

Verslag Landschappelijk Bodemonderzoek

Sint-Truiden, Luikersteenweg

i.o.v. Bouwen & Milieu NV
Opgesteld op: 2/07/2019
Door: Wim Alaerts

De Vijfde bvba
Linkhoutstraat 173
3560 Lummen
0474/73 17 06
BE 0839 286 560

Inleiding

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te ontdekken.

Landschappelijk bodemonderzoek kan uitgevoerd worden dmv twee methoden: het landschappelijk booronderzoek en het onderzoek met landschappelijke profielputten.

In opdracht van Bouwen & Milieu NV, werden in Sint-Truiden, Luikersteenweg, 8 boringen voorzien.

Dit verslag geeft enerzijds een algemeen overzicht van het onderzoeksterrein en de gebruikte methode voor het booronderzoek, anderzijds een overzicht van de resultaten.

Administratieve gegevens

Tabel – Opdrachtgever

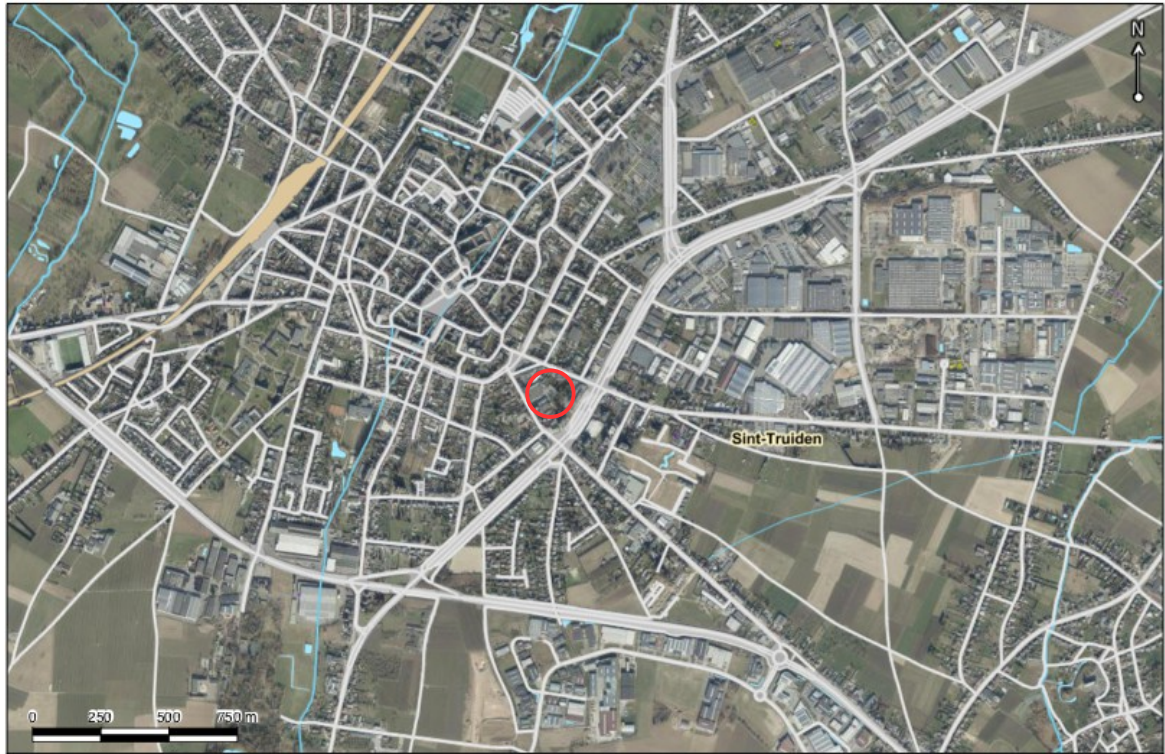
Naam	Bouwen & Milieu NV	
Straat + nummer	Hasseltsesteenweg 2	
Postcode+ gemeente	3800 Sint-Truiden	
Naam contactpersoon	Anne De Loof	
Telefoon	011 69 11 66	
E-mail	anne@bouwenenmilieu.be	

Tabel – Contactpersonen

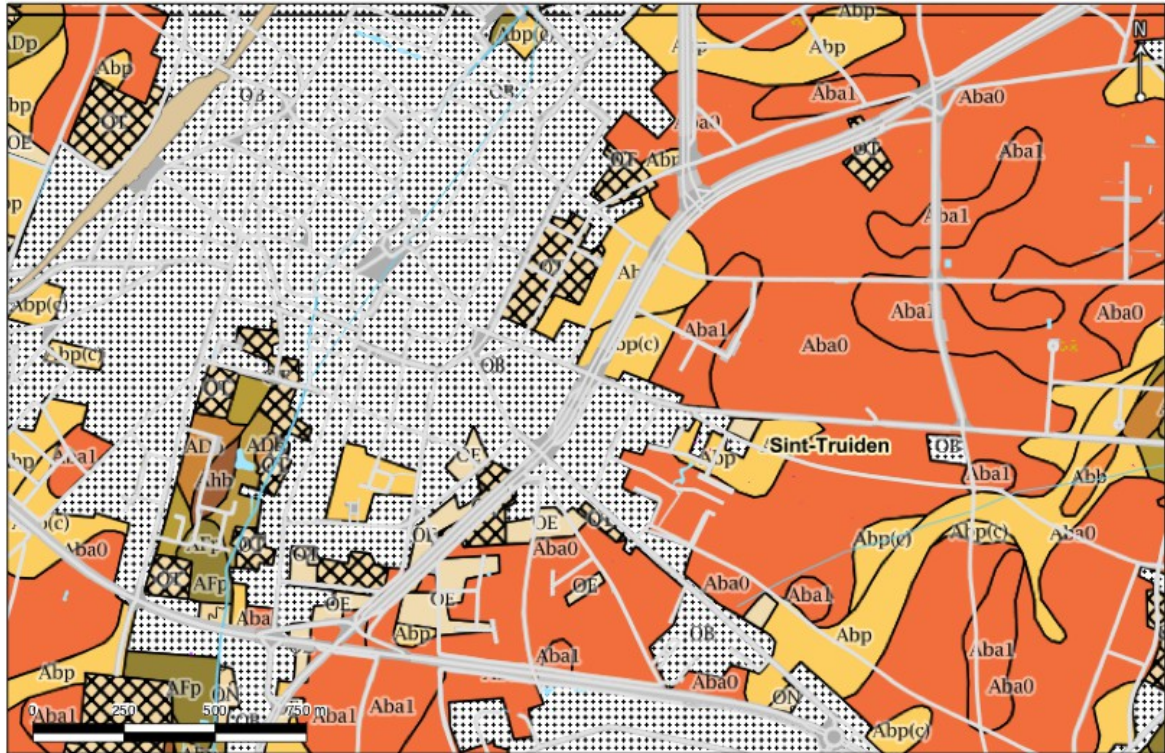
Organisatie	Bouwen & Milieu NV	
Contactpersoon	Anne De Loof	
Telefoon	011 69 11 66 / 0473 52 70 72	
E-mail	anne@bouwenenmilieu.be	

Het proefterrein

Het proefterrein situeert zich ten zuidoosten van het centrum van Sint-Truiden.



De bodem wordt getypeerd als een bebouwde zone (OB). De omliggende bodems worden gekarteerd als een droge leembodem (Ab₁).



Tabel – Geologie

	Omschrijving:		Dikte:
Recent		Bouwwoor, geroerde grond, ophogingen, aanvullingen	tot. 1,0-1,5m
Quartair	ELPw en/of HQ (mogelijk afwezig)	Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen, silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen en/of Hellingsafzettingen van het Quartair	>2,5
Tertiair	Formatie van Hannut	grijsgroen fijn zand, soms dunne kleihoudende intercallaties, met plaatselijk zandsteen, naar onder toe klei, zandhoudend tot klei	Niet aangeboord

Het landschappelijk bodemonderzoek

Op basis van een inschatting, op basis van informatie van de opdrachtgever, anderzijds gezien de activiteiten en de (voormalige) aanwezigheid van een gebouw op het terrein, wordt er voor een groot deel van het terrein vooropgesteld dat de bodem verstoord kan zijn.

Om dit in de praktijk na te gaan werden er in eerste instantie 8 boringen voorzien.

De boringen werden op 18 juni 2018 uitgevoerd (handmatig, edelman-boor 7cm) tot op de onderliggende moederbodem.

De boorlocaties werden opgemeten (Lambert-coördinaten) en genivelleerd tov elkaar.

Gezien het huidige gebruik (inrit/parking) konden twee boringen niet uitgevoerd worden (voorzien boringen B1 en B2).

Verskillende pogingen dienden gestaakt te worden op/in een, voor de handmatige boringen, niet-doordringbare recente toplaag (aanvulling/ophoging) (boringen B5, B6 en B6b), een ondergrondse obstakel (B4) en een oude muur/fundering (B7). Enkele konden vervangen worden door een tweede poging (B5b, B7b).

In de voorbije jaren werden er op het terrein reeds boringen uitgevoerd in het kader van verschillende decretale bodemonderzoeken, een Oriënterend Bodemonderzoek in 2013 en een Technisch Verslag voor Grondverzet in 2019 (boringen december 2018). Deze boorgegevens bevestigen in het algemeen de geroerde en opgehoogde toestand van de bodem. Alleen in de uiterst oostelijke grens van het onderzoeksterrein wordt nog een min of meer onverstoord bodem aangetroffen.

In bijlagen zijn opgenomen:

- overzicht van de boorlocaties;
- beschrijving boorprofielen / boorlijsten;
- foto's;
- boorgegevens en plannen voorgaande bodemonderzoeken.

Resultaten

Overzicht boringen per bodemtype, volgens de ligging van de boorlocaties op de Bodemkaart van Vlaanderen, en per bodemprofiel.

Op geen enkele van de boorlocaties werd een onverstoorde bodem aangetroffen.

Bodemtype OB

Type: bebouwde zone

Boringen B4, B5, B6, B6b, B7

Boring gestaakt in niet-doordringbare recente toplaag (aanvulling/ophoging) (boringen B5, B6 en B6b), een ondergrondse obstakel (B4) en een oude muur/fundering (B7).

Boringen B3, B5b, B7b, B8

Profiel: Aa / C

Antropogene en/of geroerde toplaag op onveranderd moedermateriaal.

Bijlagen

overzicht boorlocaties

Opmetingen, coördinaten en waterpassing

<u>Boorpunt:</u>	<u>Lambert X</u>	<u>Lambert Y</u>	<u>Nivellering (cm tov B3)</u>
B3	207950	167180	0
B4	207957	167189	1
B5	207961	167138	-33
B5b	207971	167135	-33
B6	207993	167156	-17
B6b	207989	167152	-24
B7	207984	167126	-101
B7b	207979	167130	-90
B8	208004	167142	-56

profielbeschrijving

- boorlijsten, boringen doorgezet tot op moederbodem
- boorprofielen alle boringen

De Vijfde bvba

milieu- en natuuronderzoek
abiotische monitoring

www.d5d.be

Linkhoutstraat 173
3560 Lummen
0474/73 17 06
wim.alaerts@d5d.be



Landschappelijk Booronderzoek – Boorlijst

klant: Bouwen & Milieu NV
project: LBO Luikersteenweg Sint-Truiden
datum: 18/06/19
Opm.: /

boring nr.	datum	maaiveld	gws (m-mv)	opmerking	Bodemclassificatie (Belgische Bodemkaart)
3	18-06-2019	o(berm)	0,0	0,0	OB – Bebouwde zone

Lambert X	Lambert Y	Z (m-TAW)	Z (relatief)
207950	167180	ng	o

cm tov boring B3

terreinwaarneming							interpretatie		
traject (m-mv)	apparaat	Ø (mm)	textuur	kleur	bijzonderheid	opmerking	ondergrens bereikt	duidelijkheid grens	horizont
0.00 - 0.90	edelman	70.0	Zs4,h1	bruin zwart donker	sporen baksteen, sporen houtschool	0,0	ja	duidelijk	Ap
0.90 - 1.40	edelman	70.0	Lz1	bruin neutraal	0,0	0,0	ja	duidelijk	C
1.40 - 1.70	edelman	70.0	Ks3	beige donker	0,0	0,0	neen		

gws – grondwaterstand
ng – niet gemeten

m-mv – meter onder maaiveld

De Vijfde bvba

milieu- en natuuronderzoek
abiotische monitoring

www.d5d.be

Linkhoutstraat 173
3560 Lummen
0474/73 17 06
wim.alaerts@d5d.be



Landschappelijk Booronderzoek – Boorlijst

klant: Bouwen & Milieu NV
project: LBO Luikersteenweg Sint-Truiden
datum: 18/06/19
Opm.: /

boring nr.	datum	maaiveld	gws (m-mv)	opmerking	Bodemclassificatie (Belgische Bodemkaart)
05b	18-06-2019	o/berm	0,0	0,0	OB – Bebouwde zone

Lambert X	Lambert Y	Z (m-TAW)	Z (relatief)
207971	167135	ng	-33

cm tov boring B3

terreinwaarneming							interpretatie		
traject (m-mv)	apparaat	Ø (mm)	textuur	kleur	bijzonderheid	opmerking	ondergrens bereikt	duidelijkheid grens	horizont
0.00 - 0.40	o	0	Zs2,h1	bruin grijs neutraal	brokken Puin/zand, resten plastic	0,0	ja	duidelijk	Aa
0.40 - 2.20	edelman	70.0	Lz3,h1	bruin donker beige neutraal	matig baksteen	0,0	ja	duidelijk	Ap
2.20 - 2.50	edelman	70.0	Lz3		0,0	0,0	neen		C

gws – grondwaterstand
ng – niet gemeten

m-mv – meter onder maaiveld

De Vijfde bvba

milieu- en natuuronderzoek
abiotische monitoring

www.d5d.be

Linkhoutstraat 173
3560 Lummen
0474/73 17 06
wim.alaerts@d5d.be



Landschappelijk Booronderzoek – Boorlijst

klant: Bouwen & Milieu NV
project: LBO Luikersteenweg Sint-Truiden
datum: 18/06/19
Opm.: /

boring nr.	datum	maaiveld	gws (m-mv)	opmerking	Bodemclassificatie (Belgische Bodemkaart)	
07b	18-06-2019	oc	0,0	0,0	0,0	OB – Bebouwde zone

Lambert X	Lambert Y	Z (m-TAW)	Z (relatief)
207979	167130	ng	-90

cm tov boring B3

terreinwaarneming							interpretatie		
traject (m-mv)	apparaat	Ø (mm)	textuur	kleur	bijzonderheid	opmerking	ondergrens bereikt	duidelijkheid grens	horizont
0.00 - 0.30	edelman	70.0	Zs3,h1	bruin donker	resten baksteen, sporen	0,0	ja	duidelijk	Ap
0.30 - 1.00	edelman	70.0	0,0	beige licht	houtschool	0,0	neen		C

gws – grondwaterstand
ng – niet gemeten

m-mv – meter onder maaiveld

De Vijfde bvba

milieu- en natuuronderzoek
abiotische monitoring

www.d5d.be

Linkhoutstraat 173
3560 Lummen
0474/73 17 06
wim.alaerts@d5d.be



Landschappelijk Booronderzoek – Boorlijst

klant: Bouwen & Milieu NV
project: LBO Luikersteenweg Sint-Truiden
datum: 18/06/19
Opm.: /

boring nr.	datum	maaiveld	gws (m-mv)	opmerking	Bodemclassificatie (Belgische Bodemkaart)
8	18-06-2019	o/gras	0,0	0,0	OB – Bebouwde zone

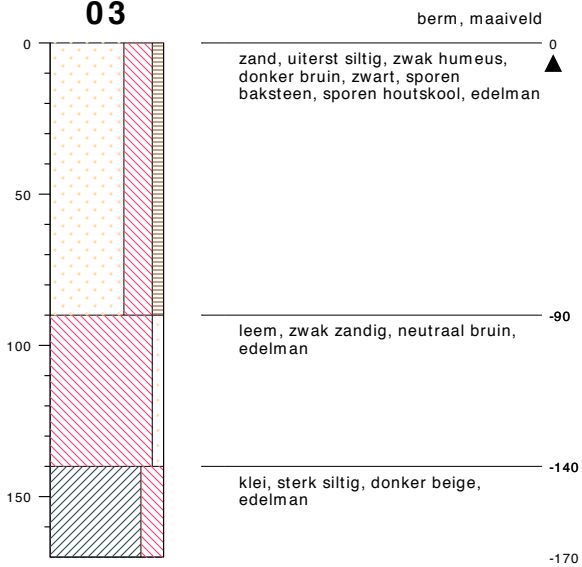
Lambert X	Lambert Y	Z (m-TAW)	Z (relatief)
208004	167142	ng	-56

cm tov boring B3

terreinwaarneming							interpretatie		
traject (m-mv)	apparaat	Ø (mm)	textuur	kleur	bijzonderheid	opmerking	ondergrens bereikt	duidelijkheid grens	horizont
0.00 - 0.50	edelman	70.0	Zs3,h1	bruin donker	resten baksteen, brokken baksteen, sporen houtskool	0,0	ja	duidelijk	Ap
0.50 - 0.95	edelman	70.0	Zs3	bruin	resten baksteen, sporen houtskool	0,0	ja	duidelijk	Ap
0.95 - 2.00	edelman	70.0	Lz3	beige licht	0,0	0,0	neen		C

gws – grondwaterstand
ng – niet gemeten

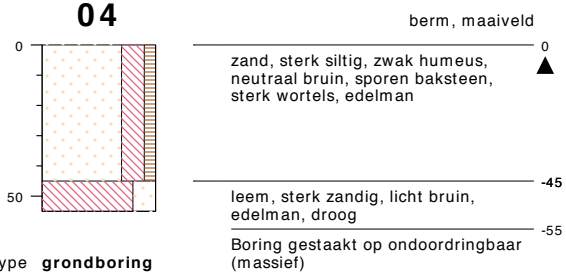
m-mv – meter onder maaiveld

03

type **grondboring**
 datum **18-06-2019**
 boormeester **WA**



meetpunt 03
15663075

04

type **grondboring**
 datum **18-06-2019**
 boormeester **WA**

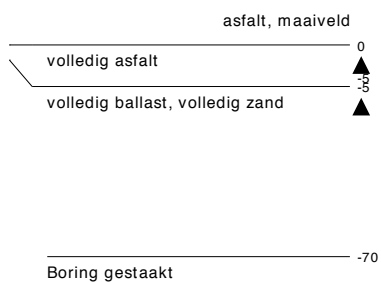
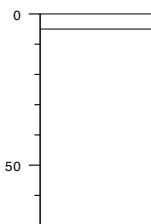


meetpunt 04
15663076

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **LBO Luikersteenweg Sint-Truiden**
 projectcode **2019F123**
 datum **03-07-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 6**

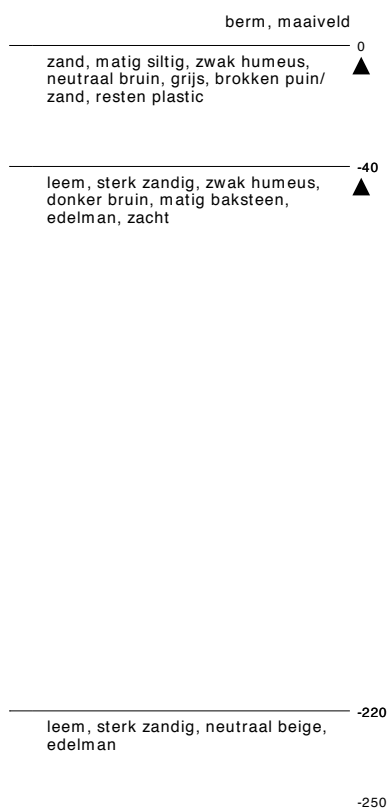
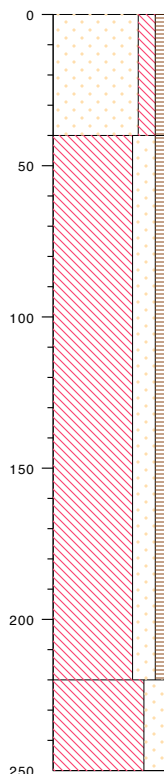


05

type **grondboring**
 datum **18-06-2019**
 boormeester **WA**



meetpunt 05
15663070

05b

type **grondboring**
 datum **18-06-2019**
 boormeester **WA**

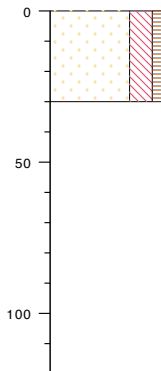


meetpunt 05b
15663071

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **LBO Luikersteenweg Sint-Truiden**
 projectcode **2019F123**
 datum **03-07-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 6**

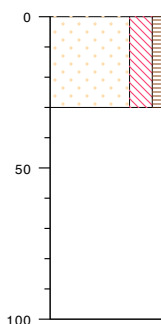


06

type **grondboring**
datum **18-06-2019**
boormeester **WA**



meetpunt 06
15663072

06b

type **grondboring**
datum **18-06-2019**
boormeester **WA**



meetpunt 06b
15663073



meetpunt 06b
15663074

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **LBO Luikersteenweg Sint-Truiden**
projectcode **2019F123**
datum **03-07-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 6**

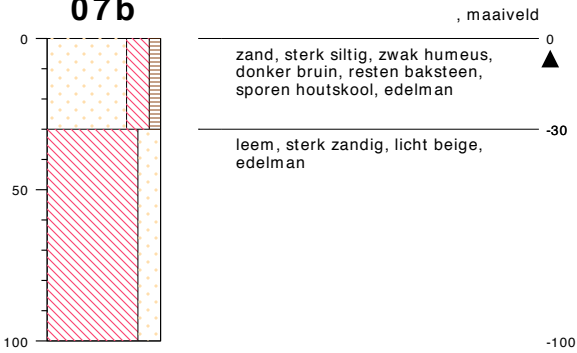


07

type **grondboring**
 datum **18-06-2019**
 boormeester **WA**



meetpunt 07
15663067

07b

type **grondboring**
 datum **18-06-2019**
 boormeester **WA**

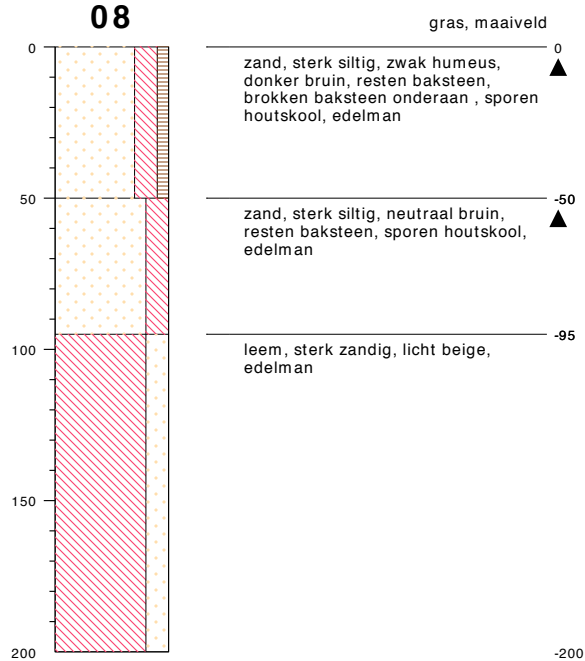


meetpunt 07b
15663068

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **LBO Luikersteenweg Sint-Truiden**
 projectcode **2019F123**
 datum **03-07-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 6**



08

type **grondboring**
 datum **18-06-2019**
 boormeester **WA**



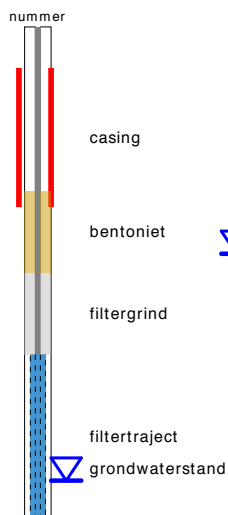
meetpunt 08
15663066

bodemprofielen **schaal 1:25**

onderzoek **LBO Luikersteenweg Sint-Truiden**
 projectcode **2019F123**
 datum **03-07-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 6**



PEILBUIS

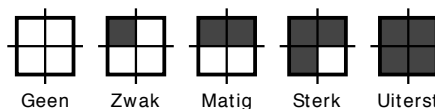


BORING

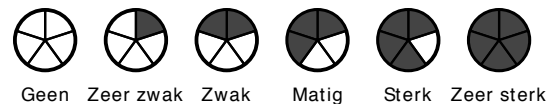


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



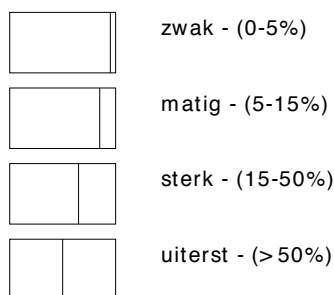
GEUR INTENISTEIT



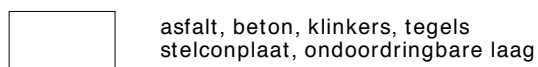
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



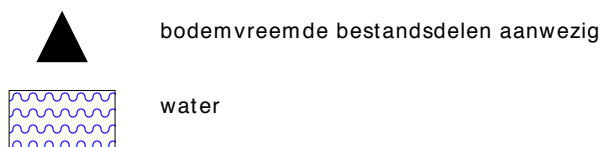
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

foto's



ST BP
2019F123
18 06 19
BORING 3





ST BP
2019F123
18 06 19
BORING 5B





ST BP
2019F123
18 06 19
BORING 7B



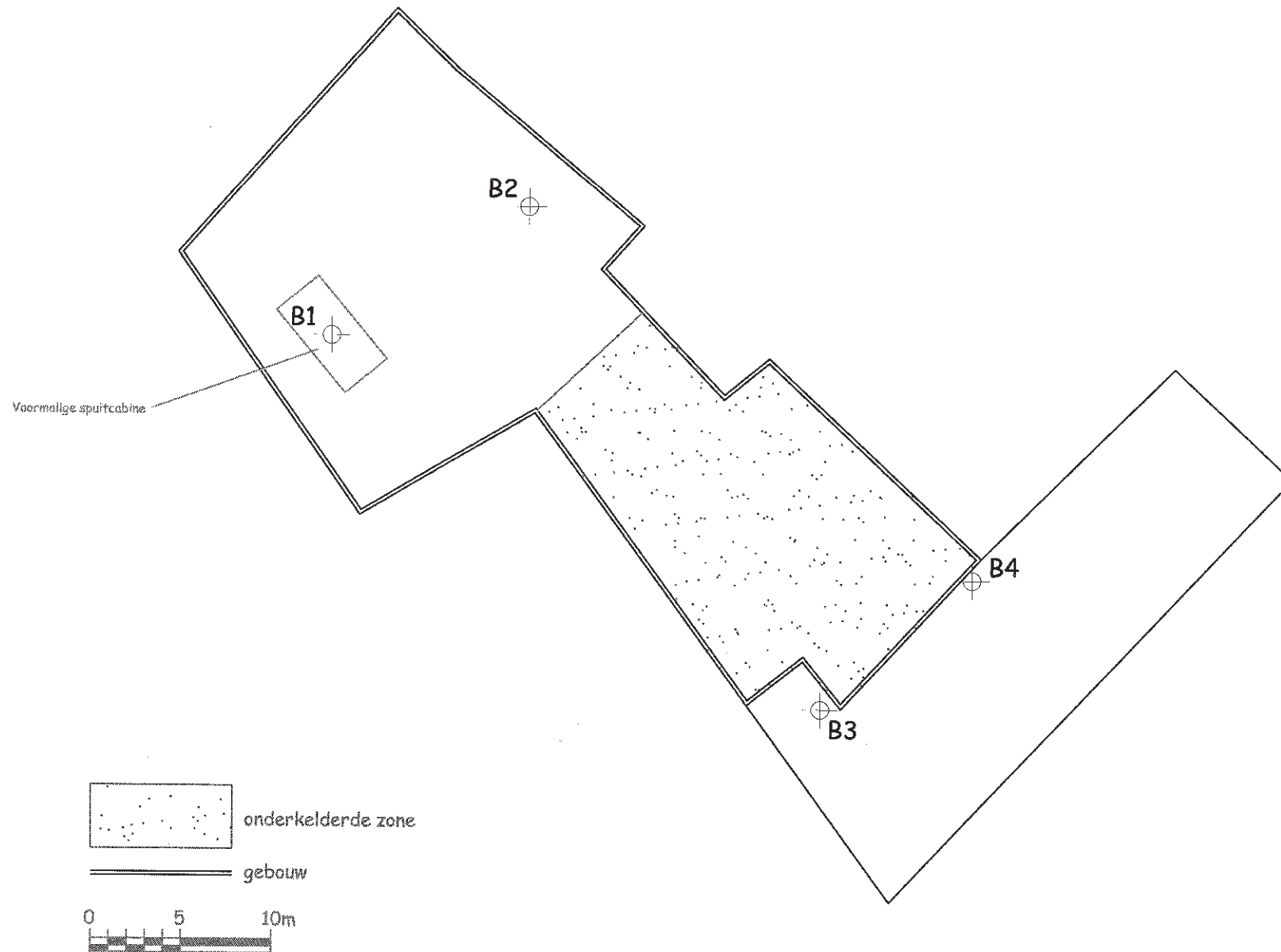


ST BPB
2019F123
18 06 19
BORING 8



Boorgegevens uit voorgaande bodemonderzoeken

- Oriënterend Bodemonderzoek (OBO), 2013
- Technisch Verslag voor Grondverzet (TV), 2019



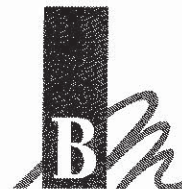
Bouwen & Milieu n.v.
 Hasseltsesteenweg 2
 3800 Sint-Truiden
 tel: 011/ 69.11.66 fax: 011/ 69.42.58
 website: www.bouwenmilieu.be

Opdrachtgever:
 Luc Beckers & Adel De Bois
 Boulevard du Bougnon 526
 83380 Les Issambres
 Frankrijk

Project:
 OBO
 Luikersteenweg 32
 3800 Sint-Truiden

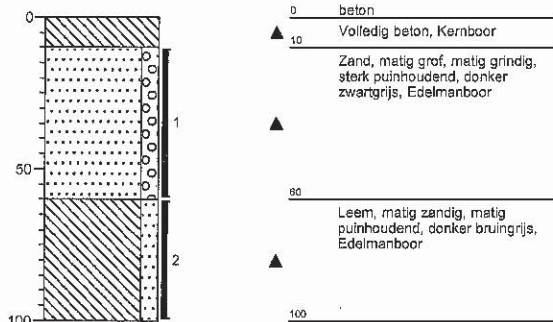
Titel:
 Boorplan





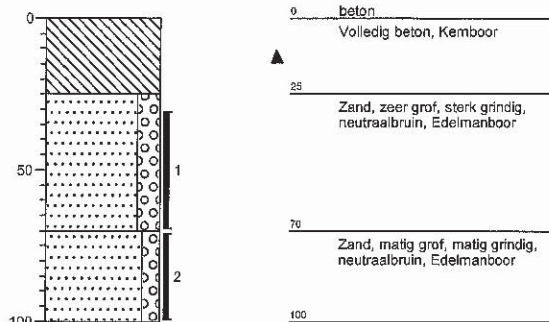
Boring: b1

X: 207912,85
Y: 167193,82
GWS:
Datum: 15-11-2013
Boormeester:



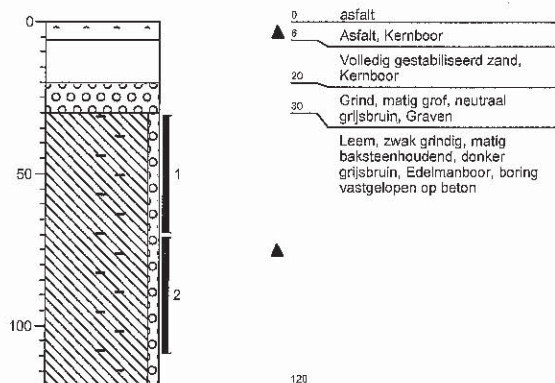
Boring: b2

X: 207923,83
Y: 167200,96
GWS:
Datum: 15-11-2013
Boormeester:



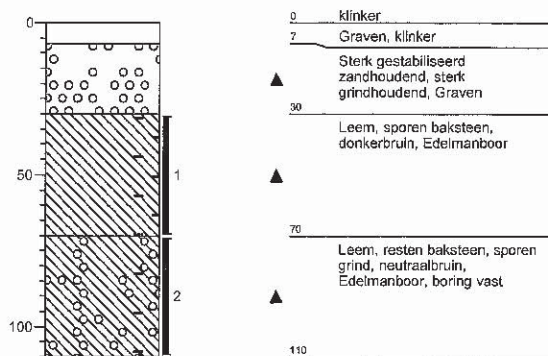
Boring: b3

X: 207939,82
Y: 167173,03
GWS:
Datum: 15-11-2013
Boormeester:



Boring: b4

X: 207948,3
Y: 167180,16
GWS:
Datum: 15-11-2013
Boormeester:



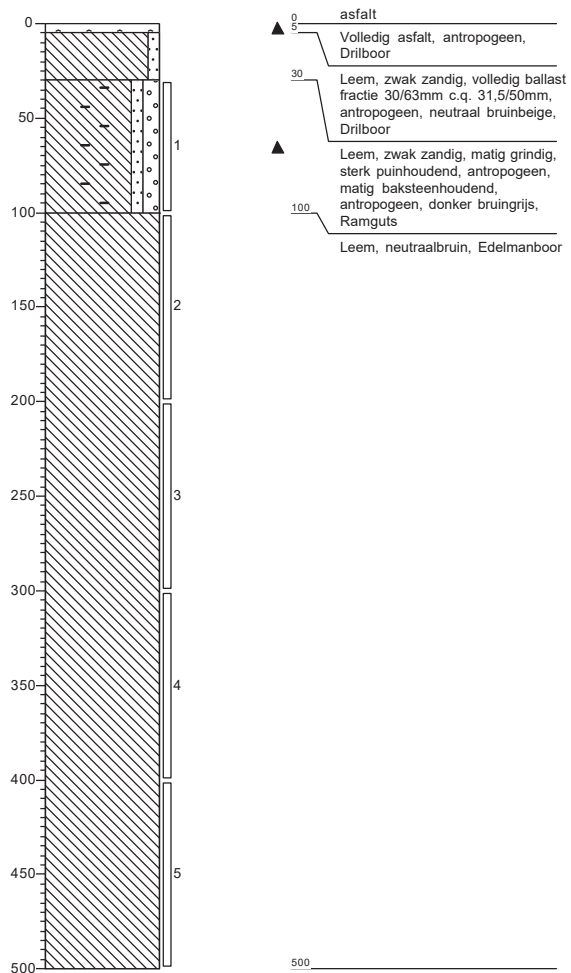
Projectnaam: beckers

Projectcode: EN_1065



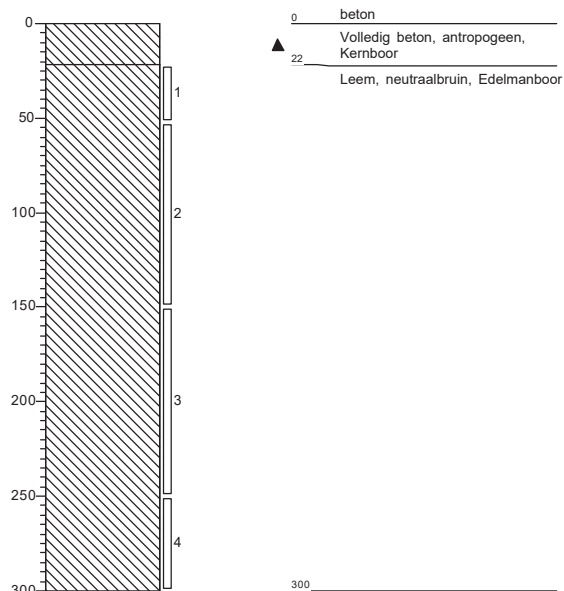
Boring: B6

Datum: 5-12-2018



Boring: B7

Datum: 7-12-2018



Projectnaam: Brustempoord

Projectcode: IC_0619-D

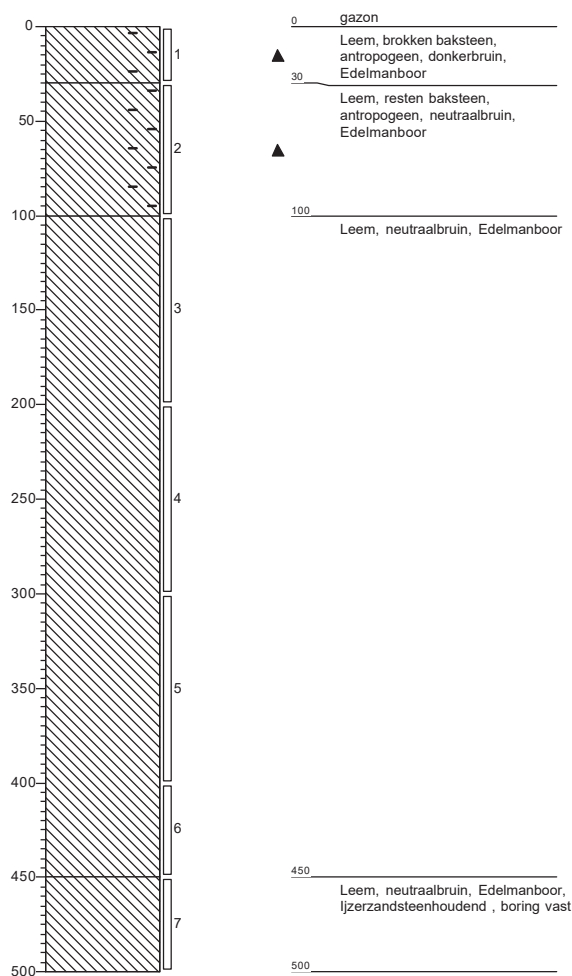
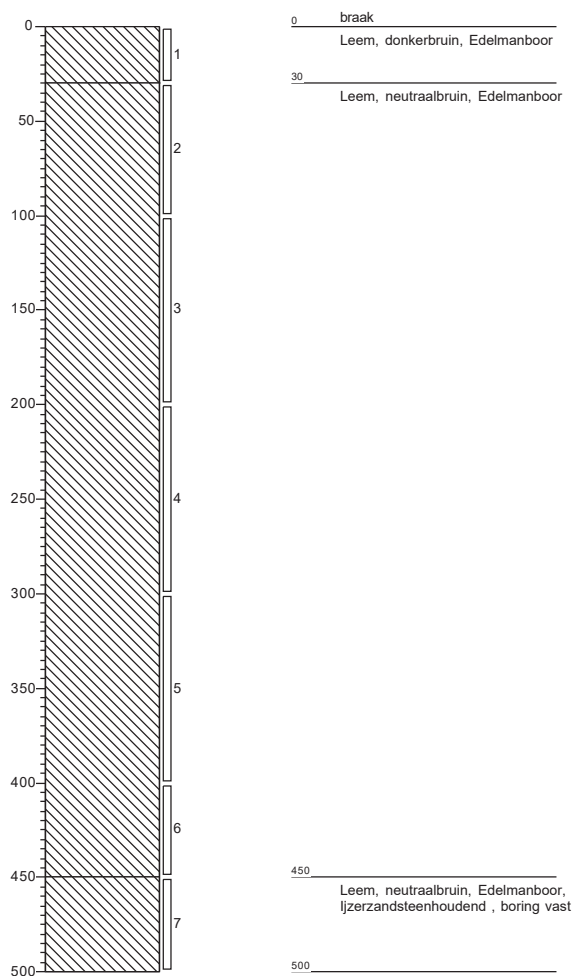


Boring: B2

Boring: B3

Datum: 10-12-2018

Datum: 10-12-2018

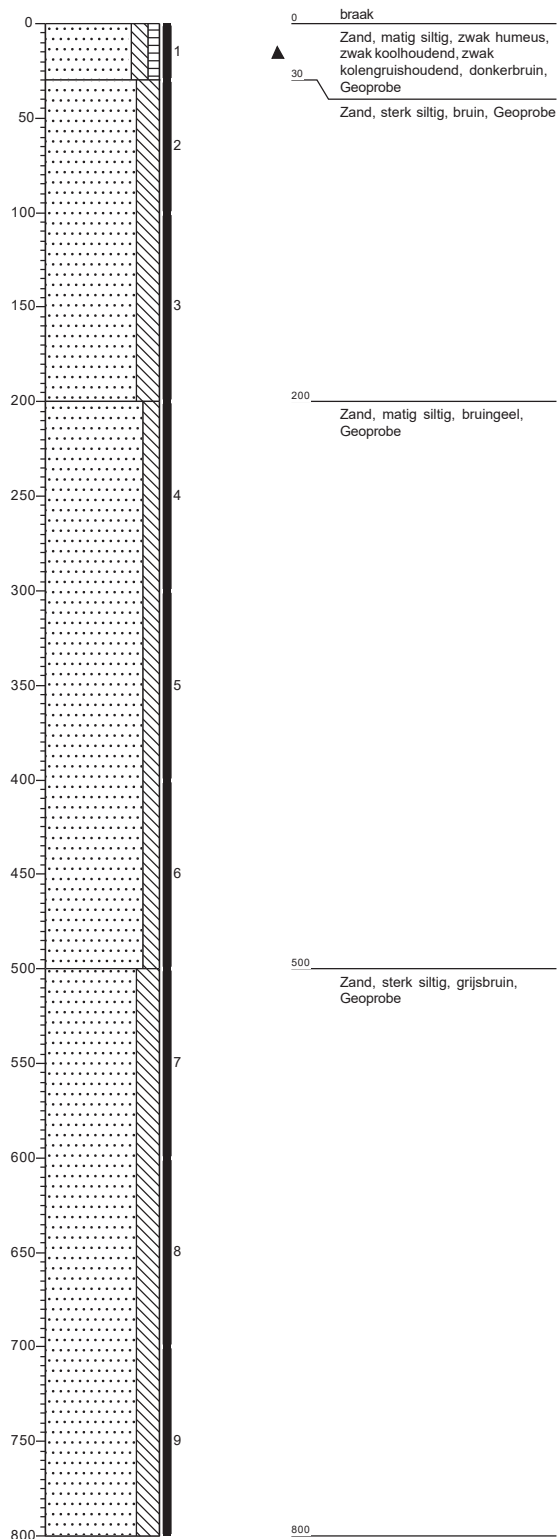


Projectnaam: Brustempoot

Projectcode: IC_0619-D

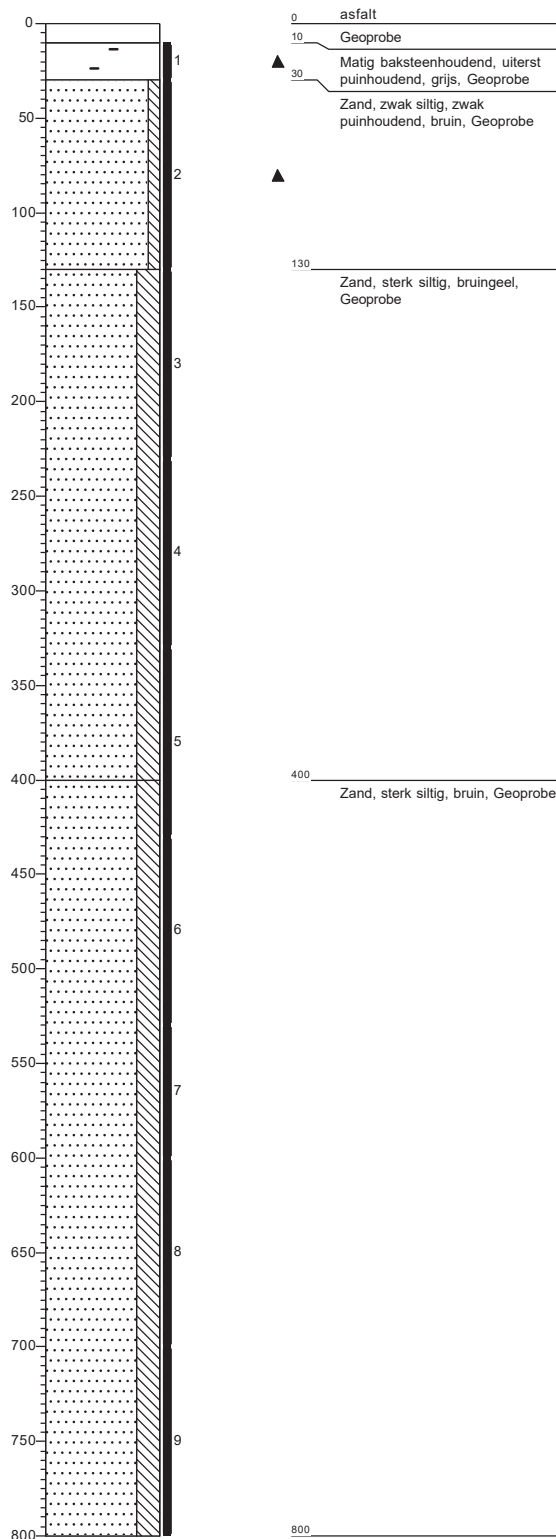
Boring: B4

Datum: 10-1-2019
Boormeester: HDC



Boring: B5

Datum: 10-1-2019
Boormeester: HDC



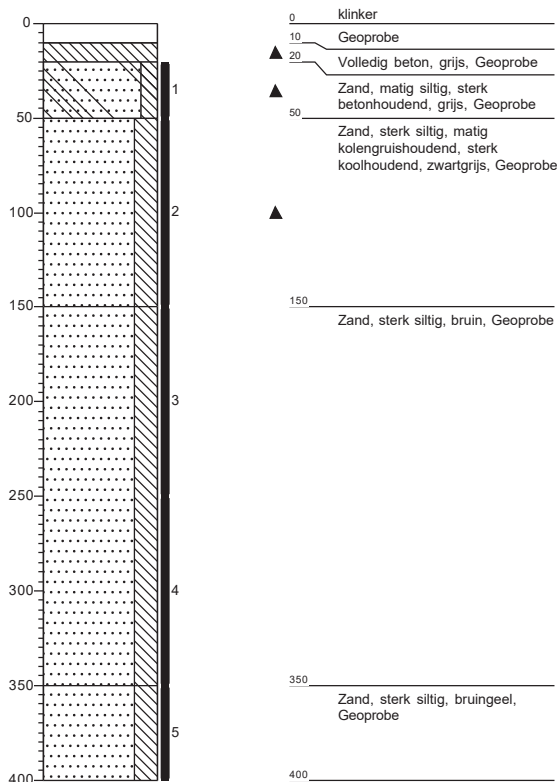
Projectnaam: Brustempoot

Projectcode: IC_0619-D



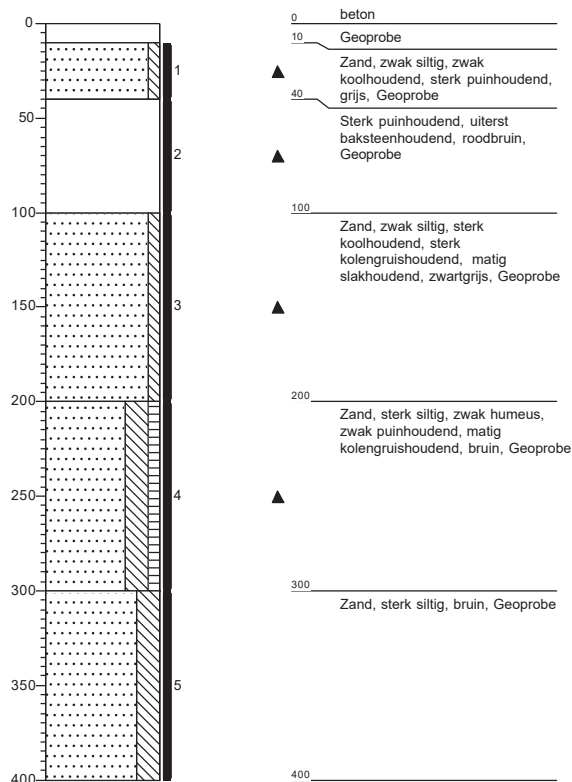
Boring: B8

Datum: 10-1-2019
Boormeester: HDC



Boring: B9

Datum: 10-1-2019
Boormeester: HDC



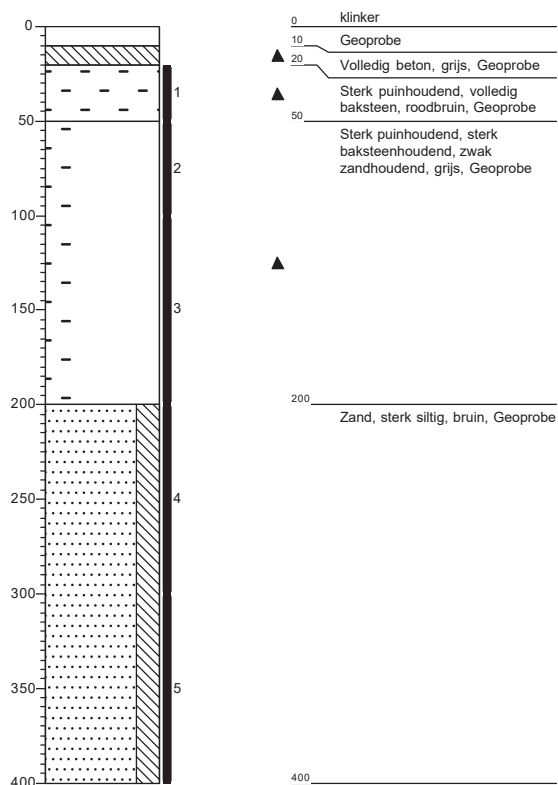
Projectnaam: Brustempoor

Projectcode: IC_0619-D



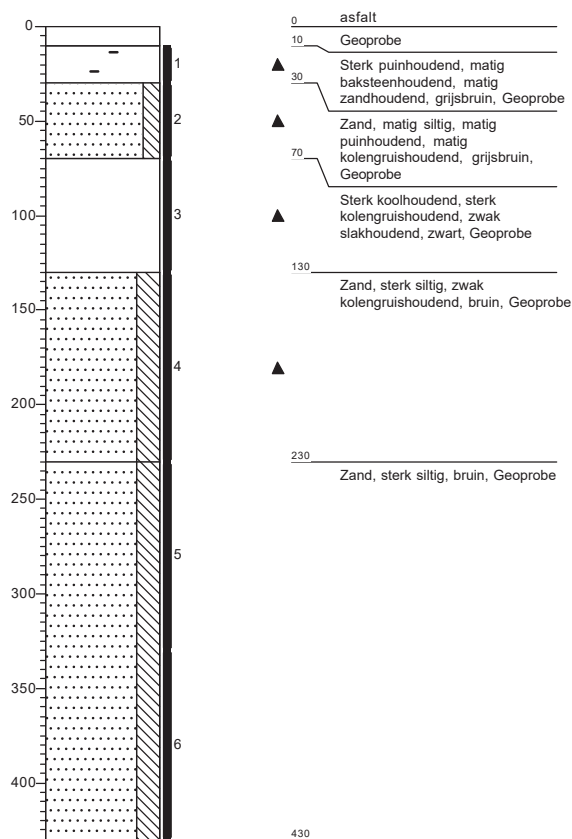
Boring: B10

Datum: 10-1-2019
Boormeester: HDC



Boring: B11

Datum: 10-1-2019
Boormeester: HDC



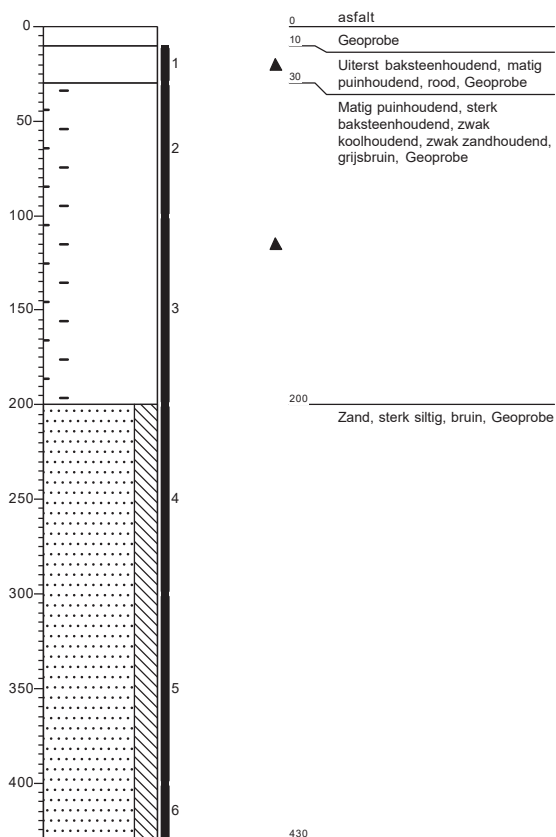
Projectnaam: Brustempoor

Projectcode: IC_0619-D



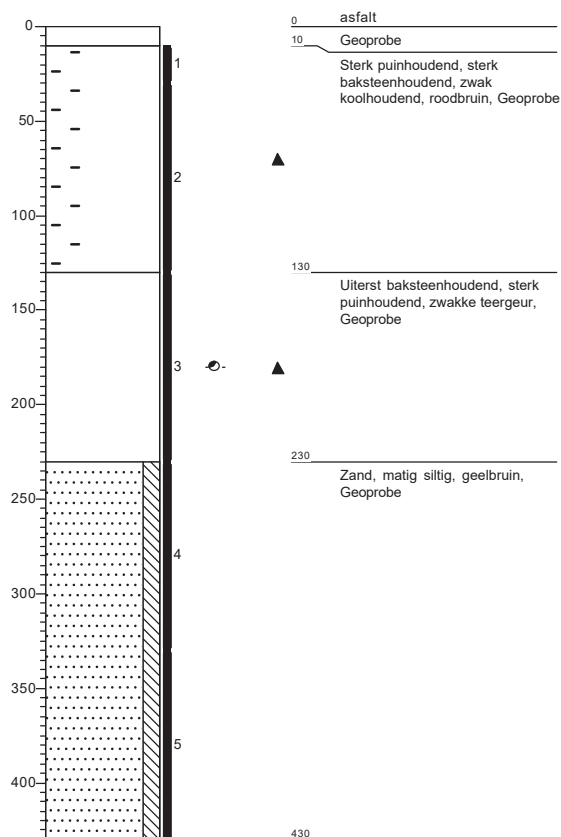
Boring: B13

Datum: 10-1-2019
Boormeester: HDC



Boring: B14

Datum: 10-1-2019
Boormeester: HDC



Projectnaam: Brustempoot

Projectcode: IC_0619-D