

# **VERSLAG LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK**

**02145 Jan Frans Willemsstraat Vilvoorde**

<b>Opdrachtgever:</b>	Jeroen Verrijckt Lange Kwikstraat 29 2340 Beerse
<b>Werfadres:</b>	Jan Frans Willemsstraat 1800 Vilvoorde
<b>Datum proeven:</b>	15/10/2019

## 1. Administratieve gegevens

Geosonda werd door Jeroen Verrijckt aangesteld om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren op een terrein gelegen in de Jan Frans Willemsstraat in Vilvoorde. Het onderzoek omvat een technische uitvoering van de boringen en een bodemkundige beschrijving van de boorprofielen. De resultaten van het karteren van de aardkundige eenheden en de verstoringen van de bodem worden aangewend in het kader van de archeologische waardering van het projectgebied.

Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

Projectnummer Geosonda	02145
Projectnummer klant	2019-280
Onroerend Erfgoed code	2019I195
Projectnaam	Jan Frans Willemsstraat Vilvoorde
Opdrachtgever	Jeroen Verrijckt
Werk	Jan Frans Willemsstraat 1800 Vilvoorde
Datum uitvoering	15/10/2019
Datum rapportage	16/10/2019
Bodemkundige	Evi Van Tornhout
Projectleider	Michiel Vanhecke

## 2. Methodologie

### 2.1 Vraagstelling

Het doel van het landschappelijk booronderzoek bestaat erin om de aard en de gaafheid van de bodemopbouw na te gaan in het projectgebied. De aanwezigheid en de dikte van de aangetroffen horizonten en afzettingen kunnen een inzicht bieden in de bodembewaringstoestand van het traject. De resultaten worden aangewend om een uitspraak te doen in functie van de potentiële aanwezigheid van archeologische niveaus en steentijdsites. Daarnaast kan de impact van de verstoring worden ingeschat. Een booronderzoek is de geschikte methode omdat de kans op het verstoren of vernietigen van lithische vondstenconcentraties zeer gering is.

De volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke bodemhorizonten werden waargenomen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Zijn er begraven bodems aanwezig?
- Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw binnen de grenzen van het te onderzoeken terrein?
- Wat is de genese en ouderdom van de te onderscheiden bodemkundige en geologische lagen?
- Zijn er colluviale of alluviale lagen aanwezig en waar zijn deze gesitueerd binnen het projectgebied?

### 2.2 Uitvoering

De boringen werden machinaal uitgevoerd door middel van een Geoprobe. De beschrijving van de profielen werd digitaal geregistreerd in Terra Index. De boorprofielen werden gefotografeerd.

### 2.3 Beschrijving boorprofielen

De bodemstalen werden beschreven door een aardkundige van Geosonda conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de *FAO guidelines for soil description*, gepubliceerd in: FAO (2006) *Guidelines for Soil Description*, 4e editie, Rome.

In functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw werd de morfologie, de bodemvormingsprocessen en de conservering van de ondergrond geregistreerd. De B-horizont werd geïnterpreteerd als een verweringshorizont of aanrijkingshorizont. De originele kenmerken van het moedermateriaal zijn minstens of gedeeltelijk gewijzigd door bodemgenetische processen. Hierdoor is de originele stratigrafie van het moedermateriaal verdwenen en kunnen er zich bodemstructuren vormen. Na verloop van tijd en onder bepaalde omstandigheden kunnen bodemgenetische processen leiden tot goed ontwikkelde aanrijkingshorizonten door accumulatie van bovenliggende organische verbindingen (Bh), ijzer (Bs) of klei (Bt) mineralen. Door inspoeling van bovenliggende verbindingen kan er zich een zichtbare specifieke kleur vormen, waardoor het origineel moedermateriaal verandert.

Per laag wordt per stratigrafische eenheid de boven- en ondergrens geregistreerd en wordt er een bodemclassificatie opgemaakt (textuur, bijmenging, kleur). Daarnaast wordt de bodemhorizont, de vochtigheid (droog, vochtig, nat) en de grensduidelijkheid (abrupt, diffuus, geleidelijk) voor elke

stratigrafische eenheid gedefinieerd. Tenslotte wordt de ontstaansgeschiedenis van de sedimenten geregistreerd.

Op basis van de beschrijvingen in het veld werd het bodemtype (textuur, drainage en profielontwikkeling) per locatie toegekend volgens de *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*<sup>1</sup>. Tabel 1 toont een overzicht van de gehanteerde afkortingen voor de aanduiding van het bodemtype.

Symbool	Beschrijving
ON	Opgehoogde gronden

*Tabel 1: Gebruikte symbolen voor het bodemtype*

<sup>1</sup> Van Ranst et al 2000

### 3. Uitgevoerde proeven

In totaal werden er 14 boringen uitgevoerd tot dieptes variërend tussen 0,3 en 4,8 m-mv.

Het maaiveldtype bestaat ter hoogte van boorlocaties 5, 6, 7 en 8 uit gras en ter hoogte van de overige boorlocaties uit puin.

De resultaten zijn terug te vinden in Hoofdstuk 4. Hierbij wordt de geomorfologie en de ontstaansgeschiedenis van het terrein toegelicht. Daarnaast worden de aardkundige eenheden beschreven die in de boorprofielen werden aangetroffen en tenslotte worden de belangrijkste resultaten in een synthesesetabel samengevat.

Bijlage 1 bevat de coördinaten van de boorlocaties alsook het inplantingsplan.

Daarnaast is de registratie van de boorprofielen terug te vinden in Bijlage 2.

Tenslotte bevat Bijlage 3 foto's van de boorprofielen

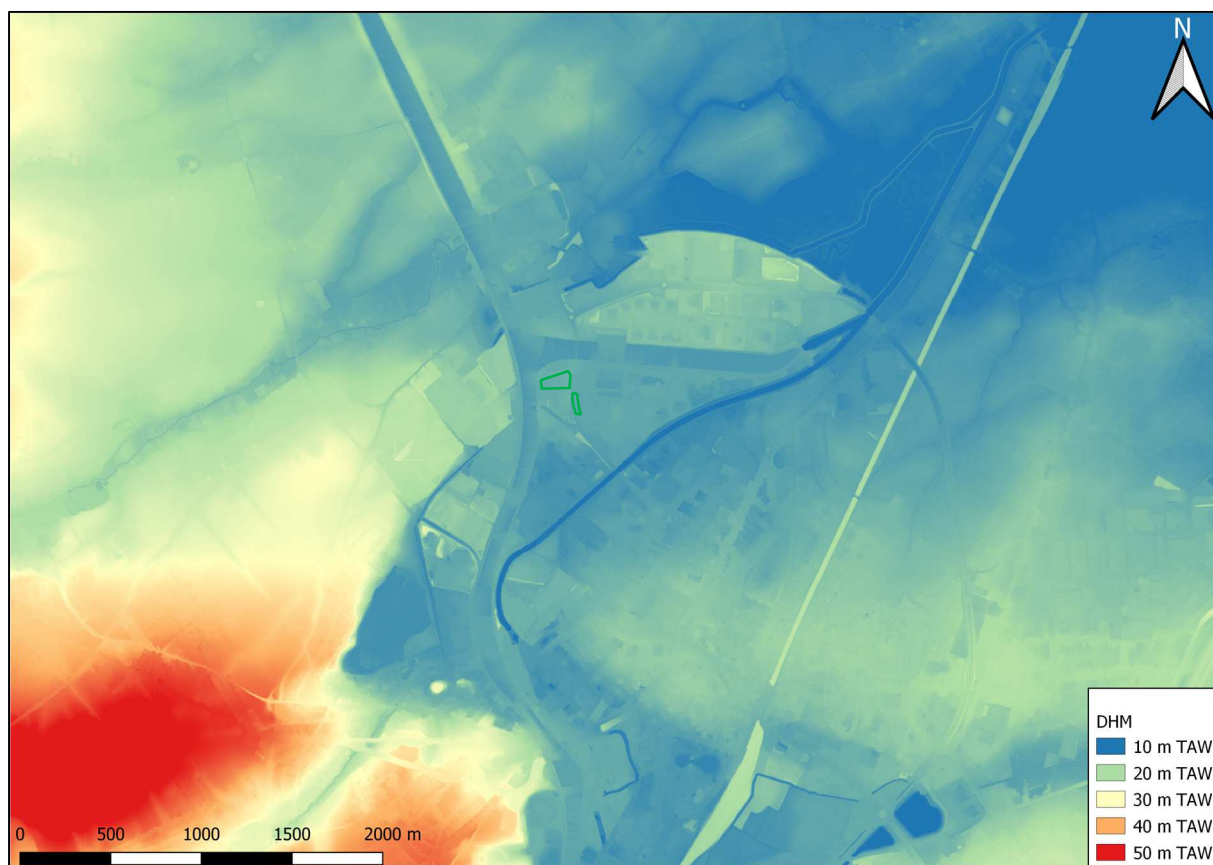
## 4. Resultaten

### 4.1 Geomorfologie en ontstaansgeschiedenis

Het projectgebied bevindt zich in de Jan Frans Willemsstraat in Vilvoorde, gelegen in de provincie Vlaams Brabant, net ten noorden van Brussel.

De regio behoort tot de zandleemstreek en word gekenmerkt door een golvend reliëf met een hoogte schommelend tussen 15 en 40 m TAW. Deze streek vormt de overgang tussen het vlakke, lagergelegen gebied ten noorden en het hogergelegen sterk golvend tot heuvelachtig gebied ten zuiden, gekend als het Brabants Leemplateau.

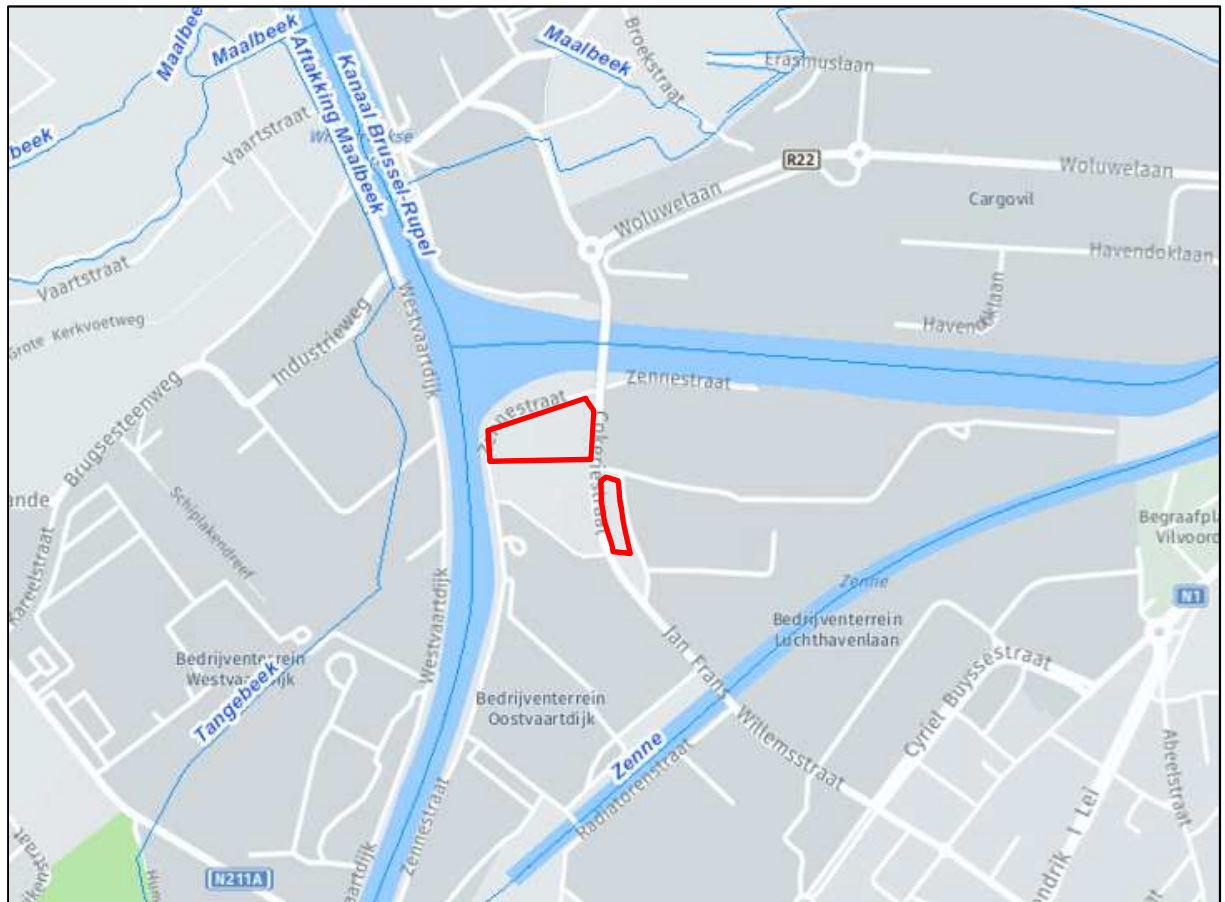
Het maaiveld in het projectgebied schommelt rond de 15 m TAW. De top van de Tertiaire afzettingen bevinden zich rond de 2 m TAW en zal waarschijnlijk niet bereikt worden in de boringen.



Figuur 1: Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied (groen)<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Digitaal Hoogtemodel (Geopunt catalogus)

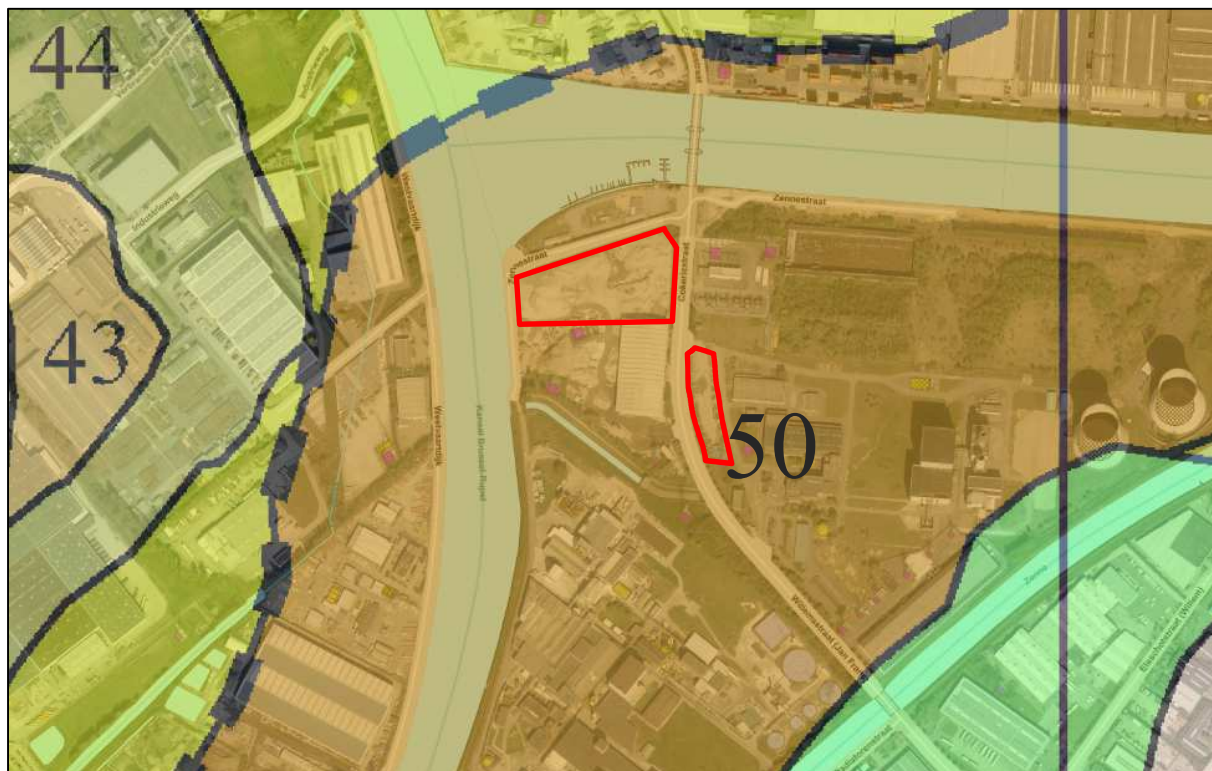
Het studiegebied bevindt zich vlak naast het Kanaal Brussel-Rupel ten Westen van het terrein. Ten zuidoosten bevindt zich de Zenne. Deze monden beiden uit in de Rupel en verder in de Schelde.



Figuur 2: Hydrografie<sup>3</sup> met aanduiding van het projectgebied (rood).

<sup>3</sup> Geopunt Catalogus

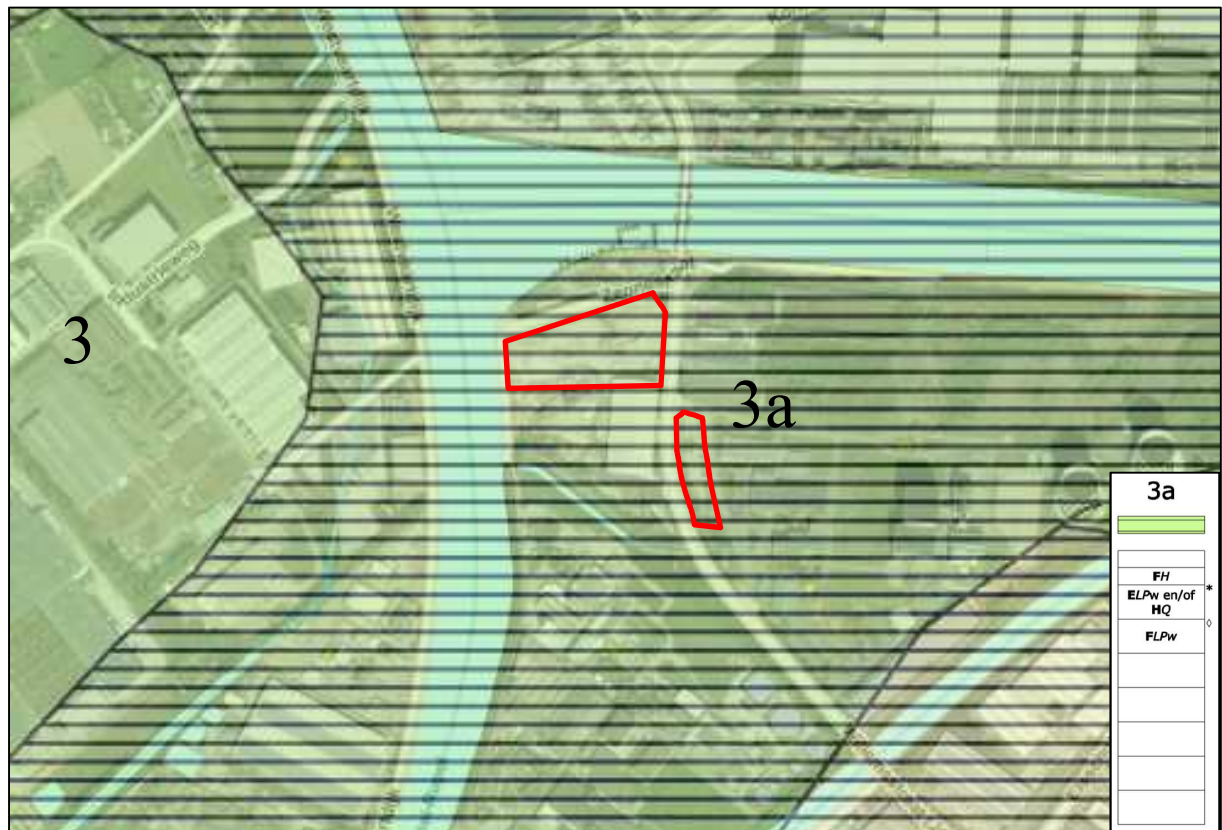
Volgens de Lithoprofieltypekaart van de Quartaire afzettingen - Kaartblad 23 Mechelen (1/50.000)<sup>4</sup> kan profieltype **50** verwacht worden in het projectgebied. Dit profieltype bestaat uit Fluviatiele afzettingen aan de top, gevolgd door eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong (deze zijn mogelijks afwezig). Hieronder bevinden zich zandige vlechtende rivierafzettingen, gevolgd door grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen.



*Figuur 3: Profieltype 50 volgens de Lithoprofieltypekaart (1/50.000) met aanduiding van het projectgebied (rood).*

<sup>4</sup> Bogemans 1996

Bovengenoemd profieltype komt overeen met profieltype **3a** volgens de Quartairgeologische profieltypekaart (1/200.000)<sup>5</sup>. Dit betreft fluviatiele afzettingen van het Holocene, gevolgd door eolische afzettingen van het Weichseliaan of Quartaire hellingssedimenten (deze zijn mogelijk afwezig). Hieronder bevinden zich fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan.



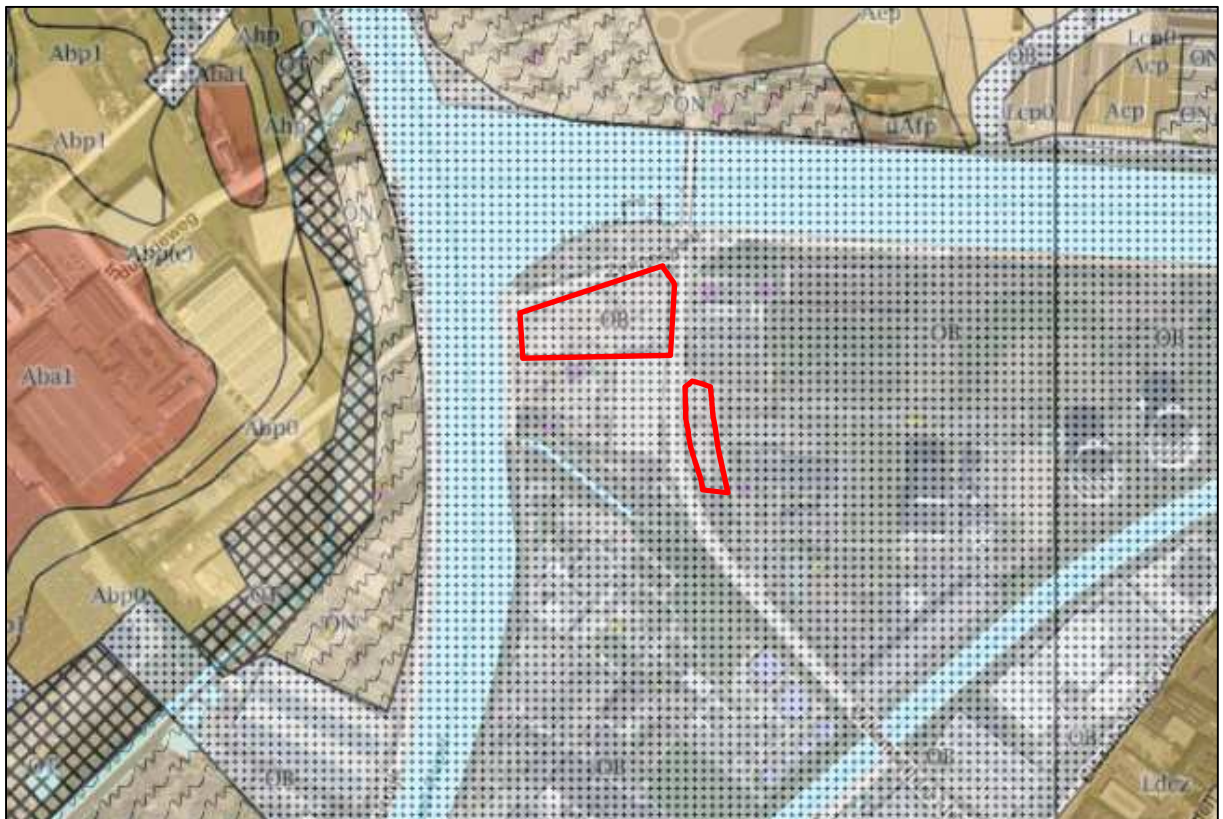
Figuur 4: Profieltype 3a volgens de Lithoprofieltypekaart (1/200.000) met aanduiding van het projectgebied (rood).

<sup>5</sup> Bogemans 2005

## 4.2 Aardkundige eenheden

### 4.2.1 VERWACHTING

Volgens de bodemkaart kunnen er binnen het projectgebied bodems met bodemseries **OB** verwacht worden, dit betreft bebouwde zone. In de nabije omgeving bevinden zich bodems met bodemseries **ON** (opgehoogde gronden), **OT** (sterk vergraven gronden), **Abp** (Droge leembodem zonder profielontwikkeling), **Acp** (Matig droge leembodem zonder profielontwikkeling), **Afp** (Zeer natte leembodem zonder profielontwikkeling), **Ldc** (Matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont) en **Lcp** (Matig droge zandleembodem zonder profielontwikkeling).



Figuur 5: Uitsnede van de Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (rood).

### 4.2.2 BODEMOPBOUW EN BODEMVORMING

Het maaiveldtype bestaat uit gras in boring 5, 6, 7 en 8 en uit puin in de overige boringen.

De bovenste bodemlaag bestaat in alle boringen uit een zandige, sterk puinhoudende bodemlaag. Deze laag wordt aangeduid als Aan-horizont (antropogene A-horizont). Boringen 2a, 3a, 4a, 4b, 5a en 5b, allen gelegen op het werkterrein van Stallaert recycling, werden gestaakt op dieptes van 30 cm (boring 3a, 4a, 5a en 5b), 60 cm (boring 2a) en 70 cm (boring 4b). De puinhoudende bovenste bodemlaag op dit terrein is te sterk gecompacteerd en kon niet doorboord worden. Boring 1 kon niet uitgevoerd worden omdat het punt niet bereikbaar was met de geoprobe en verplaatsen van dit punt niet mogelijk was.

In boring 5, 6, 7 en 8 bereikt de puinlaag een diepte van respectievelijk 50, 60, 60 en 80 cm. Onder deze laag bevindt zich in boringen 6 en 7 een 30 cm dikke sterk siltige, zeer fijne zandlaag, deze is

verstoord en wordt ook aangeduid als Aan-horizont. In boringen 5 en 8 bevindt zich onder de puinlaag een zwak zandige leemlaag met puinresten, deze laag is eveneens aangeduid als een Aan-horizont en bereikt een diepte van 150 cm in beide boringen. Onder de Aan-horizont in boringen 5, 6, 7 en 8 bevinden zich afwisselend lagen zwak zandige leem en zwak siltig, matig fijn zand tot op de volledige boordiepte.

In boringen 9, 10 en 11 bereikt de Aan-horizont dieptes van respectievelijk 3,6 m, 3,0 m en 2,4 m. De antropogene horizont bestaat in deze boringen uit sterk puinhoudend, matig siltig, matig fijn zand. In boring 11 is de bovenste 50 cm van deze Aan-horizont sterk puinhoudend, hieronder, tot 2,4 m, bestaat de Aan-horizont uit zwak puinhoudend matig fijn zand. Onder de Aan-horizont, tot op de volledige boordiepte bevindt zich in boring 9 zwak siltige klei, in boring 10 bevindt zich zwak zandige klei en in boring 11 zwak siltig, matig fijn zand met klei- en veenlaagjes. Boring 11a werd gestaakt op 50 cm, waarschijnlijk op een groter puinfragment. Zoals verwacht werden de tertiaire sedimenten niet bereikt.

Er werd in geen van de boringen bodemvorming waargenomen. Direct onder de antropogene ophoging werd het moedermateriaal bereikt. Dit is te verwachten wegens de diepe verstoring van de bodem en de jonge leeftijd van de fluviale afzettingen.

De grondwatertafel werd bereikt op 200 cm in boring 6, op 180 cm in boring 7 en 8, op 360 cm in boring 9, op 300 cm in boring 10 en op 240 cm in boring 11. Sedimenten onder de permanente grondwatertafel vertonen een grijze kleur als gevolg van reductieprocessen. Fluctuaties in de grondwatertafel beïnvloeden de kleur van de fijnzandige en lemige sedimenten. Aerobe bodems hebben een bruine kleur en zijn rijk aan zuurstof. Als gevolg van afwisselende oxidatie- en reductieprocessen vertoont de bodemkleur van de onderliggende lagen een roestbruin patroon door de onregelmatige verplaatsing van ijzer- en mangaanoxides (gley).

Tabel 2 geeft een overzicht per locatie van de bodemserie, het profieltype volgens de Quartairgeologische profieltypekaart (1/50.000), de diepte van de boring, de ondergrens van de antropogene A-horizont (Aan-horizont) en eventuele opmerkingen.

Locatie	Bodemtype	Profieltype	Diepte (cm)	Ondergrens Aan -horizont (cm-mv)	Opmerking
1		OB			Kon niet uitgevoerd worden
2a	ON	OB	60		Gestaakt
3a	ON	OB	30		Gestaakt
4a	ON	OB	30		Gestaakt
4b	ON	OB	70		Gestaakt
5a	ON	OB	30		Gestaakt
5b	ON	OB	30		Gestaakt
5	ON	OB	240	150	
6	ON	OB	240	90	
7	ON	OB	240	90	
8	ON	OB	240	150	
9	ON	OB	480	360	
10	ON	OB	360	300	
11a	ON	OB	50		Gestaakt
11	ON	OB	360	240	

Tabel 2: Synthesetabel

## Bijlage 1: Boorplan en coördinatenlijst



Jan Frans  
Willemsstraat  
Vilvoorde  
02145  
2019-280  
2019I195

Aangemaakt op:  
16/10/2019

Opgemeten door:  
Evi Van Tornhout

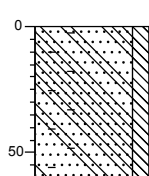
1:2561

x	X	Y
2A	153433.63	181405.38
3A	153469.06	181427.21
4A	153506.38	181435.13
4B	153525.62	181412.58
5A	153386.88	181404.59
5B	153387.07	181403.46
5	153399.29	181454.61
6	153440	181470.05
7	153488.25	181483.25
8	153535.36	181498.69
9	153611.52	181239.11
10	153604.51	181286.67
11A	153587.13	181340.43
11	153588.26	181340.34

## Bijlage 2: Boorprofielen

## Boring: 2A

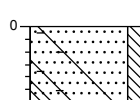
Datum: 15-10-2019  
X: 153433,63  
Y: 181405,38



0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk  
betonhoudend, sterk steenhoudend,  
sterk baksteenhoudend,  
neutraalbruin, Gestaakt op puin,  
geleidelijk, Aan-horizont,  
opgebrachte grond  
60

## Boring: 3A

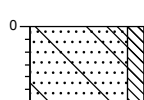
Datum: 15-10-2019  
X: 153469,06  
Y: 181427,21



0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk  
steenhoudend, sterk betonhoudend,  
sterk baksteenhoudend,  
neutraalbruin, Gestaakt op puin,  
geleidelijk, Aan-horizont,  
opgebrachte grond  
30

## Boring: 4A

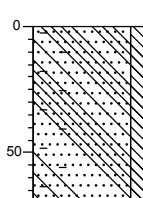
Datum: 15-10-2019  
X: 153506,38  
Y: 181435,13



0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst  
baksteenhoudend, sterk  
betonhoudend, sterk steenhoudend,  
neutraalbruin, Gestaakt op puin,  
geleidelijk, Aan-horizont,  
opgebrachte grond

## Boring: 4B

Datum: 15-10-2019  
X: 153525,62  
Y: 181412,58



0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk  
steenhoudend, sterk betonhoudend,  
sterk baksteenhoudend,  
neutraalbruin, Gestaakt op puin,  
geleidelijk, Aan-horizont,  
opgebrachte grond

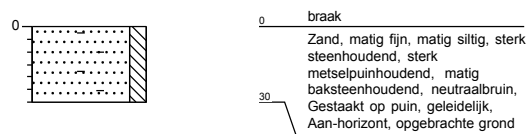
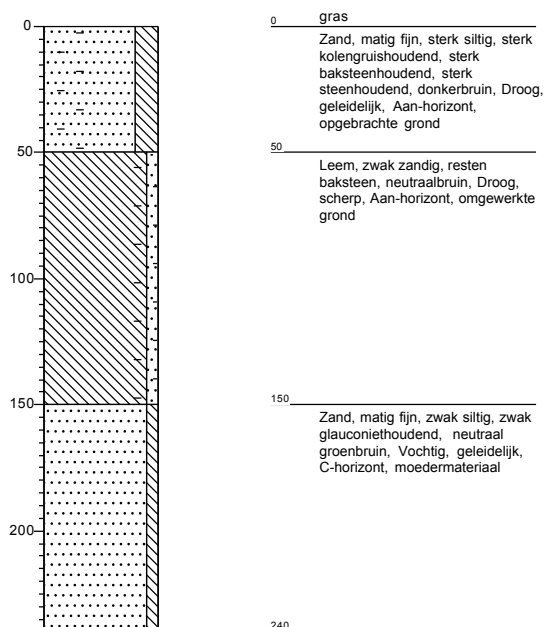
70

## Boring: 5

Datum: 15-10-2019  
X: 153399,29  
Y: 181454,61

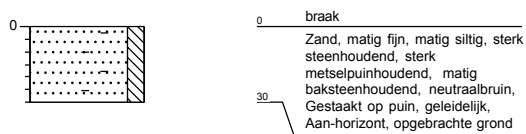
## Boring: 5A

Datum: 15-10-2019  
X: 153386,88  
Y: 181404,59



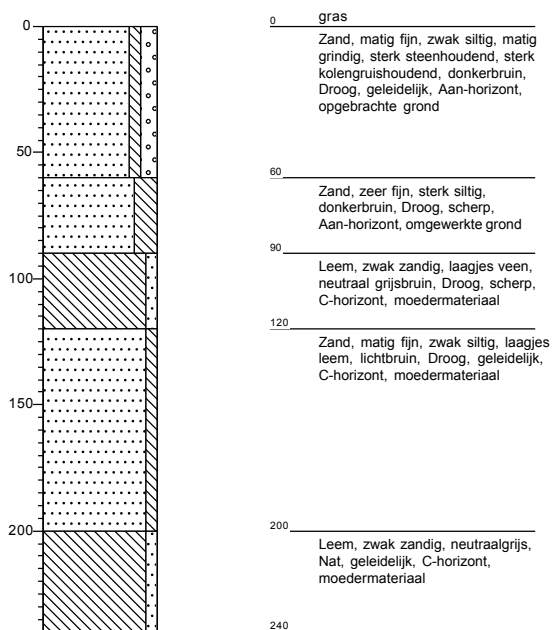
## Boring: 5B

Datum: 15-10-2019  
X: 153387,07  
Y: 181403,46



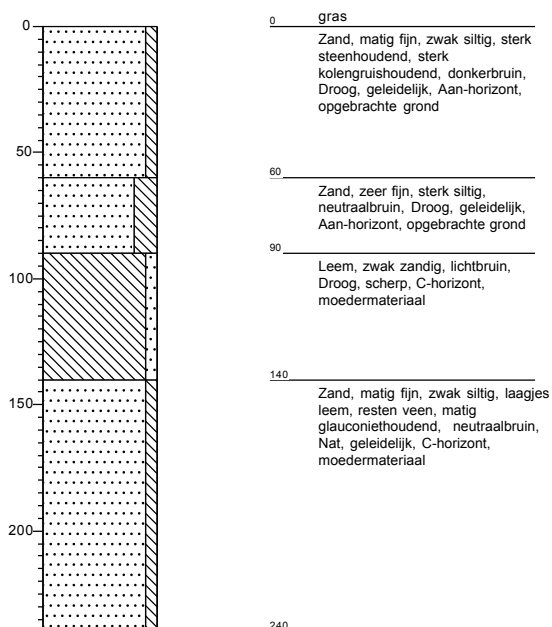
## Boring: 6

Datum: 15-10-2019  
X: 153440,00  
Y: 181470,05



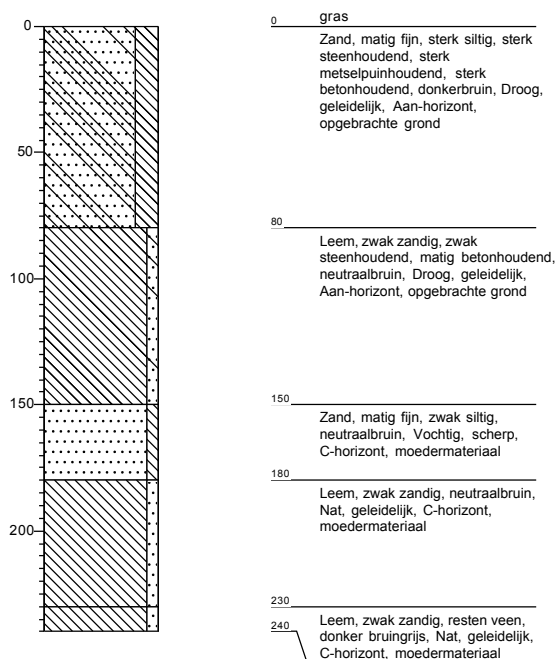
## Boring: 7

Datum: 15-10-2019  
X: 153488,25  
Y: 181483,25



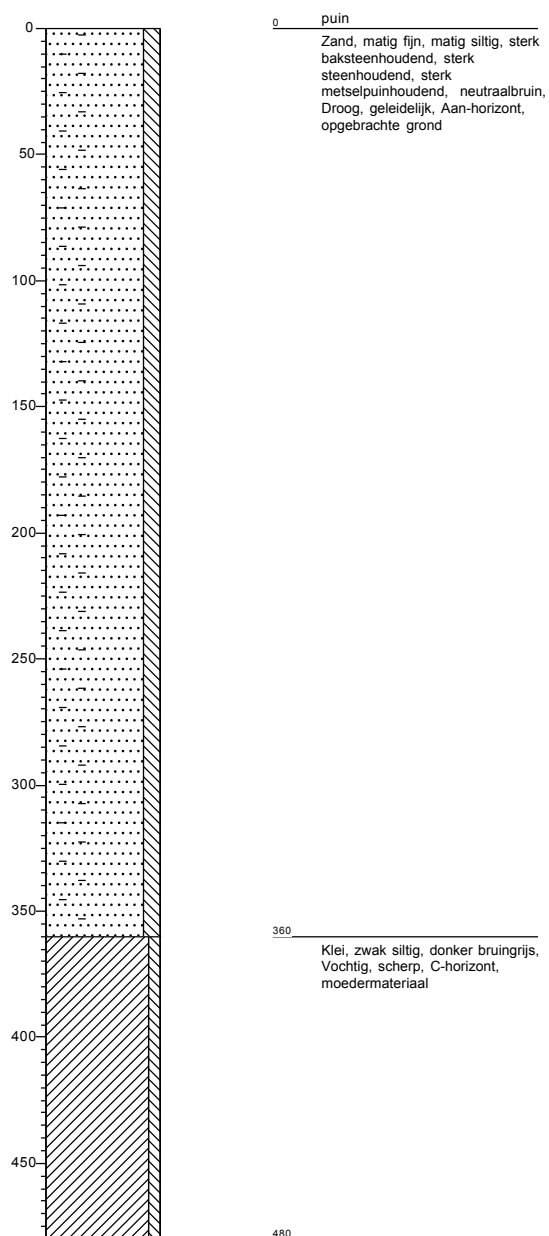
## Boring: 8

Datum: 15-10-2019  
X: 153535,36  
Y: 181498,69



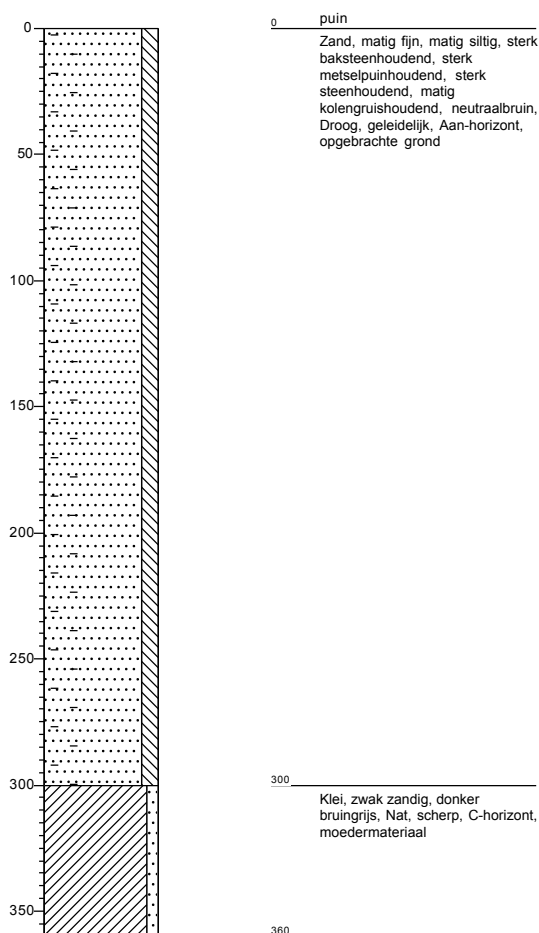
## Boring: 9

Datum: 15-10-2019  
X: 153611,52  
Y: 181239,11



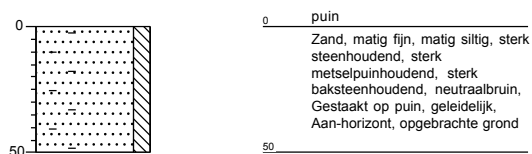
## Boring: 10

Datum: 15-10-2019  
X: 153604,51  
Y: 181286,67



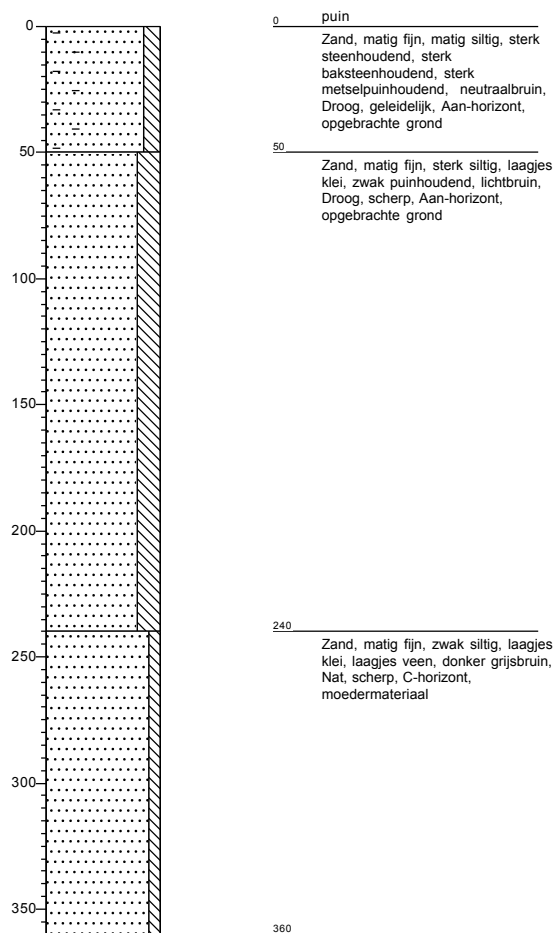
## Boring: 11A

Datum: 15-10-2019  
X: 153587,13  
Y: 181340,43



## Boring: 11

Datum: 15-10-2019  
X: 153588,26  
Y: 181340,34



### Bijlage 3: Foto's boorprofielen









## Bibliografie

Bogemans, F., 2005. *Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen*. Vakgroep Geografie VUB.

Bogemans, F. 1996. *Quartairgeologische Profieltypekaart Kaartblad 23 Mechelen (1/50.000)*. VUB.

Bogemans, F. 1996. Toelichting bij de *Quartairgeologische Profieltypekaart Kaartblad 23 Mechelen (1/50.000)*. VUB.

Sevenant M. et al. 2002. *Ecodistricten: Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport II: Afbakening van ecodistricten en ecoregio's: Verklarende teksten. Studieopdracht in het kader van actie 134 van het Vlaams Milieubeleidsplan 1997-2001*. In opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer.

Van Ranst, E., & Sys, C. 2000. *Eénduidige legende van de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1: 20000)*. VLM, op CD-Rom, 269 p.

Bodemkaart:

[www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)

Digitaal Hoogtemodel:

[www.geopunt.be/catalogus](http://www.geopunt.be/catalogus)