



MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU HEEL BV

St. Antoniusstraat 10
6097 ND Panheel
Postbus 5049
6097 ZG Heel
Telefoon
(0475) 57 32 31
Telefax
(0475) 57 15 09
E-mail: info@mah-bv.nl
Website: www.mah-bv.nl

Waterschap Limburg
T.a.v. dhr. A. van Dijck
Postbus 2207
6040 CC Roermond

ABN AMRO bank
NL47 ABNA 060 35 70 186
KvK Roermond
13038100
BTW-nummer
NL8048.57.544.B01

uw ref: -

onze ref: 0038WAL/19/R

Panheel, 2 mei 2019

Betreft : Verkennend (water)bodemonderzoek Schelkensbeek te Beesel
Behandeld door : Dhr. drs. M.A.J. de Vaan

Geachte heer van Dijck,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het verkennend (water)bodemonderzoek dat is uitgevoerd voor het project 'Gebiedspilot Schelkensbeek – Water in Balans'. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de uit te voeren graaf- / baggerwerkzaamheden ten behoeve van de verdieping van de bestaande watergang (Schelkensbeek).

Voorliggend bodemonderzoek is deels uitgevoerd conform de NEN 5740 (landbodem), deels volgens de NEN 5720 (waterbodem) en deels volgens de NEN5707/5897 (asbest) en dient ter bepaling van de mogelijkheden voor hergebruik/afvoer van grond en waterbodem ter plaatse en het bepalen van de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW 400.

Doelstelling

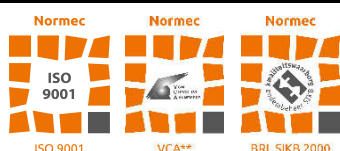
Doel van het (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond / waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie ten behoeve van de voorgenomen graaf- / baggerwerkzaamheden en het bepalen van de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW 400.

Waarborg

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaat EC-SIK-20307 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (vigerende versie), conform VKB protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen het nemen van grondmonsters en waterpassen' (vigerende versie) en conform VKB protocol 2003 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek' (vigerende versie) en conform VKB protocol 2018 'locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (vigerende versie).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.



Vooronderzoek NEN 5717 / NEN 5725

Voorafgaand aan het verkennend (water)bodemonderzoek is door MAH BV een vooronderzoek voor onderhavige locatie uitgevoerd volgens de NEN 5717 en/of NEN 5725.

Algemeen

De onderzoekslocatie bestaat uit een gedeelte van de Schelkensbeek. In de directe omgeving van de locatie bevinden zich met name landbouwgronden en agrarische bedrijven. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 204.300 en Y = 364.642. De locatie waarbinnen de werkzaamheden gepland zijn heeft een lengte van ca. 3,5 kilometer en bestaat uit de watergang en de locaties waar duikers vervangen moeten worden. De globale ligging van de locatie is weergegeven op een topografische kaart in bijlage 1.

Kaart Waterschap Limburg

De watergang (Schelkensbeek) ligt binnen de legger van Waterschap Limburg en betreft derhalve waterbodem. Voor de legger wordt verwezen naar bijlage 9.

Informatie historische topografische kaarten (bron: topotijdreis.nl)

Uit de kaarten blijkt dat het gebied altijd in gebruik is geweest als landbouwgebied. In de loop van de tijd worden enkele agrarische bedrijven zichtbaar. Verder hebben er geen ingrijpende veranderingen plaatsgevonden.

Voorgaand (water)bodemonderzoek

Uit informatie van Provincie Limburg en Waterschap Limburg blijkt dat ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden of dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit de bodemkwaliteitskaart van Gemeente Beesel blijkt dat de locatie gelegen is binnen het deelgebied buitengebied. De te verwachten kwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond is AW2000. De bodemfunctieklassering is landbouw/natuur.

Veldinspectie

Uit een veldinspectie uitgevoerd door MAH BV (voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk) is gebleken dat de onderzoekslocatie bestaat uit watergangen en een aantal duikers (deels onder verhardingen). Tijdens de veldinspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Verder zijn er geen asbestverdachte materialen op maaiveld waargenomen.

Calamiteiten / lozingen

Er zijn bij de opdrachtgever geen calamiteiten / (industriële) lozingen ter plaatse van de onderzoekslocatie bekend. Tijdens de veldinspectie zijn in dit kader verder ook geen bijzonderheden waargenomen.

PFAS

Lopende het onderzoek zijn door Rijkswaterstaat binnen Limburg de Maas en de daartoe behorende kanalen als verdacht betiteld voor wat betreft het voorkomen van PFAS. De onderzoekslocatie maakt hier geen deel van uit. Verder is er geen sprake van puntbronnen binnen het onderzoeksgebied. Derhalve kan de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd worden voor wat betreft het voorkomen van PFAS. In overleg met de opdrachtgever is dan ook besloten om geen aanvullend onderzoek uit te voeren naar PFAS.

Samenvatting en conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan het volgende worden vastgesteld:

- De watergang ligt binnen de legger van het waterschap. Er is sprake van waterbodem.

- Er zijn diverse duikers aanwezig welke plaatselijk gelegen zijn onder een verharding met onbekende funderingslaag.
- Er zijn geen onderzoeksgegevens bekend van eerdere onderzoeken. De te verwachten bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart is AW2000.

Onderzoeksopzet waterbodem (NEN 5720)

Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN5720:2017. De watergang wordt onderzocht volgens de strategie 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN). De maximale diepte van de graafwerkzaamheden bedraagt volgens informatie van de opdrachtgever max. 0,5 m-bovenzijde waterbodem.

Op basis van de strategie LN worden de volgende boringen en analyses uitgevoerd:

- Totale lengte 3.500 meter, breedte variërend.
- 8 vakken van 10 boringen tot 0,5 m-waterbodem.
- Monsternamen per bodemlaag van max. 0,5 meter.
- Per bodemlaag van max. 0,5 meter wordt bij gelijke bodemsamenstelling per vak 1 mengmonster samengesteld. Totaal aantal mengmonsters bedraagt derhalve minimaal 8.
- Analyse van de mengmonsters op een C2 pakket waterbodem.

Onderzoeksopzet duikers (NEN5740, NEN5707/NEN5897)

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN5740. Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt de strategie onverdacht (ONV) gevolgd.

Conform de strategie worden per duiker de onderstaande werkzaamheden uitgevoerd:

- 2 boringen tot 0,5 m-mv;
- 1 boring tot 2,0 m-mv.

Er wordt per duiker 1 mengmonster van de bovengrond en 1 mengmonster van de ondergrond geanalyseerd op een NEN-pakket grond. In afwijking van de norm vindt geen grondwateronderzoek plaats aangezien niet tot in het grondwater gegraven gaat worden.

Verkennend asbestonderzoek

Indien een duiker als asbestverdacht beschouwd dient te worden (aanwezigheid ondefinieerbaar puin in de bodem), zal een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN5897. Conform de strategie voor halfverhardingslagen (paragraaf 6.5.2) worden per duiker de onderstaande werkzaamheden uitgevoerd:

- 2 of 3 proefgaten graven van minimaal 30x30 cm;
- 1 analyse op asbest conform de NEN5898.

De keuze voor 2 of 3 proefgaten is afhankelijk van de grootte van het onderzoeksgebied (groter of kleiner dan 10 m²).

Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is door dhr. M. Linssen en dhr. R. Jongen, gecertificeerd veldwerkers van MAH BV uitgevoerd in de periode 21 maart tot en met 19 april 2019. Bij de uitvoering is gebruik gemaakt van een mobiele kraan voor het graven van de proefgaten ter plaatse van de duikers. Ter plaatse van aanwezige asfaltverharding zijn proefgaten gezaagd. Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is nog een inspectie uitgevoerd om te verifiëren of de beschikbare informatie uit het vooronderzoek wordt bevestigd. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 8.

Het veldwerk voor zowel de land- als waterbodem is uitgevoerd conform onderzoeksopzet. Een situatieschets met de monsternemingspunten is opgenomen in bijlage 2. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Laboratoriumonderzoek

De (water)bodemmonsters zijn voor analyse aangeboden bij het laboratorium van Eurofins. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de samenstelling van de (water)bodemlagen, ligging van de boorpunten en/of de diepte.

Waterbodem

Voor de watergang zijn 8 vakken gemaakt en per vak en per gelijke bodemlaag van 0,5 meter is 1 mengmonster samengesteld uit de vereiste 10 deelmonsters welke zijn geanalyseerd op een C2 pakket waterbodem¹⁾. In totaal zijn 8 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd.

- 1) Org. stof, lutum, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, molybdeen en zink, som-PAK's (10), pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, som-drins, a-endosulfan, a-endosulfaat, endosulfansulfaat, a-HCH, B-HCH, g-HCH, d-HCH, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadien, som-OCB's, minerale olie.

Landbodem NEN5740

Conform onderzoeksopzet zijn per duiker 3 boringen/proefgaten gemaakt. Afhankelijk van de bodemsamenstelling zijn minimaal 1 mengmonster van de bovengrond en 1 mengmonster van de ondergrond samengesteld en geanalyseerd op een NEN-pakket grond¹⁾.

- 1) Org. stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, molybdeen en zink, som-PAK's (10), PCB, minerale olie.

Landbodem NEN 5707/5897

Wanneer de deellootatie als asbestverdacht is beoordeeld zijn 2 of 3 proefgaten gegraven met behulp van een mobiele kraan. Per proefgat is het uitkomende materiaal gezeefd over een zeef van 20 mm. In de grove fractie (> 20 mm) zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Van elk proefgat is een boorbeschrijving gemaakt. De ligging van de proefgaten is weergegeven op de situatieschets opgenomen in bijlage 2. Deze boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 8 zijn de foto's van de proefgaten en de vrijgekomen materialen opgenomen.

Er zijn in totaal 9 mengmonsters samengesteld uit de gezeefde bodemfractie (<20 mm) bestaand uit 20 grepen van min. 0,5 kg.ds (totaal min. 10 kg.ds) of 20 grepen van min. 1,25 kg.ds (totaal min. 25 kg.ds).

Analyseresultaten waterbodem

De analyseresultaten van de waterbodem zijn met BoToVa getoetst aan de klasse indeling uit het Besluit Bodemkwaliteit (klasse altijd toepasbaar, A, B en niet / nooit toepasbaar, T3). De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 6. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

De toetsingsresultaten zijn vermeld in tabel 1. In tabel 1 zijn daarnaast tevens de kritische parameters en de globale samenstelling van de bodemlagen van het mengmonster vermeld.

Tabel 1: Samenvatting analysesresultaten

Meng-monster	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing BBK (afvoer / hergebruik) T3	Klasse bepalende parameter(s)	Globale samenstelling
	Boornummer(s) en bodemtraject in cm-wbo			
MM 1	W01 (15-65) W02 (15-65) W03 (15-65) W04 (15-65) W05 (15-65) W06 (20-70) W07 (20-70) W08 (20-70) W09 (20-70) W10 (20-70)	altijd toepasbaar	-	zand
MM 2	W51 (15-65) W52 (10-60) W53 (10-60) W54 (10-60) W55 (5-55) W56 (5-55) W57 (10-60) W58 (10-60) W59 (15-65) W60 (15-65)	klasse A	PCB	zand
MM 3	W11 (20-70) W12 (20-70) W13 (20-70) W14 (20-70) W15 (20-70) W16 (20-70) W17 (20-70) W18 (20-70) W19 (20-70) W20 (20-70)	altijd toepasbaar	-	zand
MM 4	W21 (20-70) W22 (20-70) W23 (20-70) W24 (20-70) W25 (20-70) W26 (20-70) W27 (0-50) W28 (0-50) W29 (0-50) W30 (0-50)	klasse B	aldrin	zand
MM 5	W31 (0-50) W32 (10-60) W33 (40-90) W34 (50-100) W35 (40-90) W36 (50-100) W37 (50-100) W38 (50-100) W39 (50-100) W40 (30-80)	altijd toepasbaar	-	zand
MM 6	W41 (50-100) W42 (50-100) W43 (50-100) W44 (50-100) W45 (10-60) W46 (20-70) W47 (30-80) W48 (40-90) W49 (30-80) W50 (30-80)	klasse A	minerale olie, PAK	zand
MM 7	W61 (30-80) W62 (40-90) W63 (30-80) W64 (40-90) W65 (40-90) W66 (40-90) W67 (50-100) W68 (40-90) W69 (40-90) W70 (30-80)	klasse A	minerale olie, PCB	zand
MM 8	W71 (30-80) W72 (40-90) W73 (40-90) W74 (40-90) W75 (50-100) W76 (40-90) W77 (20-70) W78 (20-70) W79 (10-60) W80 (10-60)	klasse B	minerale olie, aldrin	zand

Analysesresultaten landbodem (duikers)

De analysesresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de vigerende Circulaire Bodemsanering (Wbb) en voor de bodemkwaliteitsklassen (generiek beleid) aan de toetswaarden uit de vigerende Regeling Bodemkwaliteit (BBK).

De analysesresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen (Wbb en BBK) van bijlage 4 en 5. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 2 samengevat.

Tabel 2: Analysesresultaten

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing WBB	Toetsing BBK (hergebruik)
	Boornummer(s) en bodemtraject (m-mv)		
MM D1	2001-1 (0-50) 2001-2 (0-50) 2001-3 (0-50)	Co*, PCB*	industrie
MM D2	2001-3 (50-100) 2001-3 (100-150) 2001-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM D3	2002-1 (0-50) 2002-2 (0-50) 2002-3 (0-50)	Cd*, Pb*, Zn*	klasse wonen
MM D4	2002-3 (50-100) 2002-3 (100-150) 2002-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar

- geen verhoogde gehalten aangetoond;
 * gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);
 ** gehalte groter dan de tussenwaarde;
 *** gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP alle parameters;
 BBK Besluit Bodemkwaliteit;
 WBB Wet Bodembescherming;

Vervolg Tabel 2: Analyseresultaten

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing WBB	Toetsing BBK (hergebruik)
	Boornummer(s) en bodemtraject (m-mv)		
MM D5	2007-1 (0-50) 2007-2 (0-50) 2007-3 (0-50)	-	altijd toepasbaar
MM D6	2007-3 (50-100) 2007-3 (100-150) 2007-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM D7	2008-1 (0-50) 2008-2 (0-50) 2008-3 (0-50)	Cd*	altijd toepasbaar
MM D8	2008-3 (50-100) 2008-3 (100-150) 2008-3 (150-180)	-	altijd toepasbaar
MM D9	2676-1 (0-50) 2676-2 (0-50) 2676-3 (0-50)	PCB*	niet toepasbaar
MM D10	2676-3 (50-100) 2676-3 (100-150) 2676-3 (150-200)	PCB*	altijd toepasbaar
MM D11	2047-1 (0-50) 2047-2 (0-50) 2047-3 (0-50)	-	altijd toepasbaar
MM D12	2047-3 (50-100)	-	altijd toepasbaar
MM D13	2048-1 (0-50) 2048-2 (0-50) 2048-3 (0-50)	Cd*, Hg*	altijd toepasbaar
MM D14	2048-3 (50-100) 2048-3 (100-150) 2048-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM D15	2690-1 (0-50) 2690-2 (0-50) 2690-3 (0-50)	PAK*	klasse wonen
MM D16	2690-3 (50-100) 2690-3 (100-150) 2690-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM D17	2693-1 (0-50) 2693-2 (0-50) 2693-3 (0-50)	Zn*, PAK*	altijd toepasbaar
MM D18	2693-3 (50-100) 2693-3 (100-150) 2693-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM D19	2923-1 (0-50) 2923-2 (0-50) 2923-3 (0-50)	-	altijd toepasbaar
MM D20	2923-3 (50-100) 2923-3 (100-150) 2923-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM D21	2003-1 (0-50) 2003-2 (0-50) 2003-3 (0-50)	PAK*	altijd toepasbaar
MM D22	2003-3 (100-150) 2003-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM D23	2005-1 (0-50) 2005-2 (0-50) 2005-3 (0-50)	-	altijd toepasbaar
MM D24	2005-3 (100-150) 2005-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM D25	2010-1 (12-50) 2010-2 (12-50) 2010-3 (0-50)	Co*, minerale olie*, PAK*	klasse wonen
MM D26	2010-3 (100-150) 2010-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM D27	2081-1 (12-50) 2081-2 (12-50) 2081-3 (0-50)	-	altijd toepasbaar
MM D28	2081-3 (100-150) 2081-3 (150-200)	PAK*	altijd toepasbaar
MM D29	2909-1 (0-50)	-	altijd toepasbaar
MM D30	2909-2 (0-8) 2909-3 (8-50)	Pb*, minerale olie*, PCB*, PAK*	n.v.t. (bouwstof)

- geen verhoogde gehalten aangetoond;
 * gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);
 ** gehalte groter dan de tussenwaarde;
 *** gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP alle parameters;
 BBK Besluit Bodemkwaliteit;
 WBB Wet Bodembescherming;



Vervolg Tabel 2: Analyseresultaten

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Toetsing WBB	Toetsing BBK (hergebruik)
	Boornummer(s) en bodemtraject (m-mv)		
MM D31	2909-1 (50-100) 2909-1 (100-150) 2909-1 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM D32	607-1 (15-50) 607-2 (15-50)	Mo ^{***} , minerale olie*, PAK*	n.v.t. (bouwstof)
MM D33	607-3 (0-50)	PAK*	altijd toepasbaar
MM D34	607-3 (100-150) 607-3 (150-200)	Mo*	klasse wonen
MM D35	XXX-1 (0-50) XXX-2 (0-50)	Cd*	altijd toepasbaar
MM D36	XXX-3 (0-50)	Cd*	altijd toepasbaar
MM D37	XXX-3 (50-100) XXX-3 (100-150)	-	altijd toepasbaar
MM D38	2004-1 (0-50) 2004-2 (0-50)	Cd*	altijd toepasbaar
MM D39	2004-3 (0-50)	Cd*, PCB*	altijd toepasbaar
MM D40	2004-3 (100-150) 2004-3 (150-200)	-	altijd toepasbaar
MM 1	2242-pv.1 (0-50) 2242-pv.2 (0-50) 2242-pv.3 (0-50)	Co*, Pb*, Zn*	klasse wonen
MM 2	2242-pv.1 (50-100) 2242-pv.1 (100-150) 2242-pv.1 (150-200)	-	altijd toepasbaar

- geen verhoogde gehalten aangetoond;
 * gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);
 ** gehalte groter dan de tussenwaarde;
 *** gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP alle parameters;
 BBK Besluit Bodemkwaliteit;
 WBB Wet Bodembescherming;

Analyseresultaten asbestonderzoek duikers

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. De aangetoonde gehalten aan asbest zijn in tabel 3 samengevat.

Tabel 3: Analyseresultaten asbest

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Gehalte aan asbest (mg/kg d.s.)
	Boornummer(s) en bodemtraject (m-mv)	
2007 ASB 1	2007-1 (0-50) 2007-2 (0-50) 2007-3 (0-50)	< 0,2
2693 ASB 1	2693-1 (0-50) 2693-2 (0-50) 2693-3 (0-50)	< 0,2
2003 ASB 1	2003-1 (0-50) 2003-2 (0-50) 2003-3 (0-50)	< 1,0
2005 ASB 1	2005-1 (0-50) 2005-2 (0-50) 2005-3 (0-50)	< 1,1
2081 ASB 1	2081-1 (0-50) 2081-2 (0-50) 2081-3 (0-50)	< 1,0
2010 ASB 1	2010-1 (0-50) 2010-2 (0-50) 2010-3 (0-50)	< 1,1
607 ASB 1	607-1 (0-50) 607-2 (0-50) 607-3 (0-50)	< 0,8
2909 ASB 1	2909-1 (0-50) 2909-2 (0-50) 2909-3 (0-50)	< 0,9
2242 ASB 1	2242-1 (0-50) 2242-2 (0-50) 2242-3 (0-50)	< 0,6



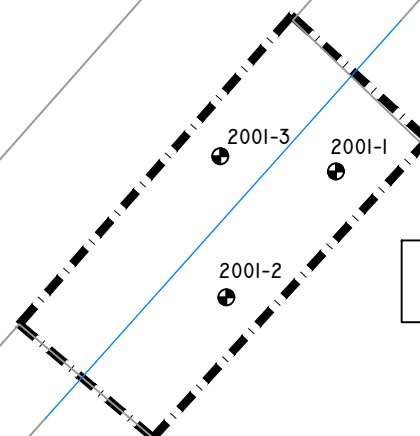
BIJLAGEN



BIJLAGE 1
TOPOGRAFISCHE KAART



BIJLAGE 2
TEKENING MET BOORPUNTEN



DUIKER 2001

BIJLAGE 2-4
SITUATIETEKENING DUIKER 2001
BODEMONDERZOEK

LEGENDA

-  DUIKER
-  ONDERZOEKSLOCATIE
-  BORING
-  PROEFGAT



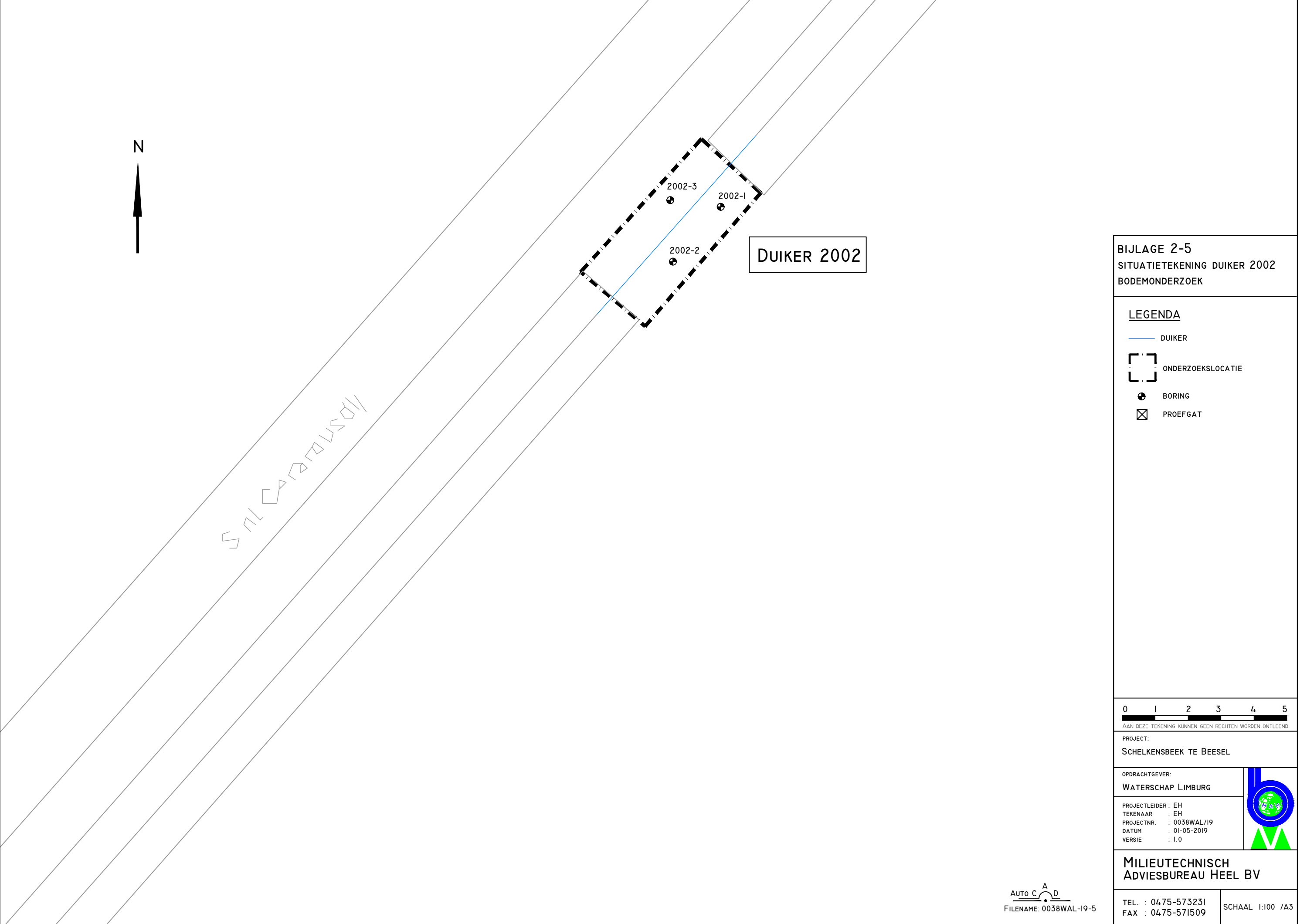
PROJECT:
SCHELKENSBEK TE BEESEL

OPDRACHTGEVER: WATERSCHAP LIMBURG	
PROJECTLEIDER : EH	
TEKENAAR : EH	
PROJECTNR. : 0038WAL/19	
DATUM : 01-05-2019	
VERSIE : 1.0	

MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231 FAX : 0475-571509	SCHAAL 1:100 /A3
---	------------------

A
Auto C  D
FILENAME: 0038WAL-19-6



BIJLAGE 2-5
SITUATIETEKENING DUIKER 2002
BODEMONDERZOEK

- LEGENDA**
- DUIKER
 - ONDERZOEKSLOCATIE
 - BORING
 - PROEFGAT



PROJECT:
SCHELKENSBEK TE BEESEL

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

PROJECTLEIDER : EH
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 0038WAL/19
DATUM : 01-05-2019
VERSIE : 1.0



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:100 /A3



BIJLAGE 2-II
SITUATIETEKENING DUIKER 2909
BODEMONDERZOEK

LEGENDA

- DUIKER
- ONDERZOEKSLOCATIE
- BORING
- ⊗ PROEFGAT



AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
SCHELKENSBEK TE BEESEL

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

PROJECTLEIDER : EH
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 0038WAL/19
DATUM : 01-05-2019
VERSIE : 1.0



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:100 /A3

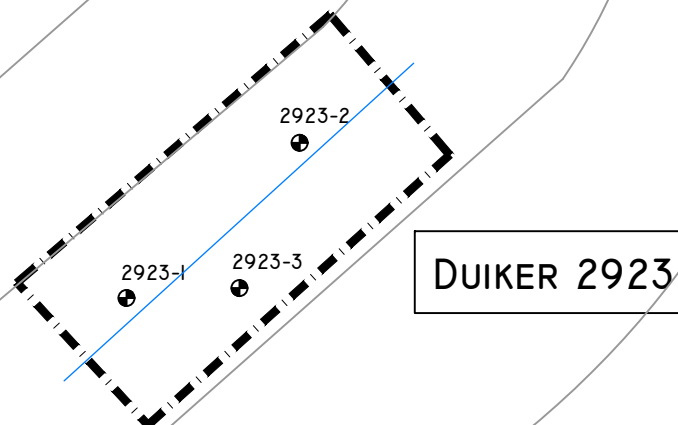
AUTO C A D
FILENAME: 0038WAL-19-II

DUIKER 2909

2909-1

2909-3

2909-2



BIJLAGE 2-12
SITUATIETEKENING DUIKER 2923
BODEMONDERZOEK

LEGENDA

-  DUIKER
-  ONDERZOEKSLOCATIE
-  BORING
-  PROEFGAT



AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND
PROJECT:
SCHELKENSBEK TE BEESEL

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

PROJECTLEIDER : EH
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 0038WAL/19
DATUM : 01-05-2019
VERSIE : 1.0

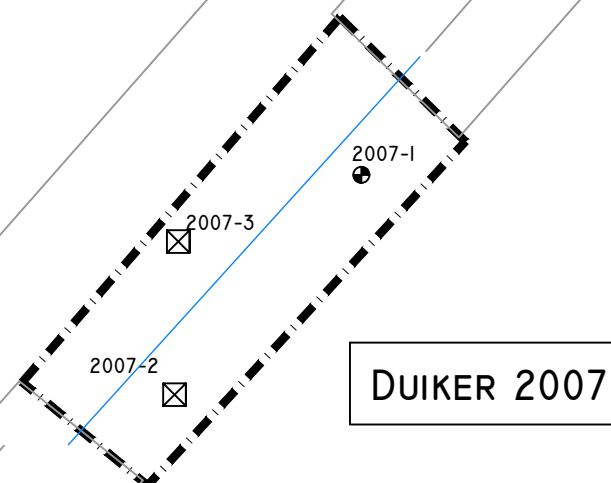


MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:100 /A3

Auto C A D
FILENAME: 0038WAL-19-12



BIJLAGE 2-13
SITUATIETEKENING DUIKER 2007
BODEMONDERZOEK

LEGENDA

-  DUIKER
-  ONDERZOEKSLOCATIE
-  BORING
-  PROEFGAT



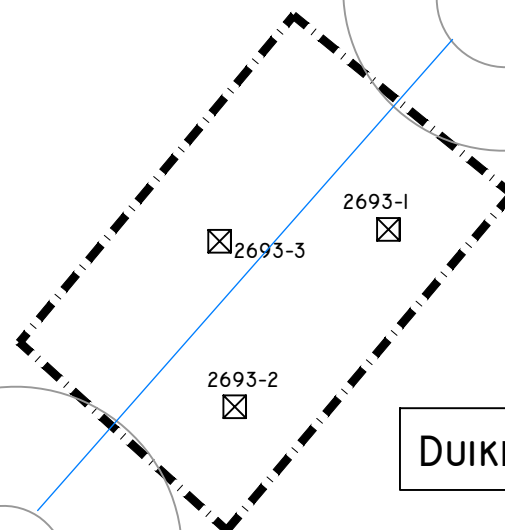
PROJECT:
SCHELKENSBEK TE BEESEL

OPDRACHTGEVER: WATERSCHAP LIMBURG	
PROJECTLEIDER : EH	
TEKENAAR : EH	
PROJECTNR. : 0038WAL/19	
DATUM : 01-05-2019	
VERSIE : 1.0	

MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

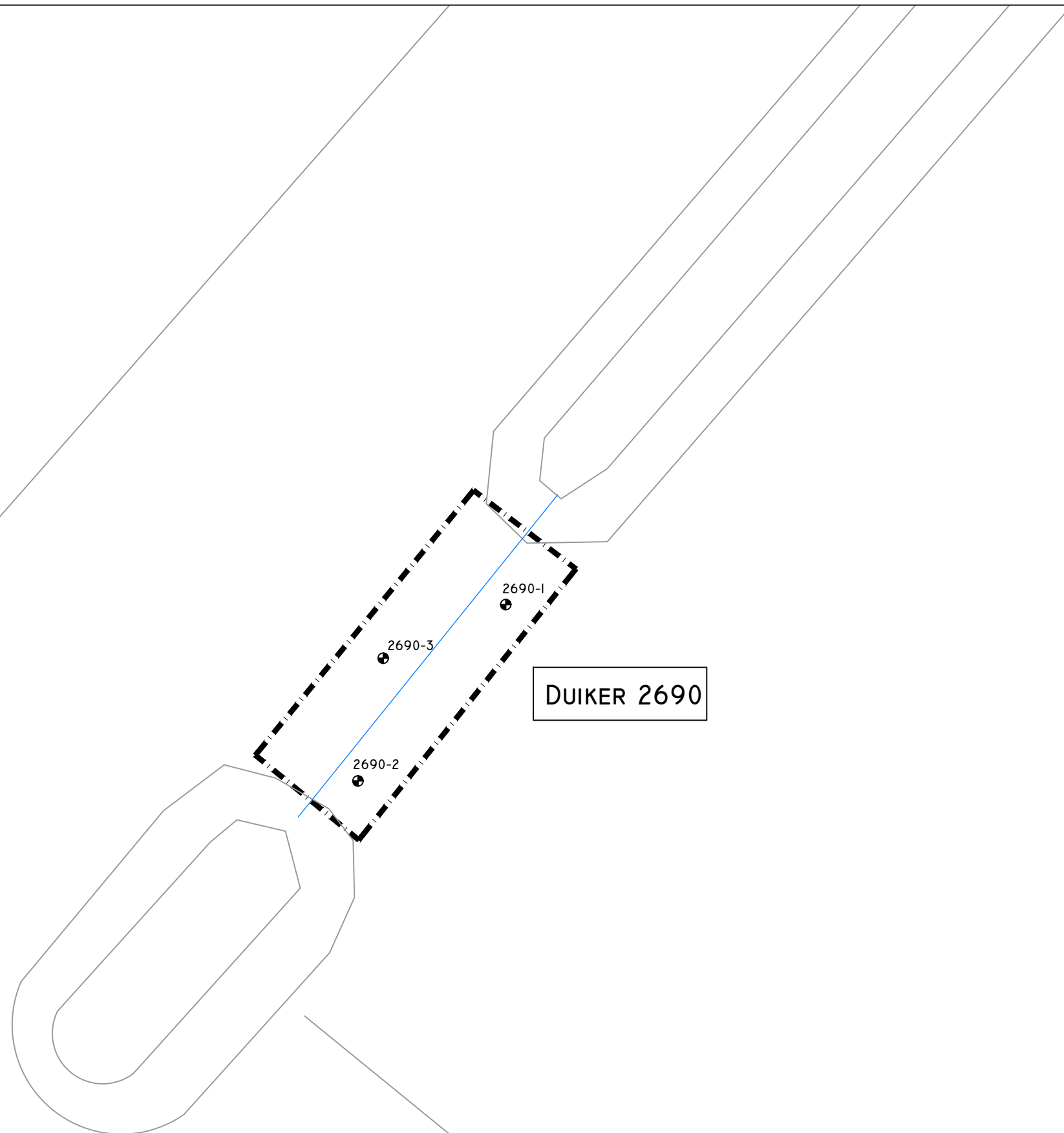
TEL. : 0475-573231 FAX : 0475-571509	SCHAAL 1:100 /A3
---	------------------

AUTO C A D
FILENAME: 0038WAL-19-13



DUIKER 2693

BIJLAGE 2-14 SITUATIETEKENING DUIKER 2693 BODEMONDERZOEK	
LEGENDA — DUIKER □ ONDERZOEKSLOCATIE ● BORING ⊗ PROEFGAT	
 AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND	
PROJECT: SCHELKENSBEK TE BEESEL	
OPDRACHTGEVER: WATERSCHAP LIMBURG	
PROJECTLEIDER : EH TEKENAAR : EH PROJECTNR. : 0038WAL/19 DATUM : 01-05-2019 VERSIE : 1.0	
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU HEEL BV	
TEL. : 0475-573231 FAX : 0475-571509	SCHAAL 1:100 /A3



BIJLAGE 2-I5
SITUATIETEKENING DUIKER 2690
BODEMONDERZOEK

LEGENDA

-  DUIKER
-  ONDERZOEKSLOCATIE
-  BORING
-  PROEFGAT

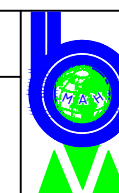


AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
SCHELKENSBEK TE BEESEL

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

PROJECTLEIDER : EH
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 0038WAL/19
DATUM : 01-05-2019
VERSIE : 1.0

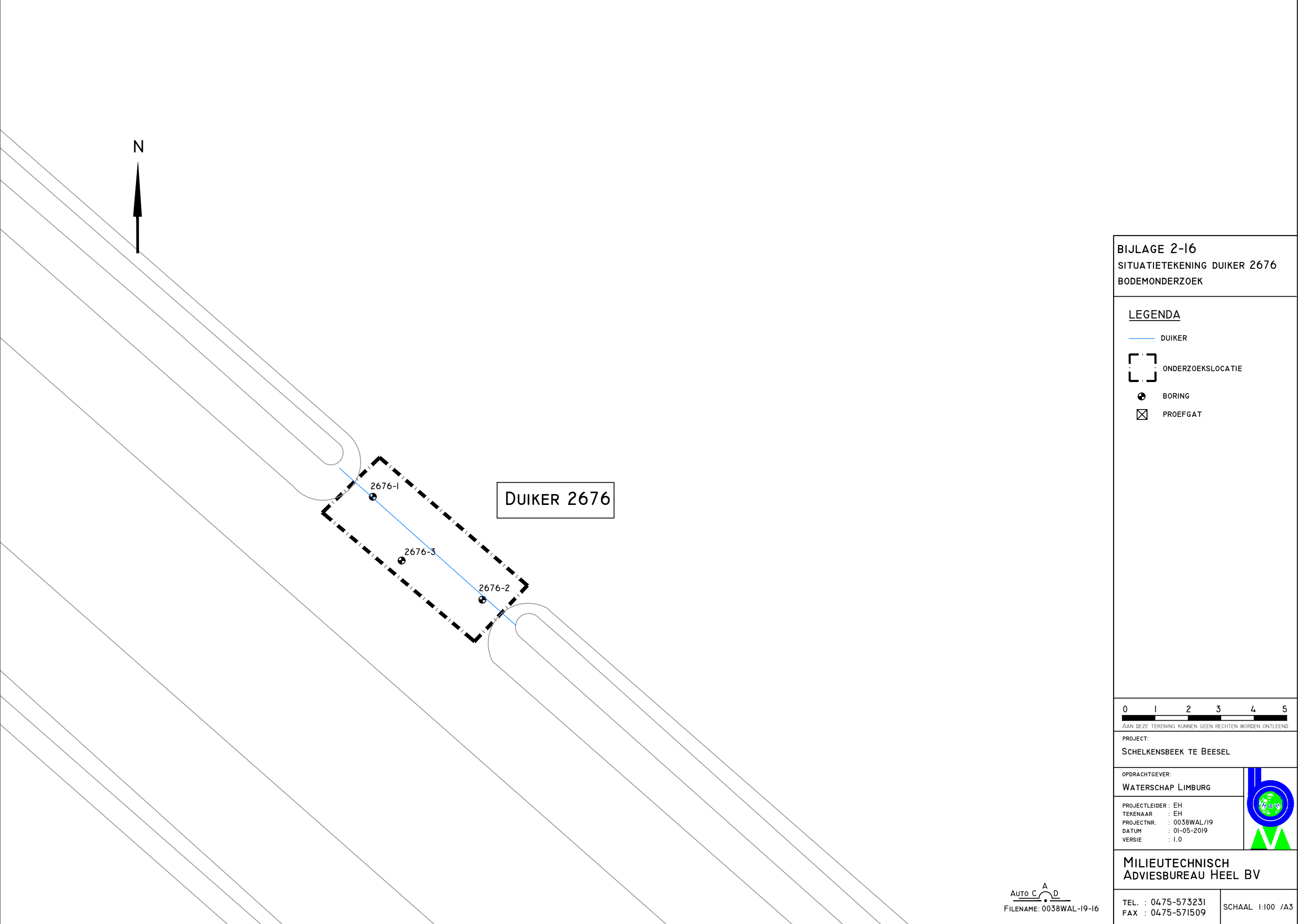


MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

SCHAAL 1:100 /A3

Auto C A D
FILENAME: 0038WAL-19-I5



BIJLAGE 2-16
SITUATIETEKENING DUIKER 2676
BODEMONDERZOEK

LEGENDA

-  DUIKER
-  ONDERZOEKSLOCATIE
-  BORING
-  PROEFGAT



AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

PROJECT:
SCHELKENSBEK TE BEESEL

OPDRACHTGEVER:
WATERSCHAP LIMBURG

PROJECTLEIDER : EH
TEKENAAR : EH
PROJECTNR. : 0038WAL/19
DATUM : 01-05-2019
VERSIE : 1.0



MILIEUTECHNISCH
ADVIESBUREAU HEEL BV

TEL. : 0475-573231
FAX : 0475-571509

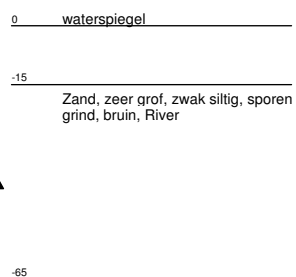
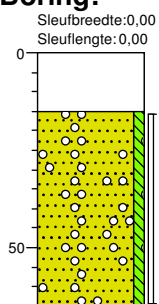
SCHAAL 1:100 /A3



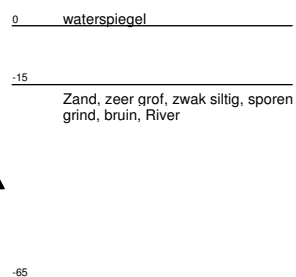
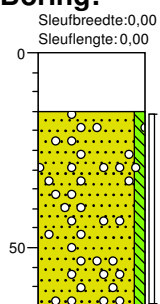
BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

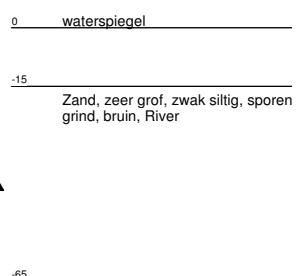
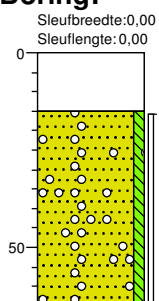
Boring: W01



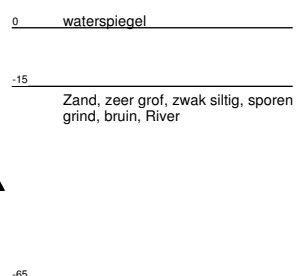
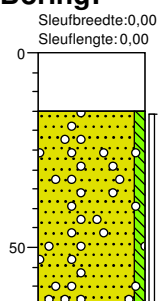
Boring: W02



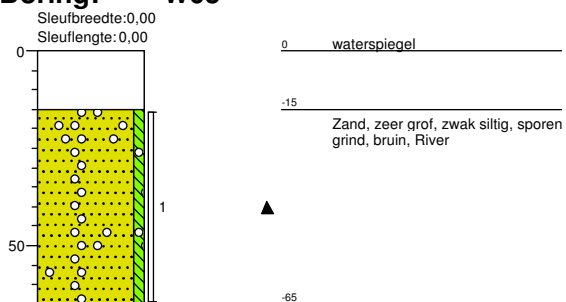
Boring: W03



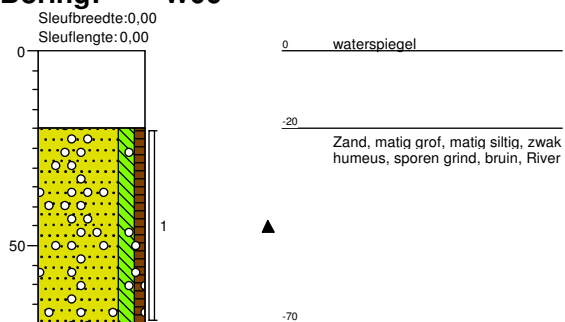
Boring: W04



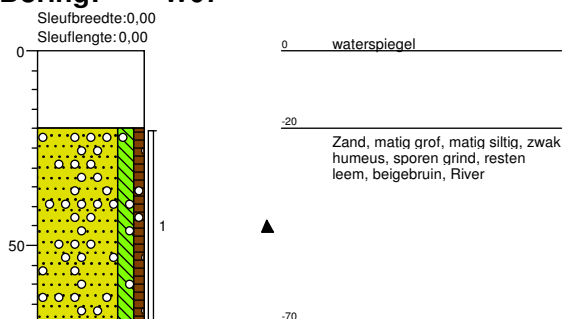
Boring: W05



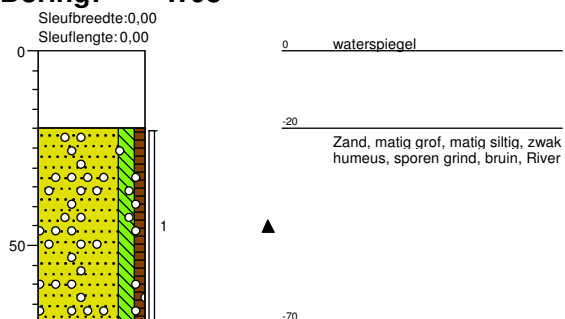
Boring: W06



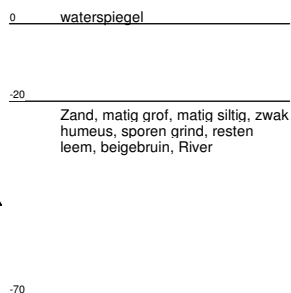
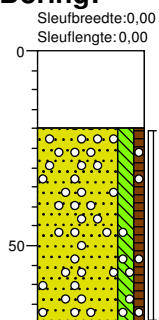
Boring: W07



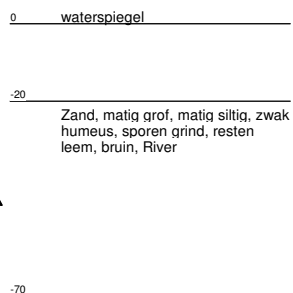
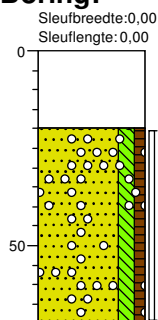
Boring: W08



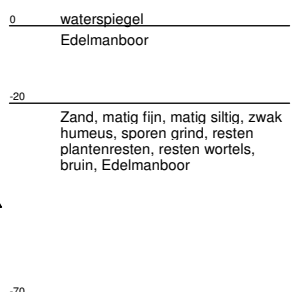
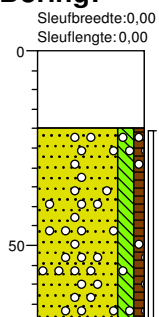
Boring: W09



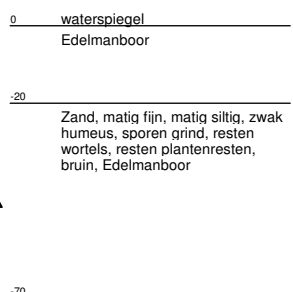
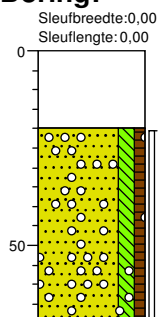
Boring: W10



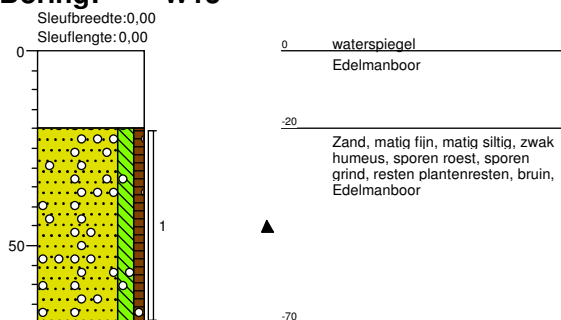
Boring: W11



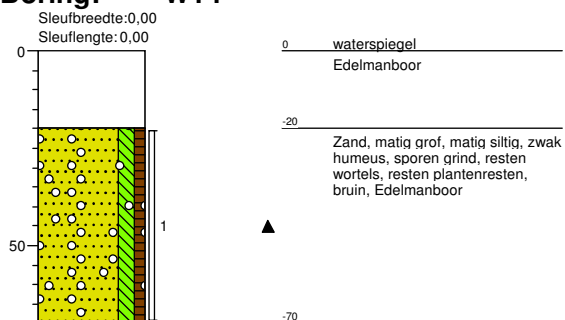
Boring: W12



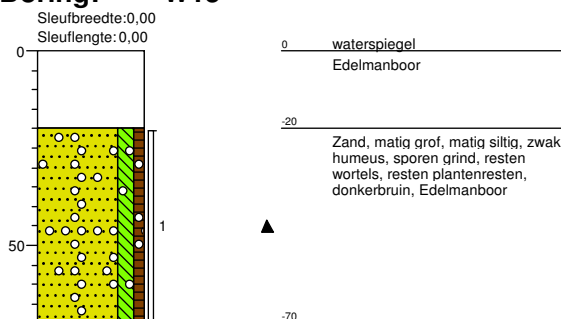
Boring: W13



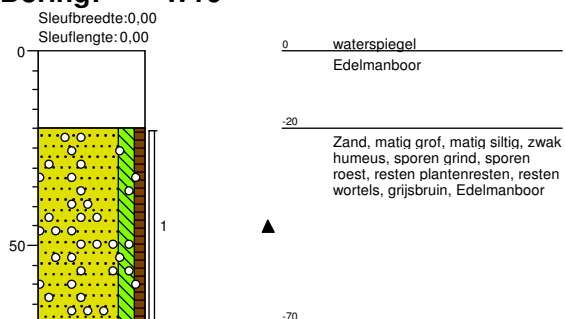
Boring: W14



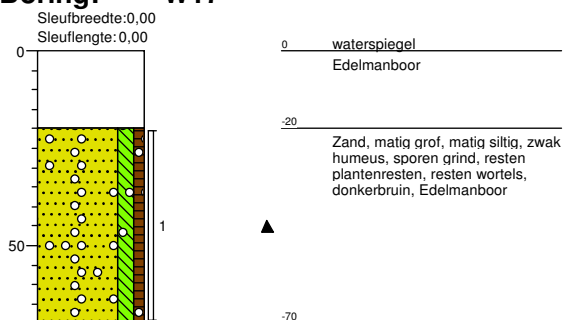
Boring: W15



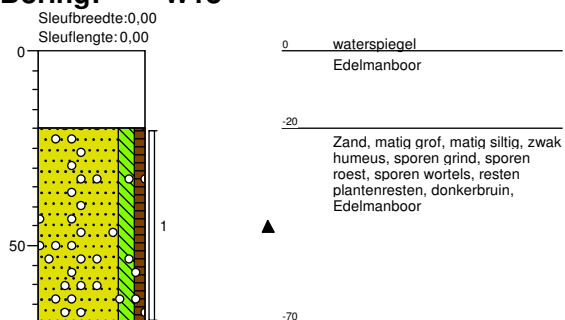
Boring: W16



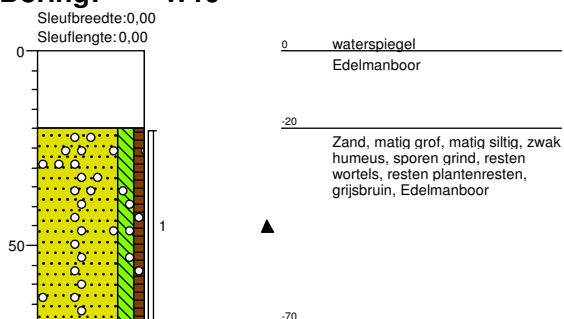
Boring: W17



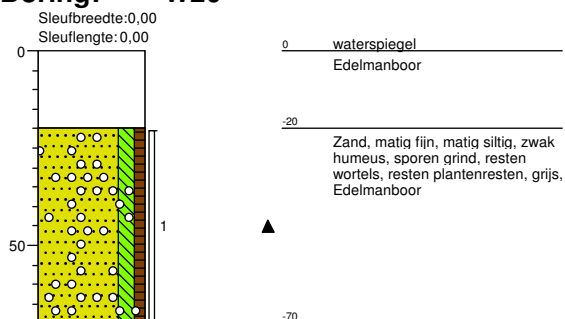
Boring: W18



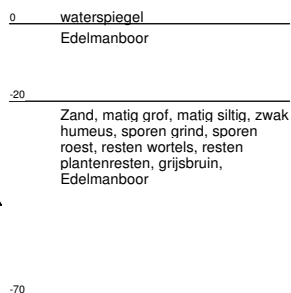
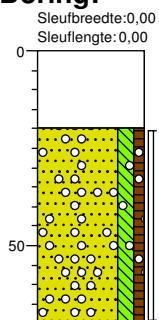
Boring: W19



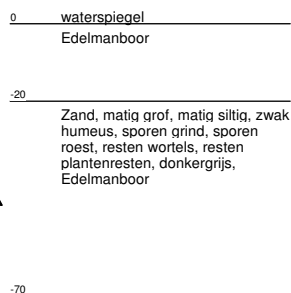
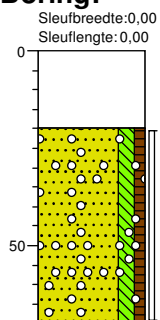
Boring: W20



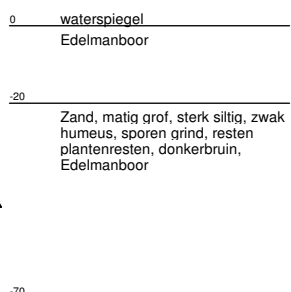
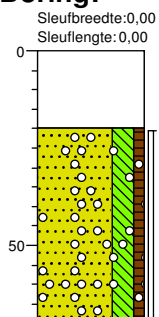
Boring: W21



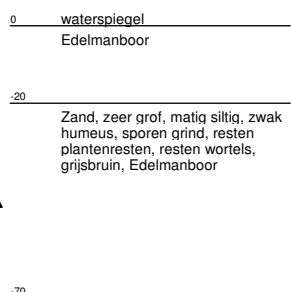
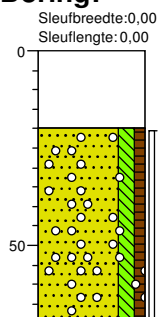
Boring: W22



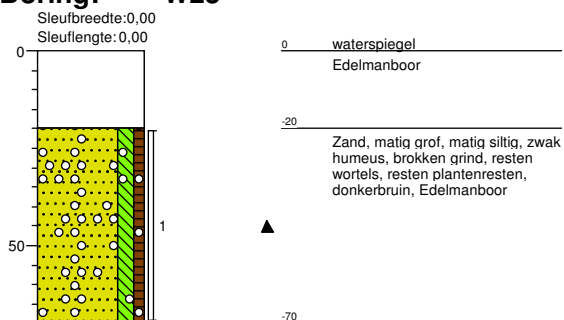
Boring: W23



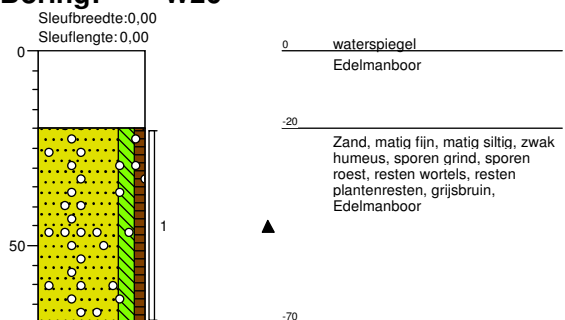
Boring: W24



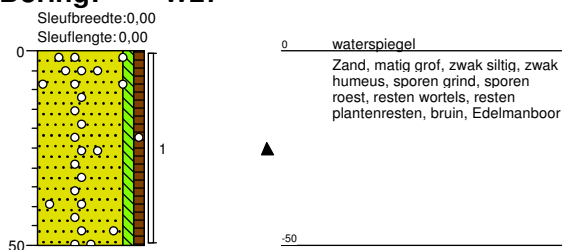
Boring: W25



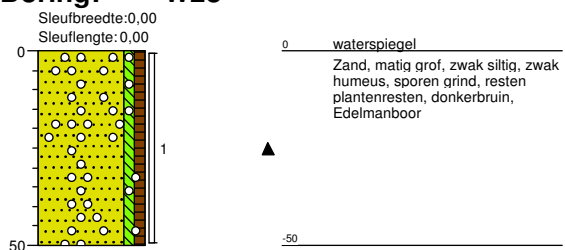
Boring: W26



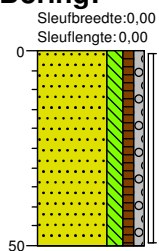
Boring: W27



Boring: W28

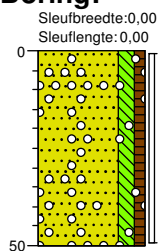


Boring: W29



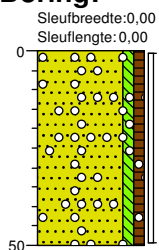
0 waterspiegel
Zand, zeer grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten plantenresten, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: W30



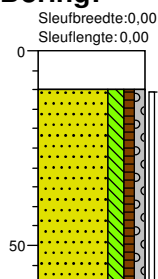
0 waterspiegel
Zand, zeer grof, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen roest, resten plantenresten, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: W31



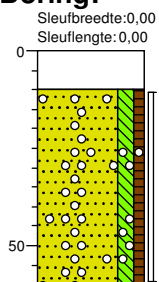
0 waterspiegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, resten wortels, resten plantenresten, grijs, Edelmanboor

Boring: W32

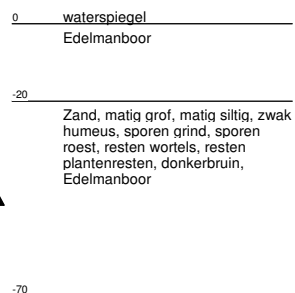
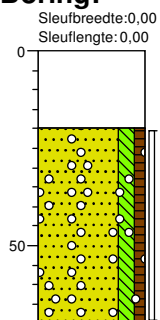


0 waterspiegel
Edelmanboor
-10
Zand, zeer grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten wortels, resten plantenresten, grijsbruin, Edelmanboor
-60

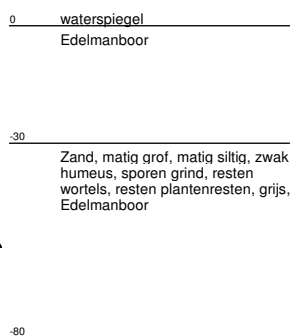
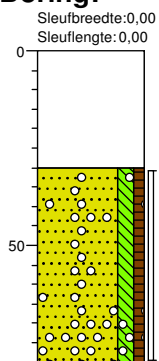
Boring: W45



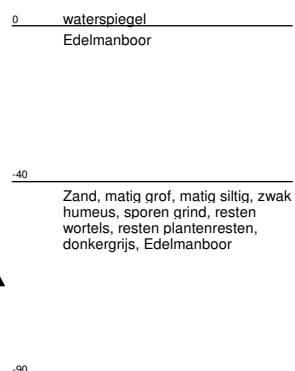
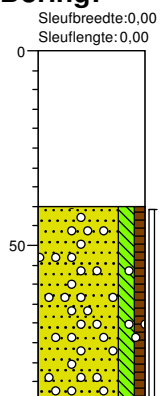
Boring: W46



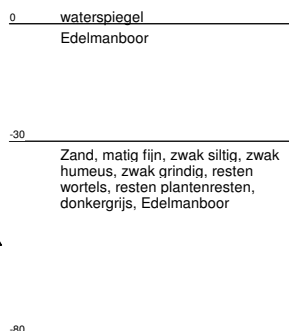
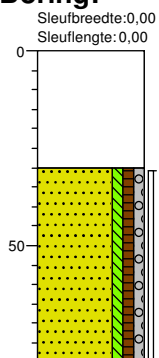
Boring: W47



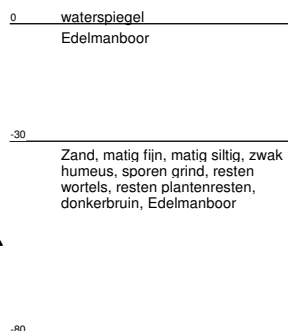
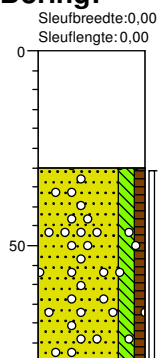
Boring: W48



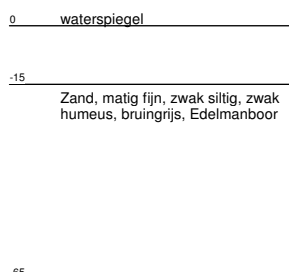
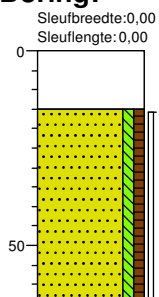
Boring: W49



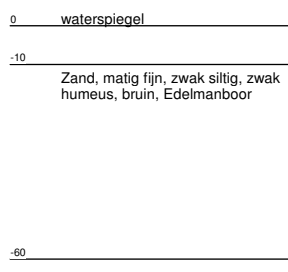
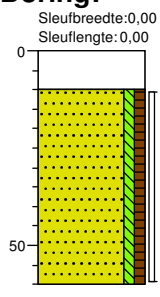
Boring: W50



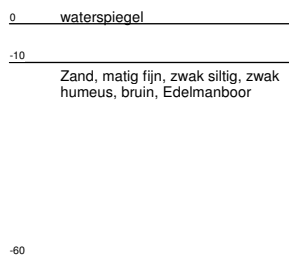
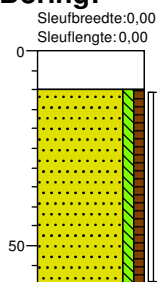
Boring: W51



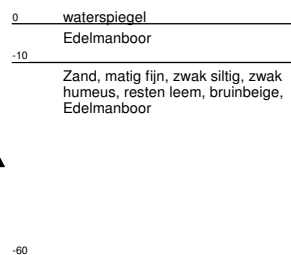
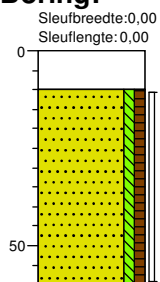
Boring: W52



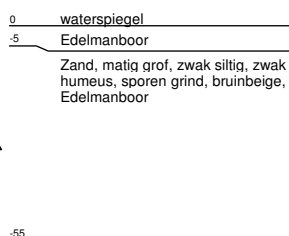
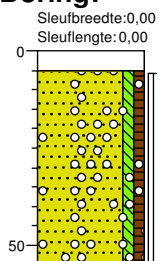
Boring: W53



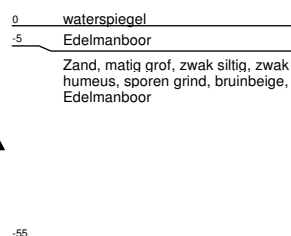
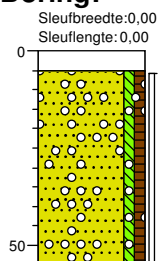
Boring: W54



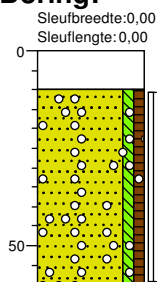
Boring: W55



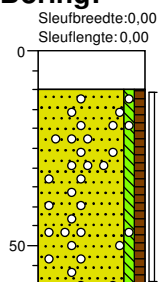
Boring: W56



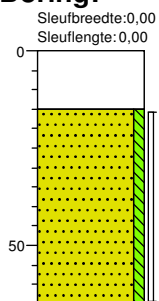
Boring: W57



Boring: W58



Boring: W59



Boring: W60

