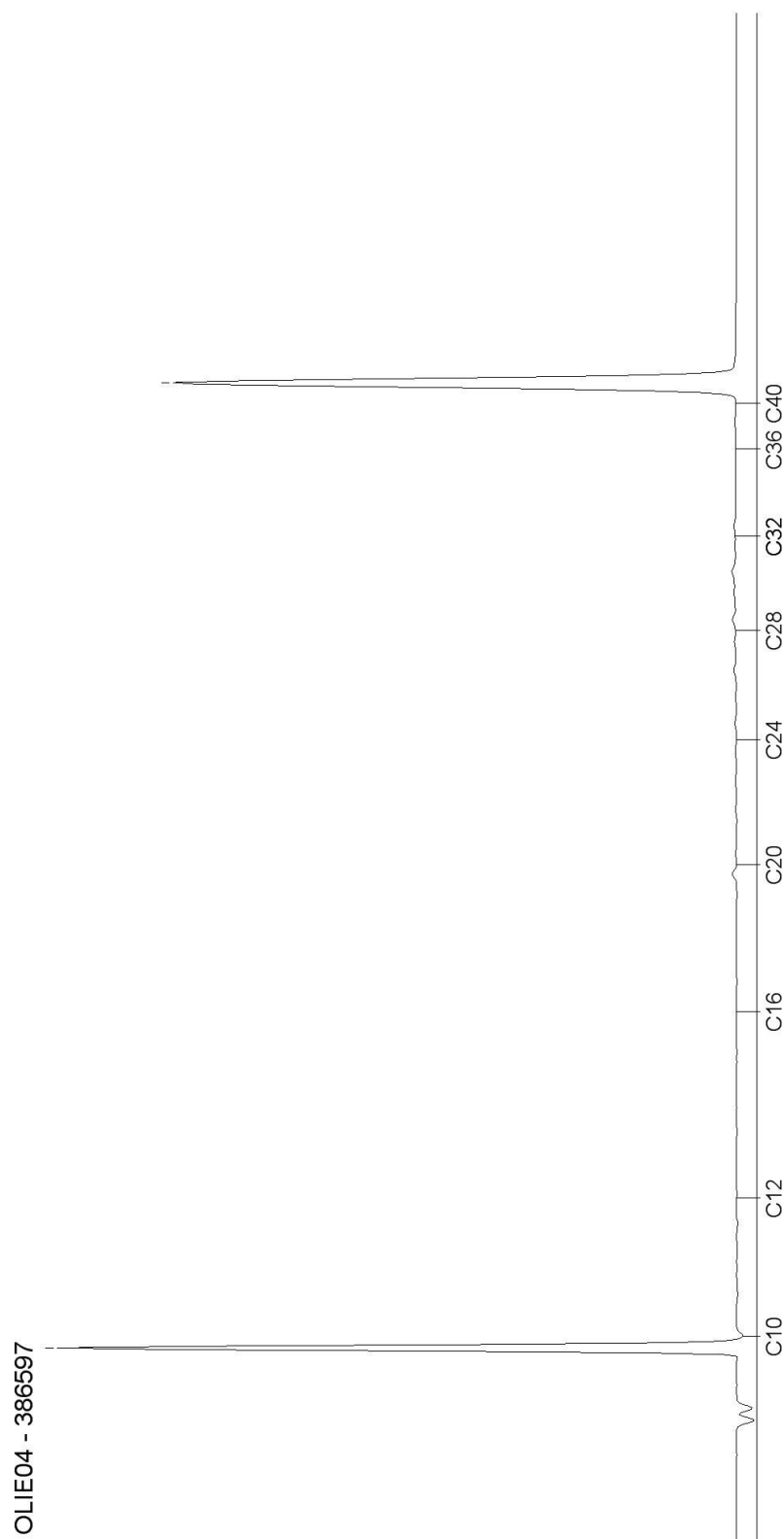


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545010, Analysis No. 386597, created at 27.11.2015 10:41:33

Monsteromschrijving: MM02 02a (0-20) 08a (0-50) 09a (0-20) 11a (0-50) 12a (0-50) 13a (0-50)



Blad 2 van 5

AL-West B.V.

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

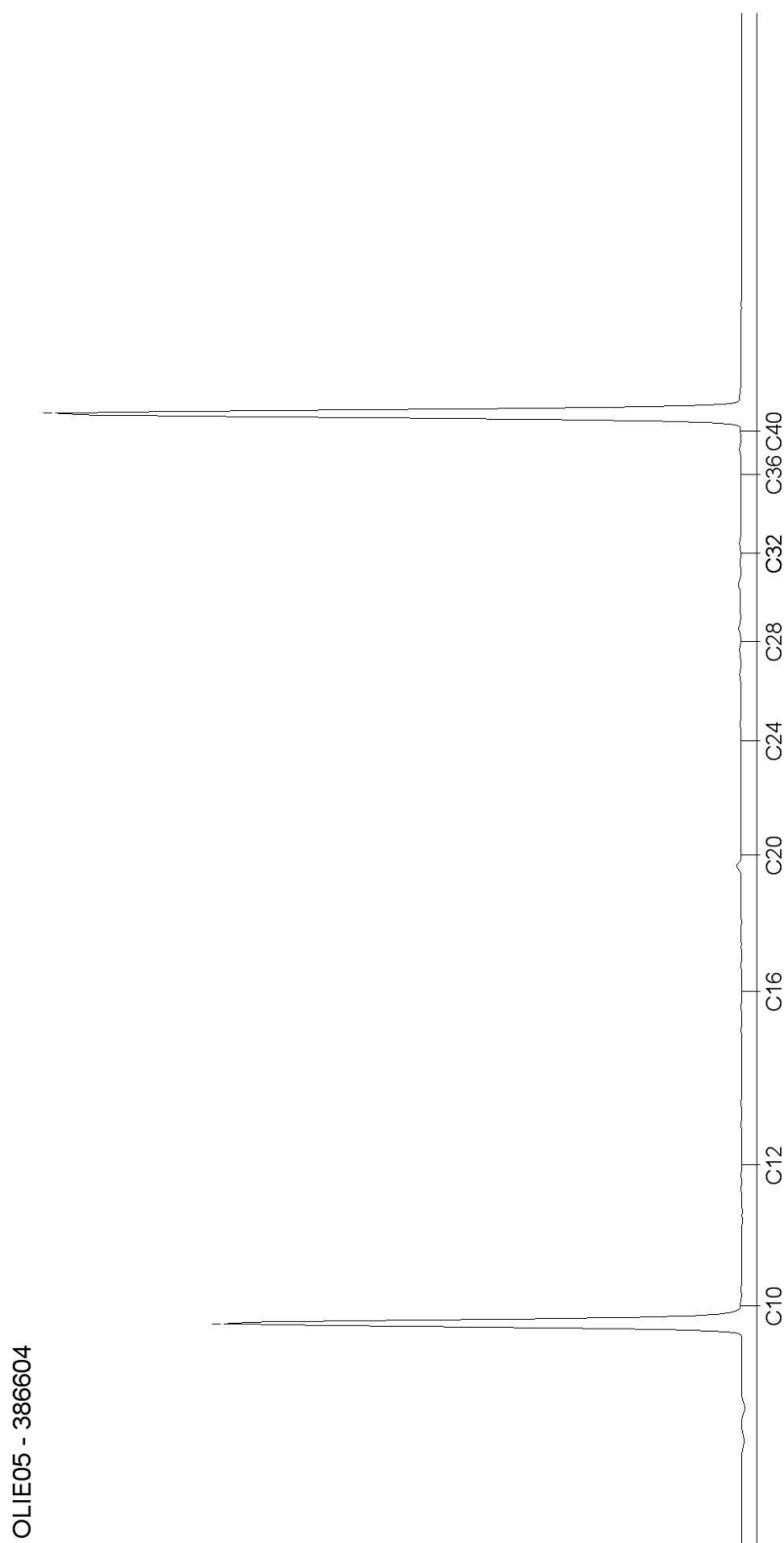


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545010, Analysis No. 386604, created at 27.11.2015 11:03:58

Monsteromschrijving: MM03 15a (0-20) 16a (0-50) 17a (0-50) 18a (0-50) 19a (0-50)



AL-West B.V.

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

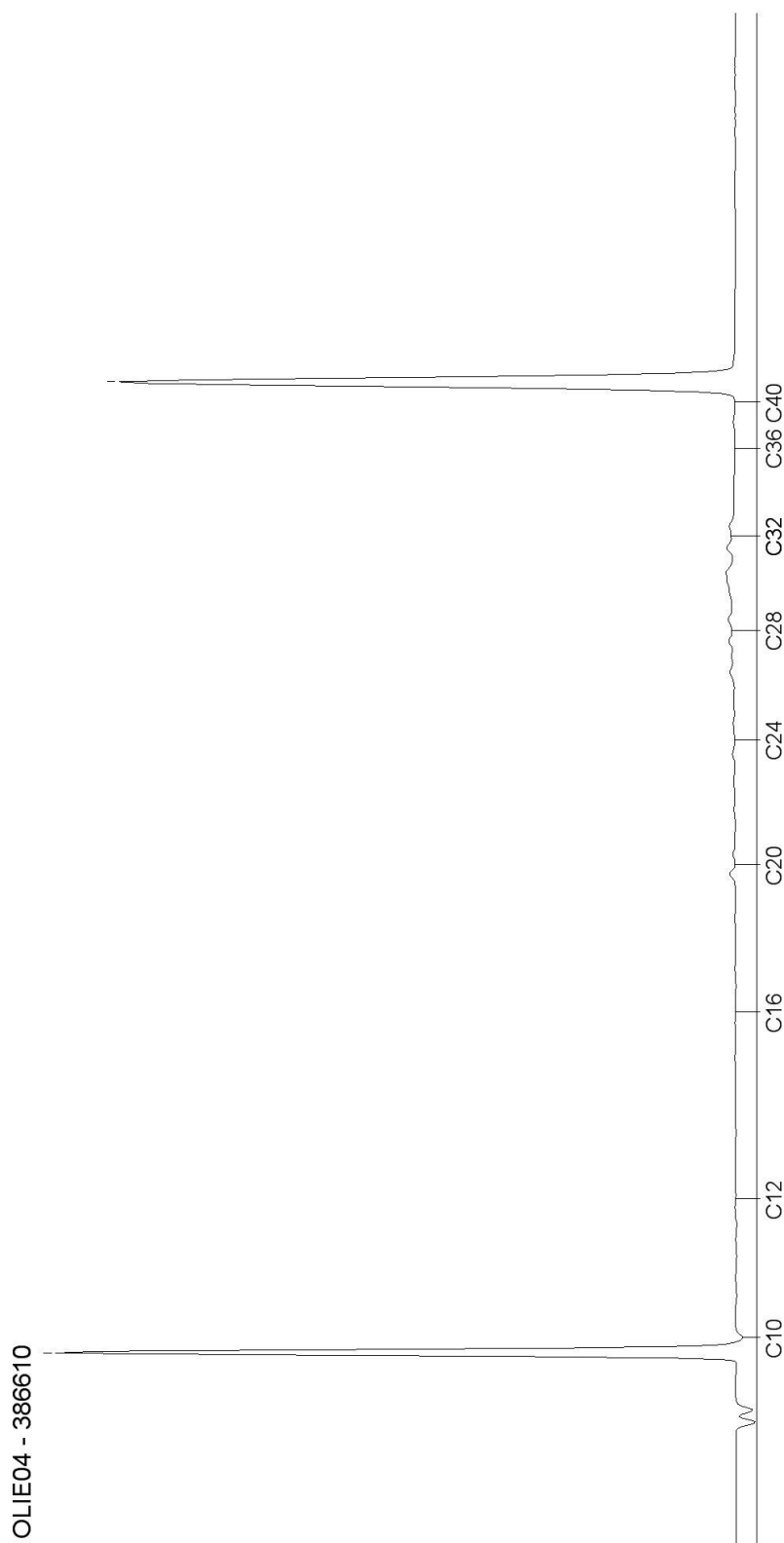


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545010, Analysis No. 386610, created at 27.11.2015 10:41:33

Monsteromschrijving: MM04 01a (70-120) 01a (120-170) 06a (100-150) 06a (150-200)



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 545010, Analysis No. 386615, created at 27.11.2015 10:41:34

Monsteromschrijving: MM05 02a (120-170) 17a (100-130) 17a (130-180)



Blad 5 van 5

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

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

TRITIUM ADVIES B.V.

S. Roijen
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 08.12.2015
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 547455

ANALYSERAPPORT

Opdracht 547455 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1511029SR Waterrijk, Kamer 2A te Eindhoven
Opdrachtacceptatie 03.12.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

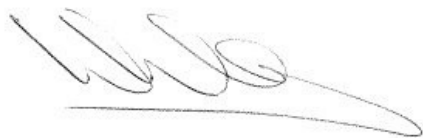
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 547455 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
399095	01a-1-1 01a (450-550)	02.12.2015	
399096	02a-1-1 02a (-)	02.12.2015	

Eenheid	399095	399096
	01a-1-1 01a (450-550)	02a-1-1 02a (-)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	110	110
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	0,41
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	2,2
Koper (Cu)	µg/l	3,4	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	17
Zink (Zn)	µg/l	160	79

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 547455 Water

Eenheid	399095	399096
	01a-1-1 01a (450-550)	02a-1-1 02a (-)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,20
----------------------------	------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 03.12.2015

Einde van de analyses: 08.12.2015

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

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

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

AL-West B.V.

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

Opdracht 547455 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Cadmium (Cd) Barium (Ba) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Zink (Zn) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Lood (Pb)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

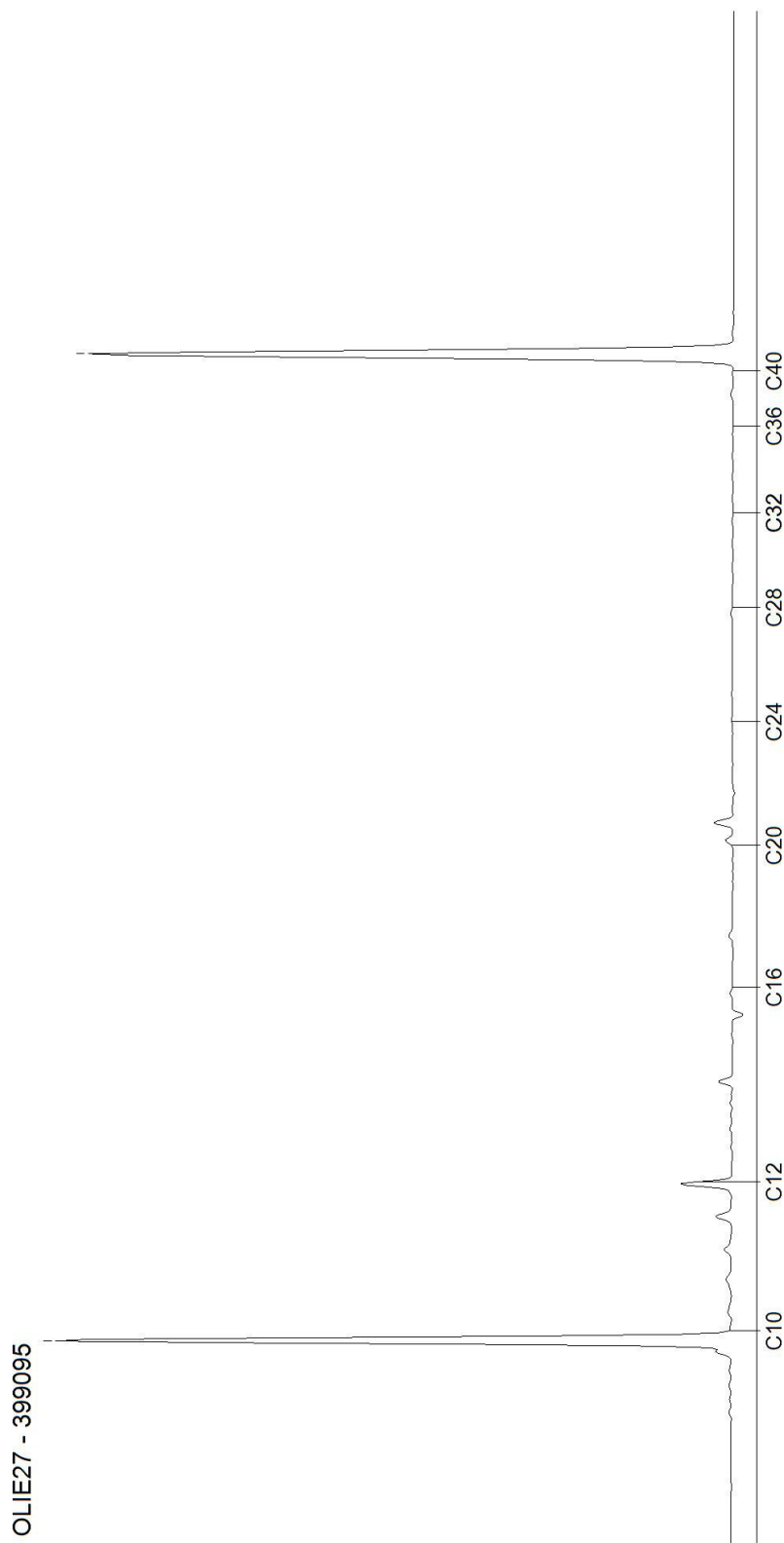


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 547455, Analysis No. 399095, created at 08.12.2015 07:47:14

Monsteromschrijving: 01a-1-1 01a (450-550)



AL-West B.V.

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

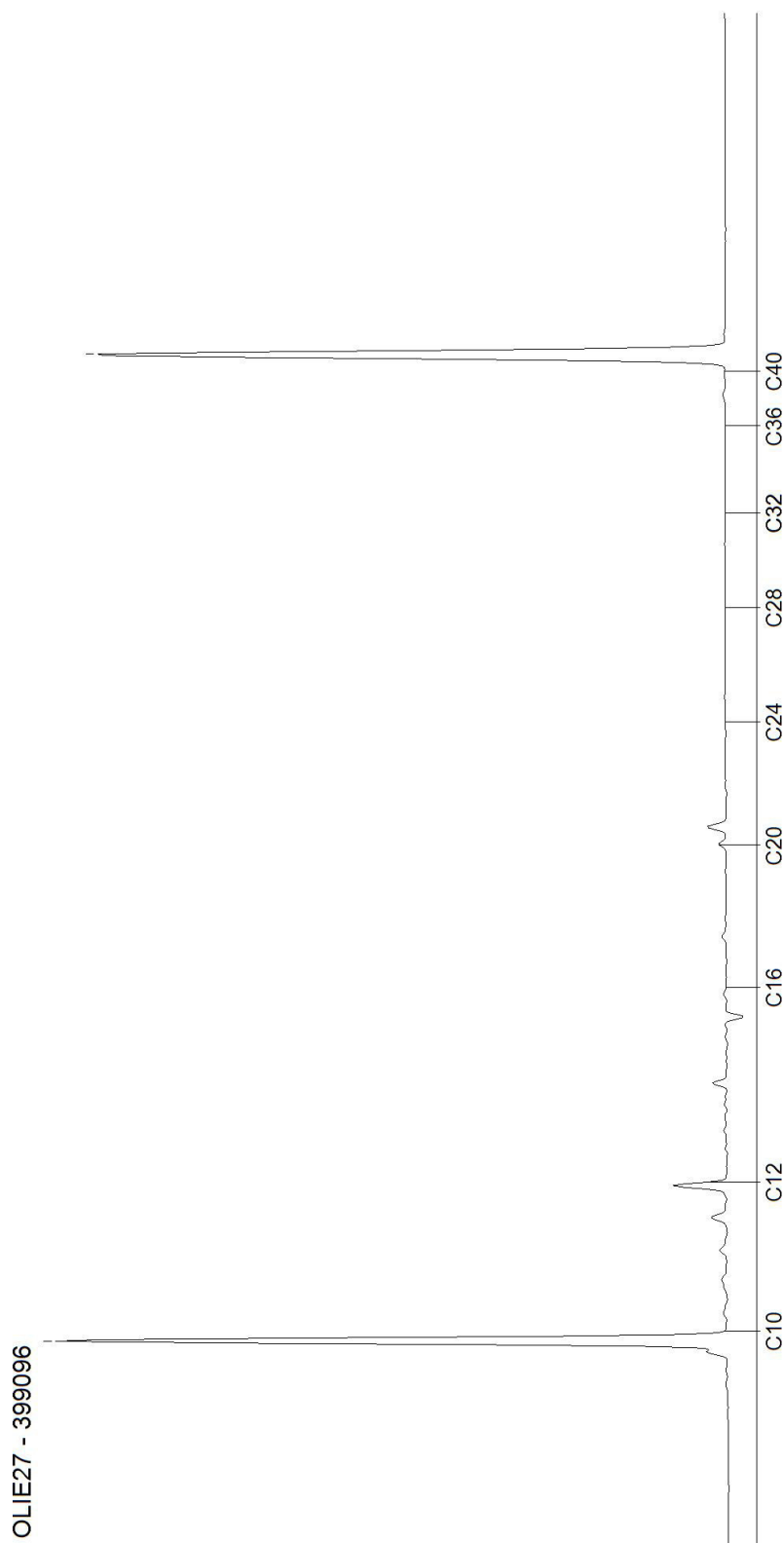


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 547455, Analysis No. 399096, created at 08.12.2015 07:47:14

Monsteromschrijving: 02a-1-1 02a (-)



Blad 2 van 2

BIJLAGE 6: TOETSINGSTABELLEN GROND

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

grondmonster		MM01			MM02			MM03		
boring(en)		01a, 03a, 04a, 05a, 06a, 07a			02a, 08a, 09a, 11a, 12a, 13a			15a, 16a, 17a, 18a, 19a		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
humus	% ds	1,5			1,7			1,6		
lutum	% ds	6,6			4,6			5,7		
Datum van toetsing		9-12-2015			9-12-2015			9-12-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	31	76 ⁽⁶⁾		26	76 ⁽⁶⁾		45	119 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
kobalt	mg/kg ds	4,1	9,6	-0,03	6,0	16,4	0,01	5,8	14,5	-0
koper	mg/kg ds	5,9	10,5	-0,2	5,9	11,2	-0,19	7,1	13,0	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	11	16	-0,07	13	20	-0,06	13	19	-0,06
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	10	21	-0,22	11	26	-0,14	15	33	-0,03
zink	mg/kg ds	29	56	-0,14	29	61	-0,14	32	64	-0,13
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,37			0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIG										
Droge stof	%	86,2	86,2 ⁽⁶⁾		87,4	87,4 ⁽⁶⁾		85,4	85,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,6			4,6			5,7		
Organische stof (humus)	%	1,5			1,7			1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

grondmonster		MM04			MM05			
boring(en)		01a, 01a, 06a, 06a			02a, 17a, 17a			
traject (m-mv)		0,70 - 2,00			1,00 - 1,80			
humus	% ds	2,9			0,60			
lutum	% ds	1,4			5,2			
Datum van toetsing		9-12-2015			9-12-2015			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN								
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		24	66 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,40	-0,02	<0,20	<0,23	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	3,1	10,9	-0,02	3,0	7,8	-0,04	
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,0	-0,22	<5,0	<6,5	-0,22	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	
lood	mg/kg ds	13	20	-0,06	<10	<10	-0,08	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	7,0	16,1	-0,29	
zink	mg/kg ds	23	53	-0,15	21	43	-0,17	
PAK								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,51			0,46			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,088	0,088		
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,050	<0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,060	0,060		0,064	0,064		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069		0,061	0,061		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,51	-0,03		0,46	-0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,025	0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			
OVERIG								
Droge stof	%	88,5	88,5 ⁽⁶⁾		86,5	86,5 ⁽⁶⁾		
Lutum	%	1,4			5,2			
Organische stof (humus)	%	2,9			0,60			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0.02	<35	<123	-0.01	

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <I : < Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

grondmonster		MM01		MM02		MM03	
humus (% ds)		1,5		1,7		1,6	
lutum (% ds)		6,6		4,6		5,7	
Datum van toetsing		9-12-2015		9-12-2015		9-12-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	31	76 ⁽⁶⁾	26	76 ⁽⁶⁾	45	119 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,23	<0,20	<0,23
kobalt	mg/kg ds	4,1	9,6	6,0	16,4	5,8	14,5
koper	mg/kg ds	5,9	10,5	5,9	11,2	7,1	13,0
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	11	16	13	20	13	19
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	10	21	11	26	15	33
zink	mg/kg ds	29	56	29	61	32	64
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,37		0,35		0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIG							
Droge stof	%	86,2	86,2 ⁽⁶⁾	87,4	87,4 ⁽⁶⁾	85,4	85,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,6		4,6		5,7	
Organische stof (humus)	%	1,5		1,7		1,6	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

grondmonster		MM04		MM05		
humus (% ds)		2,9		0,60		
lutum (% ds)		1,4		5,2		
Datum van toetsing		9-12-2015		9-12-2015		
Monster getoetst als		partij		partij		
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
METALEN						
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	24	66 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,40	<0,20	<0,23	
kobalt	mg/kg ds	3,1	10,9	3,0	7,8	
koper	mg/kg ds	<5,0	<7,0	<5,0	<6,5	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	mg/kg ds	13	20	<10	<10	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	
nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	7,0	16,1	
zink	mg/kg ds	23	53	21	43	
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,51		0,46		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,088	0,088	
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,060	0,060	0,064	0,064	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069	0,061	0,061	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,51		0,46		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,017		<0,025		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		
OVERIG						
Droge stof	%	88,5	88,5 ⁽⁶⁾	86,5	86,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,4		5,2		
Organische stof (humus)	%	2,9		0,60		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	<35	<123	

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <WO : Wonen
 <IND : Industrie
 <I : < Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monstercode		01a-1-1			02a-1-1		
datum		2-12-2015			2-12-2015		
filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,50			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		9-12-2015			9-12-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	110	110	0,1	110	110	0,1
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	0,41	0,41	0
kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,2	2,2	-0,22
koper	µg/l	3,4	3,4	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	17	17	0,03
zink	µg/l	160	160	0,13	79	79	0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
styreen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾		<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14			0,14		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
lood	µg/l	15	1,7		75
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
vinylchloride	µg/l	0,01			5
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600