

Gentbrugse Meersen (Gent, Oost-Vlaanderen)

Projectcode: 2017A380

14/02/2017 – 15/02/2017

ARCHEOLOGIENOTA

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Joren De Tollenaere

Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /

De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2017

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

Deel 2: Resultaten van het landschappelijk booronderzoek	5
2.1 Beschrijvend gedeelte	5
2.1.1 Administratieve gegevens	5
2.1.2 Onderzoeksopdracht en –strategie.....	6
2.1.3 Werkmethode en technieken	6
2.1.4 Aanpassingen aan de oorspronkelijke strategie	6
2.1.5 Locatie en hoogte boringen	7
2.1.6 Omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen	8
2.1.7 Omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering gevraagd werd aan personen die buiten het project stonden	9
2.2 Assessmentrapport.....	10
2.2.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens.....	10
2.2.1.1 <i>Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)</i>	11
2.2.1.2 <i>Geologie</i>	12
2.2.1.2.1 Tertiair.....	12
2.2.1.2.2 Quartair.....	13
2.2.1.3 <i>Bodem</i>	14
2.2.1.3.1 Bodemtypes	14
2.2.1.3.2 Bodemerosie.....	15
2.2.1.4 <i>Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop</i>	16
2.2.1.5 <i>Hydrografie</i>	18
2.2.2 Boorbeschrijvingen.....	19
2.2.2.1 <i>Boring BP1</i>	19
2.2.2.2 <i>Boring BP2</i>	19
2.2.2.3 <i>Boring BP3</i>	19
2.2.2.4 <i>Boring BP4</i>	19
2.2.2.5 <i>Boring BP5</i>	19
2.2.2.6 <i>Boring BP6</i>	19
2.2.2.7 <i>Boring BP6N</i>	20
2.2.2.8 <i>Boring BP7</i>	20
2.2.2.9 <i>Boring BP8</i>	20
2.2.2.10 <i>Boring BP9</i>	20
2.2.2.11 <i>Boring BP10</i>	20
2.2.2.12 <i>Boring BP11</i>	21
2.2.2.13 <i>Boring BP12</i>	21

2.2.2.14	Boring BP13.....	21
2.2.2.15	Boring BP14.....	21
2.2.2.16	Foto's relevante boorprofielen.....	22
2.2.3	Archeologische vondsten, sporen of archeologische site.....	24
2.2.4	Geologische interpretatie van de boorgegevens.....	24
2.2.5	Archeologische interpretatie van de boorgegevens.....	25
2.2.6	Synthese	26
Deel 4:	Bibliografie.....	27
Deel 5:	Bijlagen.....	28
5.1	Dagrapporten.....	28
5.2	Boorlijst	29
5.3	Visualisatie van de boorprofielen	32

FIGURENLIJST (2017A380)

Figuur 1: Voorstel boringen en uitgevoerde boringen weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).....	7
Figuur 2: Uitgevoerde boringen weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).....	8
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).....	11
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	12
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	13
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).....	14
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016) (bron: Geopunt).....	15
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).....	16
Figuur 9: Hoogteverloop van het projectgebied (van noordoost naar zuidwest) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).....	17
Figuur 10: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).....	18
Figuur 11: Boorstaat BP1, voorbeeld zandige bodem.....	22
Figuur 12: Boorstaat BP4, voorbeeld ophoging met alluviale afzetting meander.....	23
Figuur 13: Deel boorstaat BP8, voorbeeld van het Lid van Vlierzele.....	23
Figuur 14: De archeologisch relevante zones en de verstoorde zones gebaseerd op het LBO aangeduid op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).....	26

TABELLENLIJST (2017A380)

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	5
Tabel 2: Locatie van de uitgevoerde boringen met hun aangeboorde dieptes.	7
Tabel 3: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....	10
Tabel 4: Algemene gegevens uitgevoerde boringen.	29
Tabel 5: Beschrijving boorstaten.....	29

Deel 2: Resultaten van het landschappelijk booronderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) Projectcode	2017A380
e) Naam betrokken actoren en specialisten	Joren De Tollenaere (aardkundige), Bruno Polfliet (archeoloog)
f) Wetenschappelijke advisering	/

2.1.2 Onderzoeksopdracht en –strategie

Op basis van het bureauonderzoek werd duidelijk dat er verder onderzoek diende uitgevoerd te worden om een beter inzicht te verkrijgen in de landschappelijke opbouw van het terrein. De keuze van een landschappelijk booronderzoek werd gemaakt op basis van volgende vier criteria:

- (**mogelijk?**) de boringen bevinden zich op weiland en graszones. Hierdoor kunnen de boringen manueel worden uitgevoerd.
- (**nuttig?**) deze landschappelijke boringen brengen de landschappelijke opbouw van het projectgebied in kaart. Na het landschappelijk booronderzoek kan een gedegen beslissing genomen worden in functie van een eventueel verder onderzoek.
- (**schadelijk?**) De potentiële schade die het landschappelijk booronderzoek kan aanrichten aan het archeologisch bodemarchief is verwaarloosbaar. De ondergrond blijft bijna volledig intact bewaard, behalve een zeer plaatselijke, kleine verstoring ter hoogte van de boorpunten zelf, met een grootte van 3 cm diameter.
- (**noodzakelijk?**) aangezien de werkzaamheden op het projectgebied een grote verstoring impliceren moet er uitgegaan worden van een scenario waarbij in situ bewaring onmogelijk is. Hierdoor is het noodzakelijk over te gaan tot een terreininventarisatie. Het landschappelijk booronderzoek vormt hierbij de eerste stap (na het bureauonderzoek).

Naar aanleiding van de aanbeveling gebaseerd op het bureauonderzoek werd aldus een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Het landschappelijk booronderzoek heeft als doel op volgende onderzoeksvragen te antwoorden:

- Zijn er mogelijks afgedekte archeologisch relevante lagen aanwezig?
- Indien er mogelijks afgedekte archeologisch relevante lagen aanwezig zijn, hoe diep bevinden zich die?

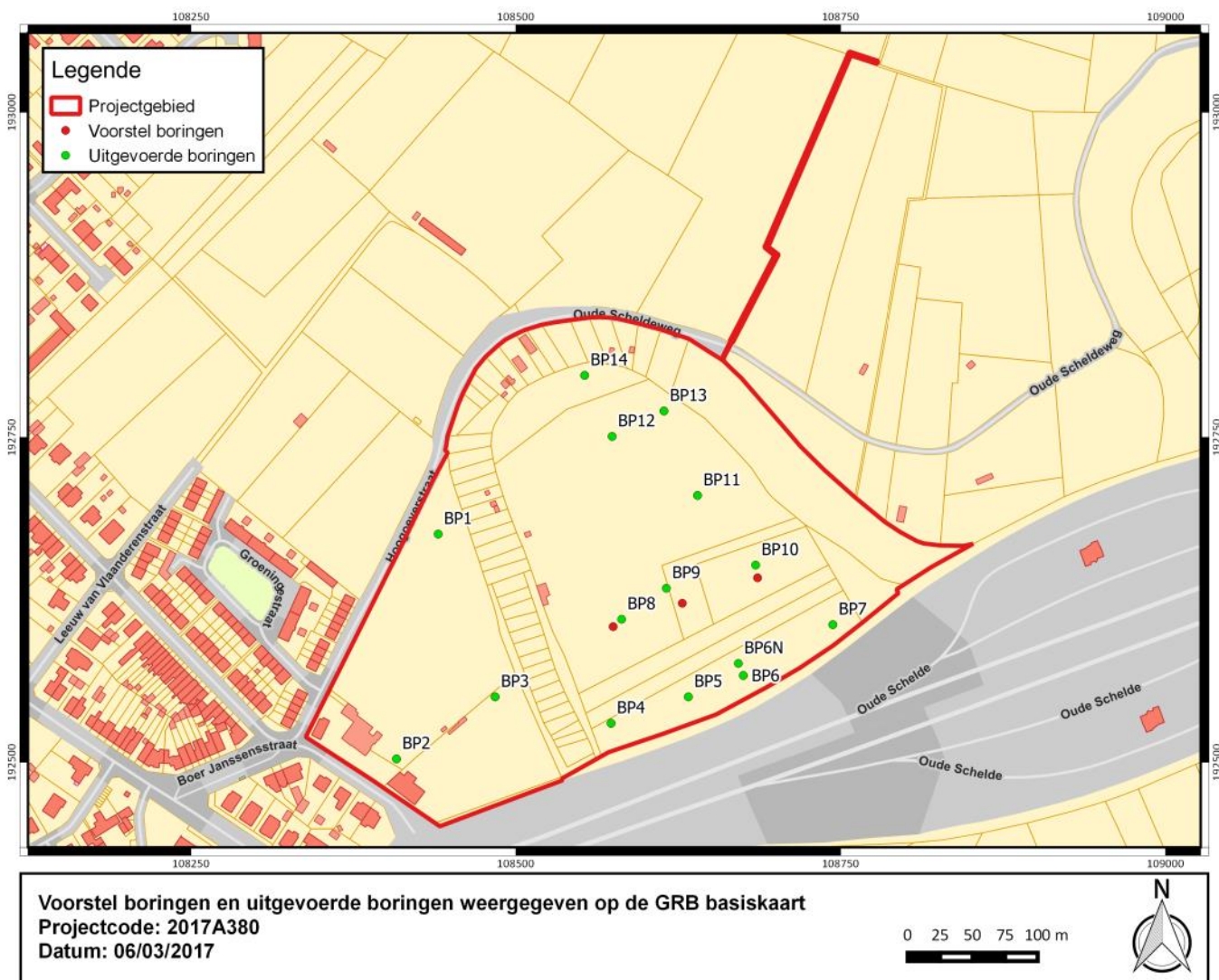
Het landschappelijk booronderzoek betreft 14 boringen geplaatst in een gelijkbenig driehoeksgrid. Er is gepoogd zo diep mogelijk te boren. De diepte van de boringen is afhankelijk van de stabiliteit van het boorgat.

2.1.3 Werkmethode en technieken

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van de gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn ter plaatse beschreven.

2.1.4 Aanpassingen aan de oorspronkelijke strategie

Er zijn 3 boringen verplaatst geweest, noordwaarts. Het betreft boringen BP8, BP9 en BP10. De oorspronkelijke locatie van de boringen was gelegen in een overstroomt gebied. Het is een lager gelegen deel van het projectgebied. Boring BP6 is tevens verplaatst gezien de stratigrafie wijst op de mogelijks aanwezigheid van een leiding. Het boorpunt is verplaatst in noordwaartse richting en hernoemd als BP6N.



Figuur 1: Voorstel boringen en uitgevoerde boringen weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).

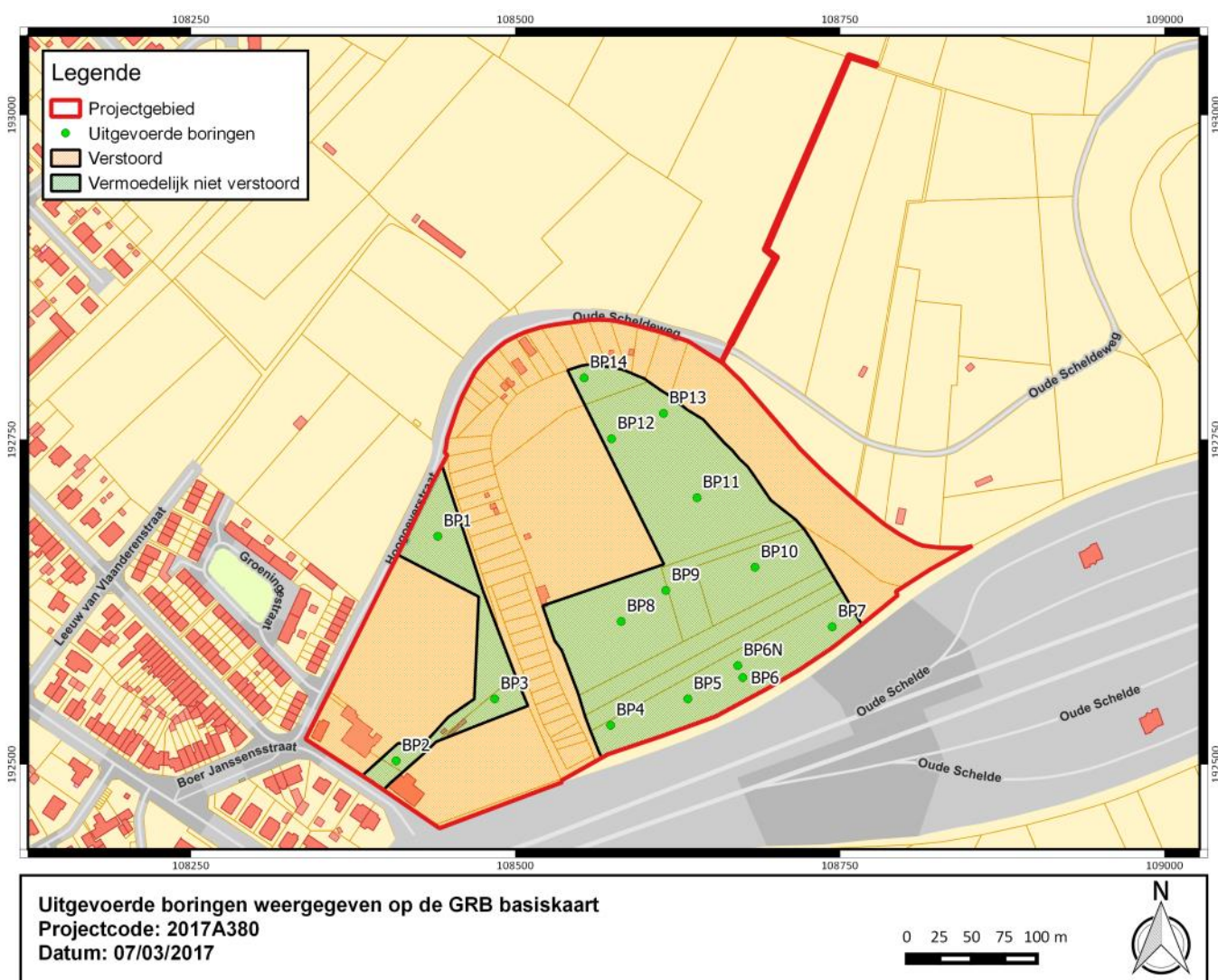
2.1.5 Locatie en hoogte boringen

De boringen zijn geplaatst in een gelijkbenig driehoeksgrid aangepast aan de zones waarbij vermoedelijk geen verstoring aanwezig is. Hierdoor is gepoogd een zo goed mogelijk inzicht te krijgen van de bodemopbouw. De verstoorte zone in het westelijke deel (BP1-BP3) worden geen aanpassingen aan gedaan en is al verstoord door de aanleg van een voetbalveld en een korfbalveld. De verstoorte zone die de oude meander van de Schelde volgt is deels opgevuld met industrieel afval en is vervuild met o.a. zware metalen. Deze zone is dan ook volledig vermeden geweest. Voor BP1 t.e.m. BP3 is gepoogd deze uit te zetten in een gelijkbenig driehoeksgrid maar gezien de vorm van de te onderzoeken zones is hier licht van afgeweken.

Tabel 2: Locatie van de uitgevoerde boringen met hun aangeboorde dieptes.

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	108440,24	192675,52	5,71	140	4,31
BP2	108408,14	192502,50	6,31	200	4,31
BP3	108484,08	192550,26	5,79	200	3,79
BP4	108573,32	192529,90	5,87	400	1,87
BP5	108632,82	192550,26	6,02	250	3,52

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP6	108675,10	192566,70	5,87	40	5,47
BP6N	108671,30	192576,00	5,82	253	3,29
BP7	108743,99	192605,84	5,74	300	2,74
BP8	108581,44	192609,97	4,89	300	1,89
BP9	108615,86	192633,84	4,92	400	0,92
BP10	108684,59	192651,66	4,93	200	2,93
BP11	108639,87	192705,27	5,21	300	2,21
BP12	108574,11	192750,67	5,09	300	2,09
BP13	108614,03	192770,25	5,33	300	2,33
BP14	108552,97	192797,65	5,32	400	1,32



Figuur 2: Uitgevoerde boringen weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).

2.1.6 Omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen

Er werd geen advies ingewonnen van specialisten.

2.1.7 Omschrijving van de aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering gevraagd werd aan personen die buiten het project stonden

Er is geen wetenschappelijke advisering gevraagd aan personen buiten het project.

2.2 Assessmentrapport

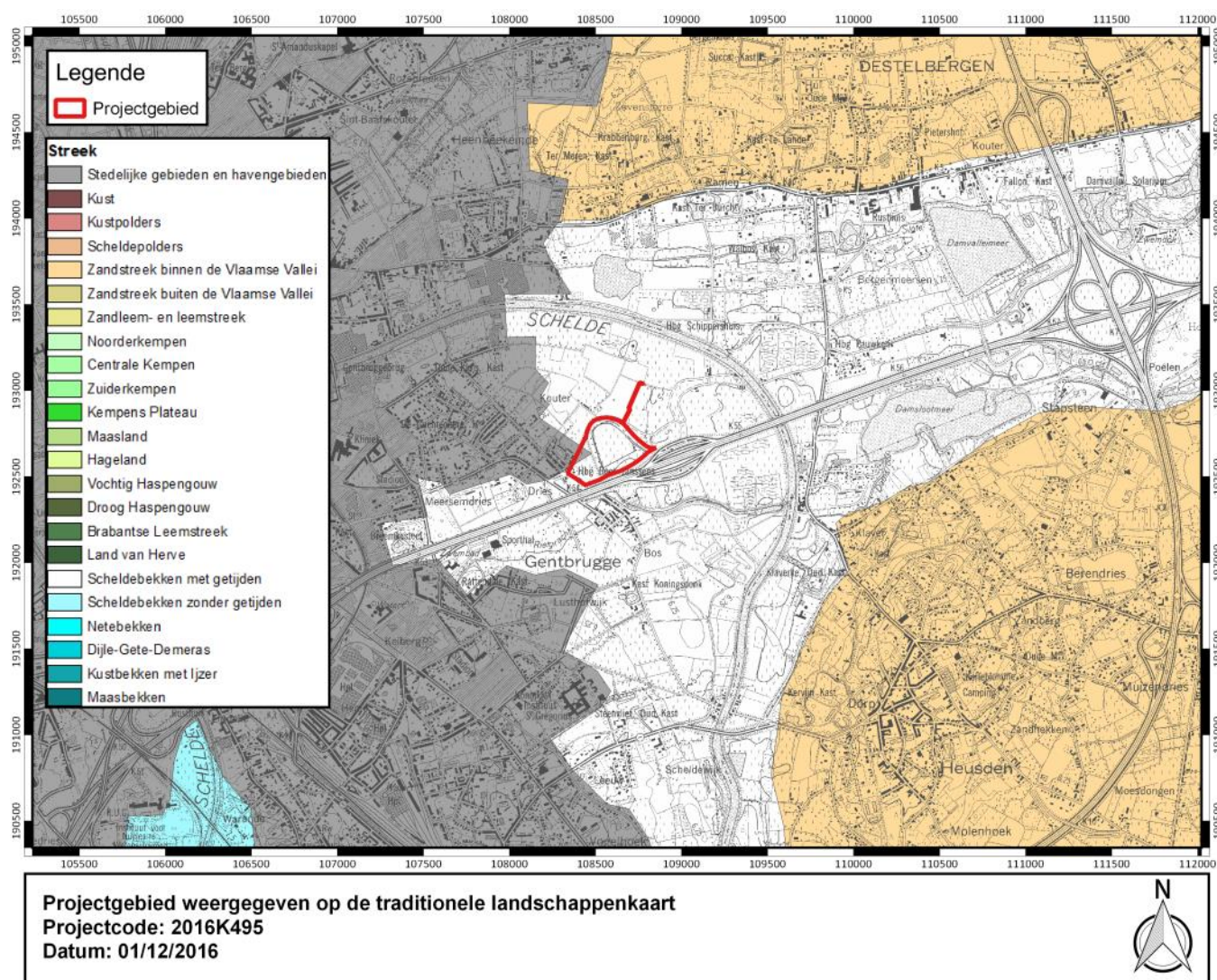
2.2.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 3: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
Traditionele landschappenkaart	Scheldebekken met getijden en stedelijke gebieden en havengebieden
Tertiair	Lid van Vlierzele (Fm. Gentbrugge)
Quartair	Type 3: fluviatiele afzetting/eolische afzetting Type 3a: fluviatiele afzetting/eolische afzetting/fluviatiele afzetting
Bodemtypes	Sdb, Zcc(h), sLdp, sEep(o), ON
Potentiële bodemerosie	Verwaarloosbaar
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Gemiddelde hoogte ca. 5,5 m TAW
Hydrografie	Beneden-Scheldebekken (Scheldeland) Waterlopen: Zeeschelde, Rietgracht

2.2.1.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het projectgebied is gelegen in het Scheldebekken met getijden en een klein stuk in stedelijke gebieden en havengebieden.



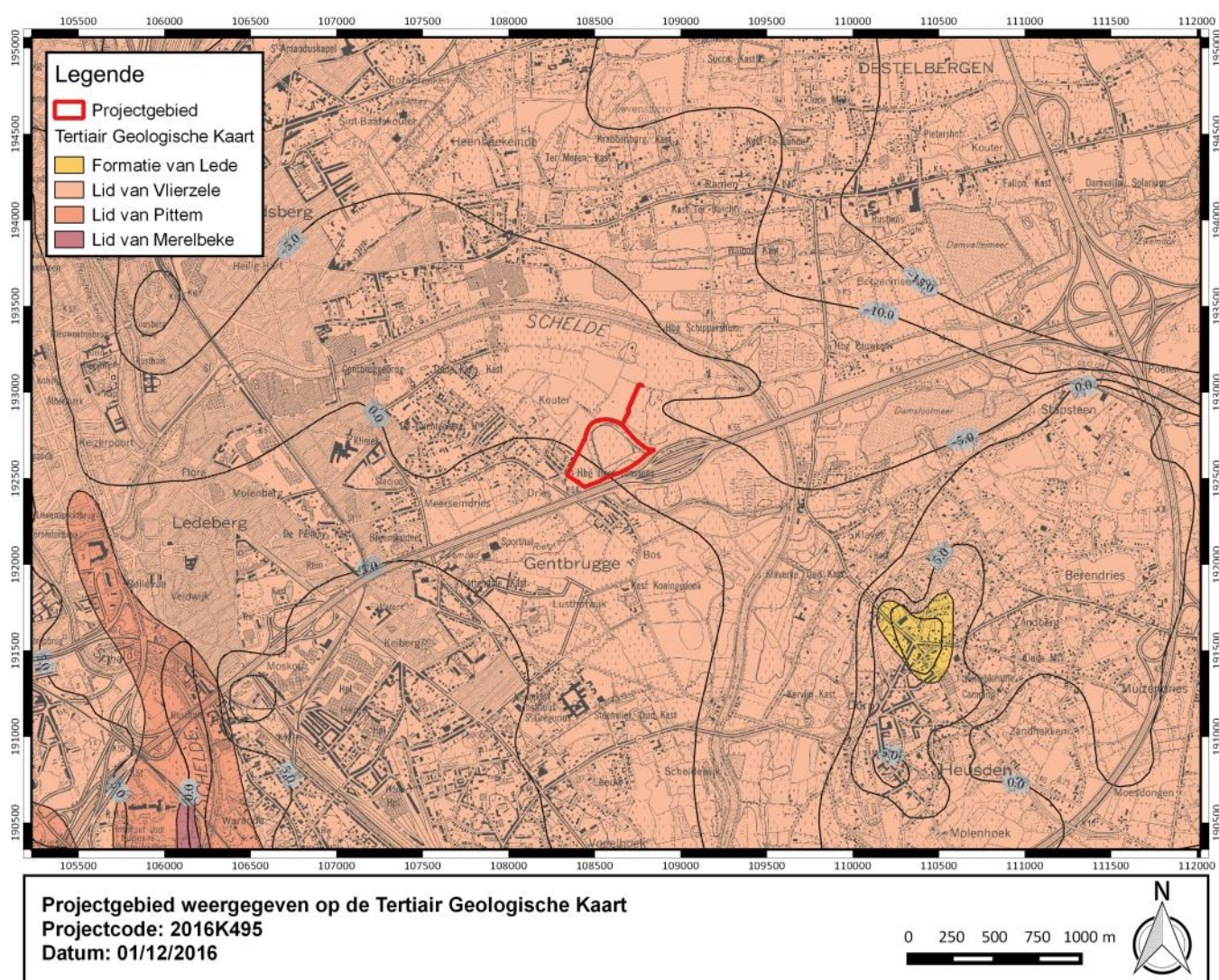
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).

2.2.1.2 Geologie

2.2.1.2.1 Tertiair

Het projectgebied bevindt zich in het Lid van Vlierzele (Formatie van Gentbrugge). Deze formatie bestaat uit een afwisseling van kleiige siltige en zandige mariene sedimenten met enkele macrofossielen. Het is onderverdeeld in drie leden; van oud naar jong: het Lid van Merelbeke, het Lid van Pittem en het Lid van Vlierzele.

Het Lid van Vlierzele is een groen tot grijsgroen fijn zand dat een duidelijke horizontale of kruisgewijze gelaagdheid vertoont aan de top. Soms is het ook homogeen met veel tubulaties door bioturbatie. Deze zanden werden afgezet in een epicontinentale zee. Naar onder toe gaat het meestal over in een homogeen kleiig zeer fijn zand met kleilenzen. Bovenaan kunnen ook gedifferentieerde kleilagen voorkomen met humeuze intercalaties. De afzetting bevat slechts weinig macrofossielen. Harde zandsteenbanken komen regelmatig voor en werden vroeger plaatselijk aangewend als bouwsteen.¹



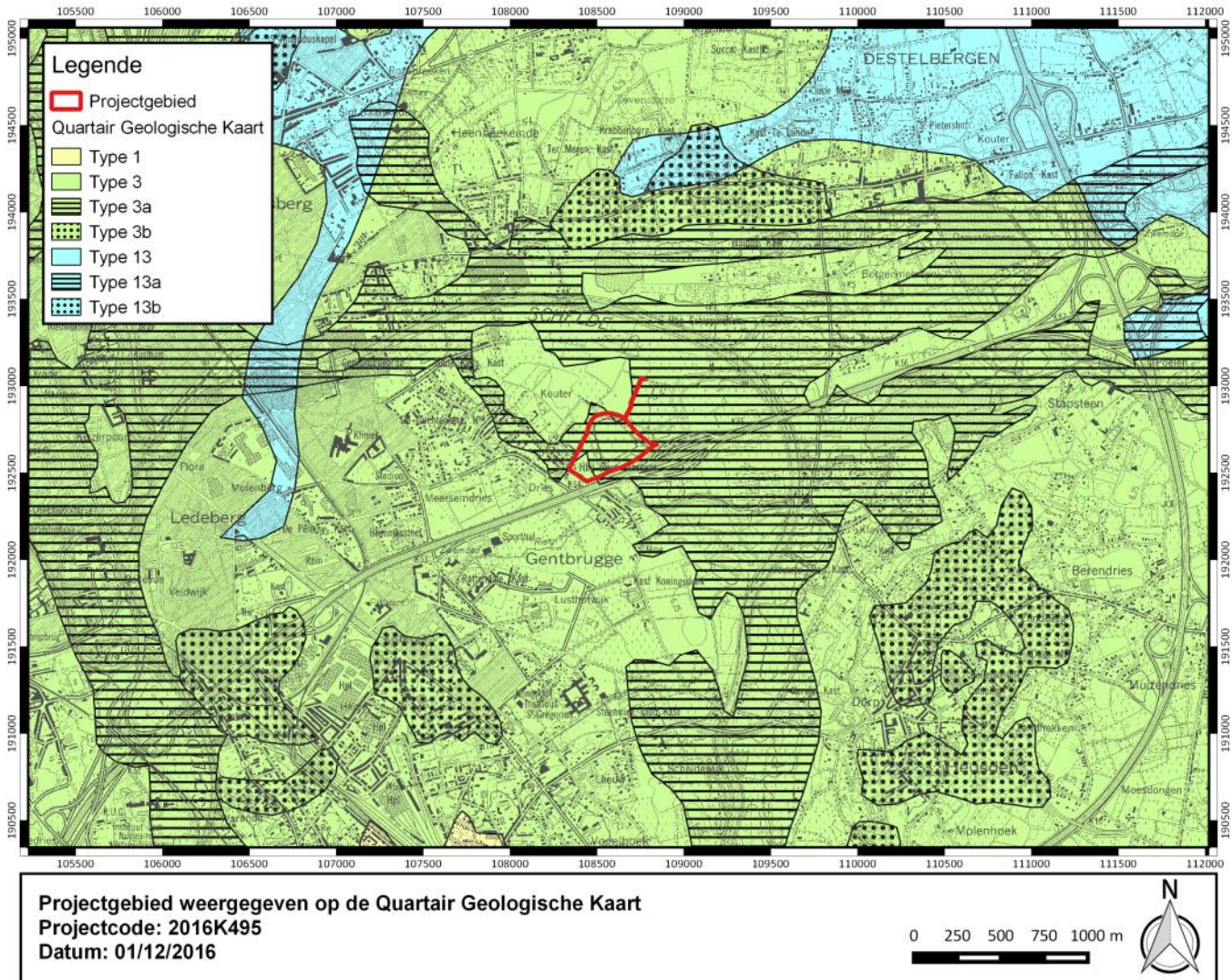
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

¹ JACOBS, ET AL., 1996.

2.2.1.2.2 Quartair

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 3** en **Type 3a**. Het **Type 3** bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen met eventueel hellingsafzettingen van het Quartair. De textuur varieert tussen zand en silt.

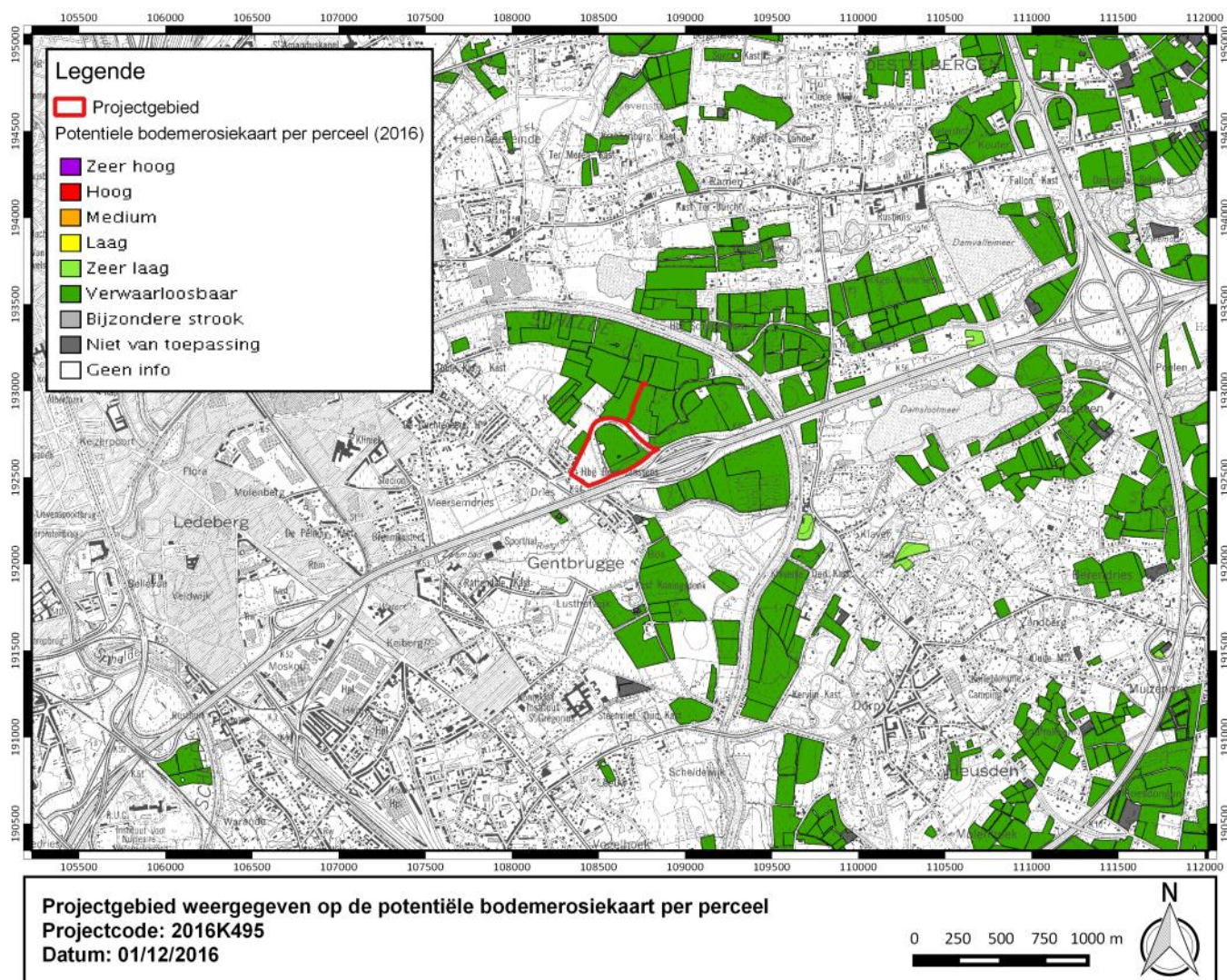
Het **Type 3a** kent dezelfde opbouw maar heeft bovenop de eolische afzetting een fluviatiele afzetting (organochemisch en perimarien inclusief) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal.



Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

2.2.1.3.2 Bodemerosie

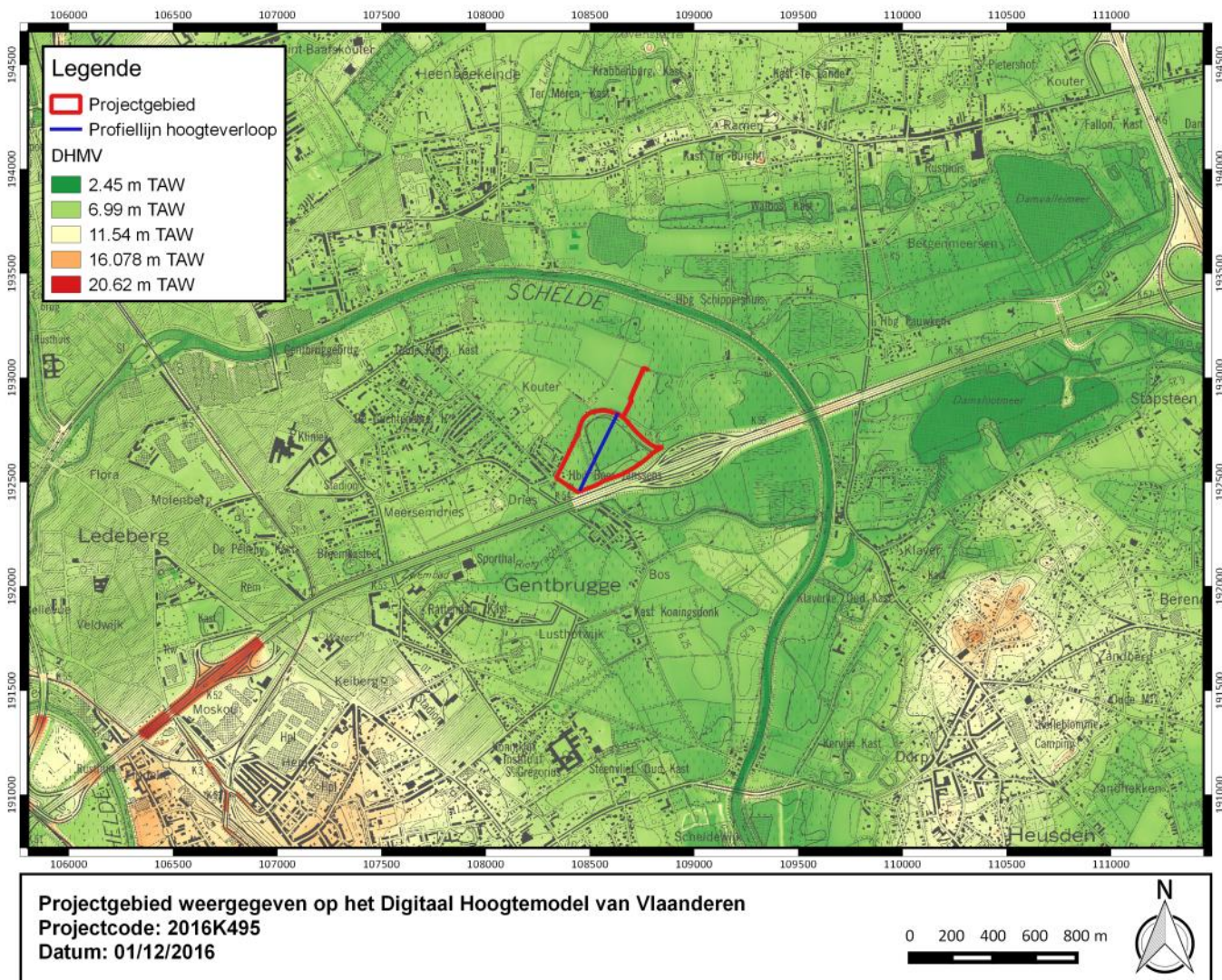
De potentiële erosie binnen het projectgebied en errond is verwaarloosbaar.



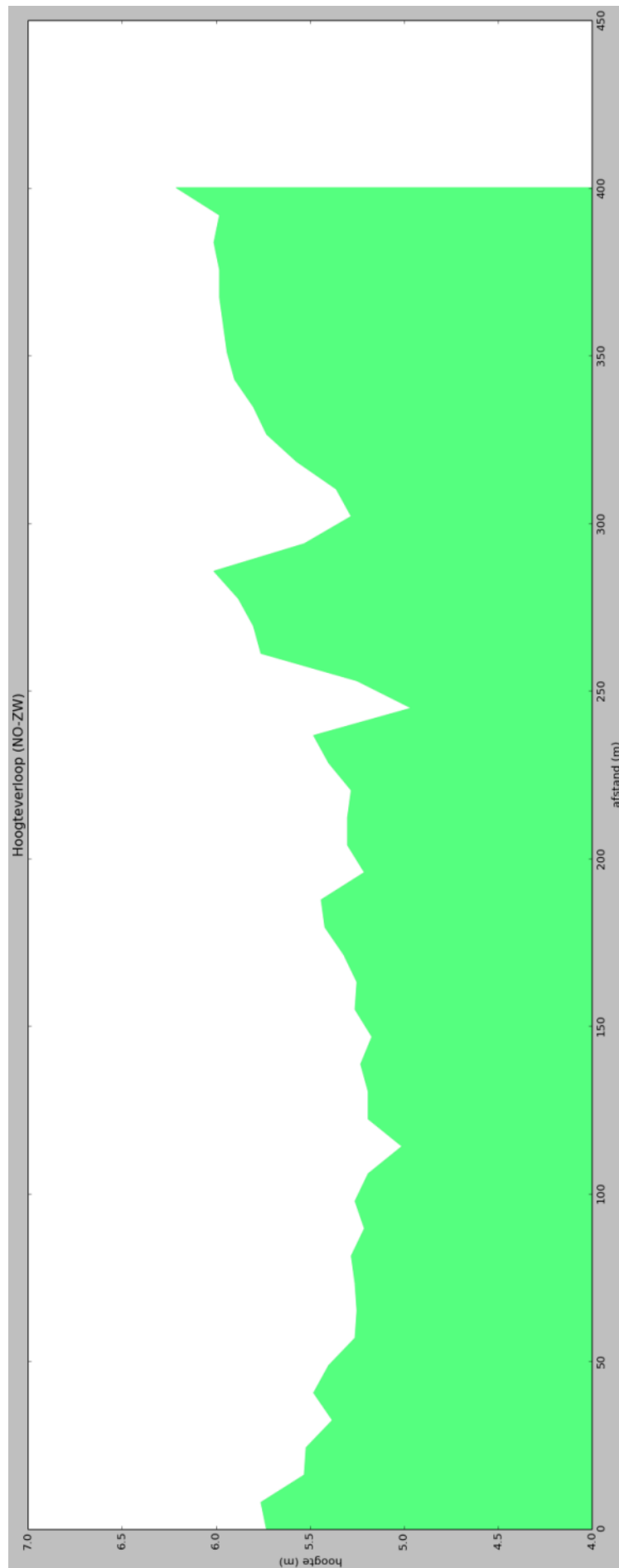
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016) (bron: Geopunt).

2.2.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het projectgebied is gelegen op ca. 5,5 m TAW in een vlakte. Naar het zuiden toe komen enkele heuvels voor gevormd door het Tertiair landschap. Het zijn jongere Tertiaire lagen die boven de oudere Tertiaire lagen uitsteken. Gezien de ligging in het Scheldebekken is een vlak reliëf niet verwonderlijk.



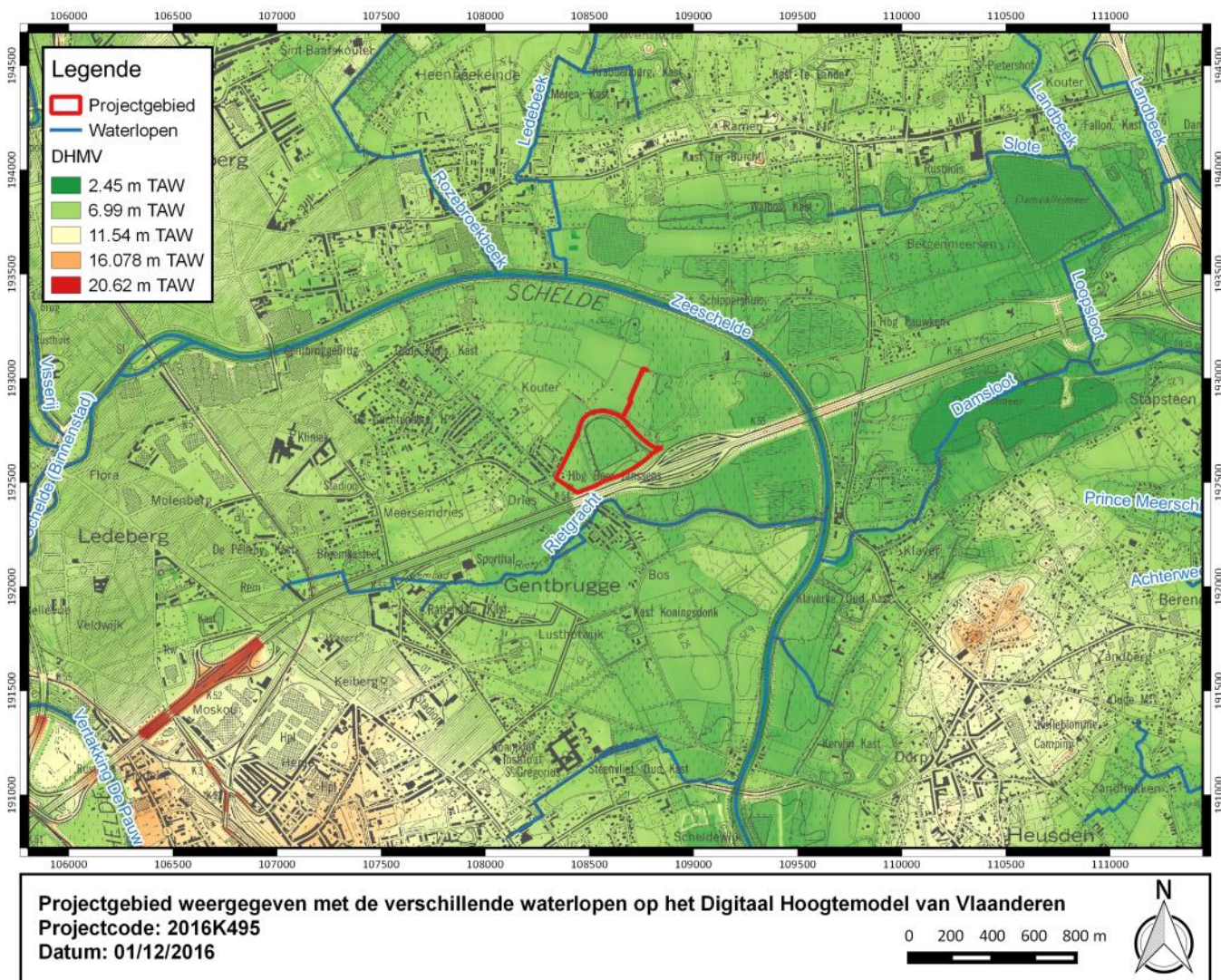
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).



Figuur 9: Hoogteverloop van het projectgebied (van noordoost naar zuidwest) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).

2.2.1.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het Beneden-Scheldebekken (deelbekken Scheldeland). Aan de noord en oostzijde van het projectgebied stroomt de Zeeschelde. Echter is er een oude opgevolde meander aanwezig binnen het projectgebied, te herkennen aan de circulaire vorm op de topografische kaart. Ten zuiden stroomt de Rietgracht.



Figuur 10: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

2.2.2 Boorbeschrijvingen

2.2.2.1 Boring BP1

De maaiveldhoogte bedraagt 5,71 m TAW. Tussen 0 en 58 cm-mv komt een zeer humeus, zeer gebioturbeerd zeer fijn zand voor met donker grijs-bruine kleur. Deze wordt gevolgd door een bruin-beige zeer fijn zand met roestverschijnselen tussen 58 en 63 cm-mv. Tussen 63 en 80 cm-mv komt een grijs zeer fijn zand voor met enkele zwarte banden organisch materiaal. Tussen 80 en 130 cm-mv is een groen-grijs zeer fijn zand aanwezig gevolgd door hetzelfde groen-grijs zeer fijn zand tussen 130 en 140 cm-mv maar met roestverschijnselen. Dit groen-grijze zeer fijn zand is mogelijks Tertiair, nl. het Lid van Vlierzele.

2.2.2.2 Boring BP2

De maaiveldhoogte bedraagt 6,31 m TAW. Tussen 0 en 30 cm-mv komt een donker grijs-bruin fijn zand voor met enkele baksteenrestjes. De horizont is tevens gecompacteerd door o.a. opwarmingsoefeningen van voetballers gezien de vele sporen van stuts. Tussen 30 en 70 cm-mv komt een bruin licht lemig zeer fijn zand voor gevolgd door een beige-oranje zeer fijn zand met sterke roestverschijnselen tussen 70 en 145 cm-mv. Tussen 145 tot 200 cm-mv komt een beige zeer fijn zand voor.

2.2.2.3 Boring BP3

De maaiveldhoogte bedraagt 5,79 m TAW. Tussen 0 en 30 cm-mv komt een bruin-grijs fijn zand voor. Tussen 30 en 78 cm-mv komt een bruin-grijs licht lemig zeer fijn zand voor met lichte inspoeling van organisch materiaal. Tussen 78 en 110 cm-mv komt oranje-beige fijn zand voor. De roestverschijnselen beginnen vanaf 80 cm-mv. Tussen 110 en 200 cm-mv komt beige zeer fijn zand voor met weinig roestverschijnselen.

2.2.2.4 Boring BP4

De maaiveldhoogte bedraagt 5,87 m TAW. Door de duidelijke vervuiling aanwezig in het boorstaal is de textuur enkel visueel bepaald. Tussen 0 en 40 cm-mv is zandige teelaarde aanwezig met een zwart-bruine kleur. Het is gemengd met bouwafval. Tussen 40 en 130 cm-mv komt een groen-blauw zandige opvulling met sterk verbrande geur voor. Deze laag is duidelijk sterk gereduceerd. Tussen 130 en 248 cm-mv komt een groen-blauwe klei voor. Deze is tevens sterk gereduceerd, bevat bouwafval (baksteenresten). Tussen 160-170 cm-mv komt een zwarte laag voor. Tussen 248 en 400 cm-mv komt een donker grijze zand-klei intercalatie voor. De laag is weinig draagkrachtig. Deze laag is mogelijks deel van de oude Schelde meander afzetting.

2.2.2.5 Boring BP5

De maaiveldhoogte bedraagt 6,02 m TAW. De grondwatertafel is hier aanwezig tot aan het maaiveld. De stalen zijn aldus volledig gesatureerd. Tussen 0 en 15 cm-mv komt een donker bruin zeer fijn zand voor gevolgd door een kleilig zeer fijn zand met bruine kleur tussen 15 en 70 cm-mv. Tussen 70 en 170 cm-mv komt een groen-blauw kleilig zeer fijn zand voor met roestverschijnselen en sterke reductie. Tussen 170 en 200 cm-mv is donker grijze klei tot zware klei aanwezig met enkele zwarte banden gevolgd door een kleilig zeer fijn zand tot klei tussen 200 en 250 cm-mv. De kleur is groen-blauw en wijst op een sterke reductie. De onnatuurlijke blauw-groene kleur wijst op de aanwezigheid van mogelijks niet-natuurlijk materiaal.

2.2.2.6 Boring BP6

De maaiveldhoogte bedraagt 5,87 m TAW. Tussen 0 en 25 cm-mv komt een donker bruin-grijs kleilig zeer fijn zand met steengruis voor. Er is veel bioturbatie en plantwortels aanwezig. Tussen 25 en 40 cm-

mv is een fijn zand aanwezig met steengruis met groen-grijze kleur. Hier is mogelijks een nutsleiding aanwezig waardoor de boring is gestaakt en verplaatst.

2.2.2.7 Boring BP6N

De maaiveldhoogte bedraagt 5,82 m TAW. Tussen 0 en 30 cm-mv komt een donker bruin-grijs kleiig zeer fijn zand voor gevolgd door een bruin kleiig fijn zand tussen 30 en 60 cm-mv. Er zijn weinig roestverschijnselen aanwezig. Tussen 60 en 65 cm-mv komt een bruin-grijs zeer fijn zand voor. Tussen 65 en 100 cm-mv is een groen-blauw kleiig zeer fijn zand aanwezig en is gereduceerd. Tussen 100 en 153 cm-mv komt een zwart-groene klei voor. De zwarte kleur is mogelijks afkomstig van menging met organisch materiaal. Tussen 153 en 253 cm-mv komt een groen-grijs zeer fijn zand voor. Dit glauconiethoudend groen-grijs zand is vermoedelijk geremanieërd Tertiair, vermoedelijk van het Lid van Vlierzele.

2.2.2.8 Boring BP7

De maaiveldhoogte bedraagt 5,74 m TAW. Tussen 0 en 40 cm-mv komt donker bruine siltige klei voor met veel bioturbatie. Tussen 40 en 78 cm-mv is een beige-bruin-oranje zeer fijn zand aanwezig met veel roestverschijnselen en organisch materiaal menging. Deze horizont wordt gevolgd door een groen-grijs zeer fijn zand met enkele kleibanden tussen 78 en 180 cm-mv. De kleibanden komen voor op 108-112, 120-124 en 165-170 cm-mv. Tussen 180 en 300 cm-mv komt een groen zeer fijn zand voor. De horizont wordt kleiiger naar beneden. Dit glauconiethoudend groen-grijs zand is vermoedelijk geremanieërd Tertiair, vermoedelijk van het Lid van Vlierzele.

2.2.2.9 Boring BP8

De maaiveldhoogte bedraagt 4,89 m TAW. De grondwatertafel komt hier tot net boven het maaiveld waardoor de volledige staalname gesatureerd is. Tussen 0 en 10 cm-mv komt een donker bruine siltige klei voor. Tussen 10 en 60 cm-mv is een bruine klei aanwezig gevolgd door een "baksteenhorizont" op 60 tot 65 cm-mv. Deze horizont bestaat uit zuiver baksteen. Tussen 65 en 100 cm-mv is een bruin-beige zeer fijn zand aanwezig. Tussen 100 en 300 cm-mv komt een zeer fijn groen zand voor met zwarte bandjes op 150 cm-mv. Dit glauconiethoudend groen-grijs zand is vermoedelijk geremanieërd Tertiair, vermoedelijk van het Lid van Vlierzele.

2.2.2.10 Boring BP9

De maaiveldhoogte bedraagt 4,92 m TAW. De grondwatertafel komt hier tot net boven het maaiveld waardoor de volledige staalname gesatureerd is. Tussen 0 en 20 cm-mv komt een donker bruine siltige klei voor gevolgd door bruin-beige klei tussen 20 en 55 cm-mv. Tussen 55 en 100 cm-mv is een beige-licht groen zeer fijn zand aanwezig met weinig roestverschijnselen. Tussen 100 en 230 cm-mv komt een groen zeer fijn zand voor met zwarte banden op 140-155 en 170-180 cm-mv. Tussen 230 en 245 cm-mv komt een groen-grijs licht zandige klei voor gevolgd door een groen-grijs zeer fijn zand tussen 245 en 300 cm-mv. Tussen 300 en 400 cm-mv komt een groen-grijs zeer fijn zand voor met schelpgruis. De horizont tussen 55 en 100 cm-mv is vermoedelijk een menging tussen het groene herwerkt Tertiaire zand en een Quartaire afzetting. Vanaf 100 cm-mv is vermoedelijk het geremanieërd glauconiethoudend Tertiair zand aanwezig van het Lid van Vlierzele.

2.2.2.11 Boring BP10

De maaiveldhoogte bedraagt 4,93 m TAW. De grondwatertafel komt hier tot net boven het maaiveld waardoor de volledige staalname gesatureerd is. Tussen 0 en 15 cm-mv komt een donker bruin zandleem voor (fijn zand). Tussen 15 en 78 cm-mv komt een bruin-beige zandleem voor met weinig

roestverschijnselen. Tussen 78 en 200 cm-mv komt een bruin-beige fijn zand voor met roestverschijnselen.

2.2.2.12 Boring BP11

De maaiveldhoogte bedraagt 5,21 m TAW. Tussen 0 en 20 cm-mv komt donker bruin klei voor. Door de bioturbatie is de structuur granulair. Tussen 20 en 60 cm-mv is een bruine klei aanwezig die roest- en reductieverschijnselen vertoont. Tussen 60 en 175 cm-mv komt een bruin-beige licht kleiig zeer fijn zand voor met weinig roestvlekken. Vanaf 110 cm-mv wordt de horizont kleiiger en bevat enkele schelpfragmenten. Tussen 175 en 300 cm-mv komt een groen-beige zeer fijn zand voor met een gebroken schelpenband. Tussen 60 en 175 cm-mv is waarschijnlijk een menging aanwezig tussen de Quartaire afzetting en de Tertiaire afzetting. Vanaf 175 cm-mv is het geremanieërd Tertiair glauconiethoudend groen-grijs zand is aanwezig, vermoedelijk van het Lid van Vlierzele.

2.2.2.13 Boring BP12

De maaiveldhoogte bedraagt 5,09 m TAW. Tussen 0 en 2 cm-mv komt een donker bruine klei voor met granulaire structuur door bioturbatie. Tussen 2 en 73 cm-mv komt een grijs-bruine klei voor met roestverschijnselen gevolgd door een grijs-bruin zeer fijn zand tussen 73 en 170 cm-mv. Hier zijn weinig roestverschijnselen aanwezig. Tussen 170 en 230 cm-mv komt een grijs zeer fijn zand met wat klei voor. Doorheen de horizont zijn zwarte bandjes aanwezig. Tussen 230 en 300 cm-mv komt een groen-grijs zeer fijn zand voor. Deze laatste horizont is het vermoedelijk geremanieërd glauconiethoudend groen-grijs Tertiair zand, vermoedelijk van het Lid van Vlierzele.

2.2.2.14 Boring BP13

De maaiveldhoogte bedraagt 5,33 m TAW. Tussen 0 en 30 cm-mv komt een donker bruine siltige klei voor met baksteenrestjes. De structuur is granulair door de bioturbatie. Tussen 30 en 100 cm-mv is een bruine siltige klei aanwezig met weinig roestverschijnselen. Tussen 100 en 210 cm-mv komt een groen-beige zeer fijn zand voor met roestverschijnselen, ijzerconcreties, zwarte banden en schelprestjes. Tussen 210 en 300 cm-mv komt een grijs-groen zeer fijn zand voor met een kleilaag op 210-215 cm-mv. Tussen 100 en 210 cm-mv is een menging aanwezig van de Quartaire afzetting en het geremanieërd Tertiair. Vanaf 210 cm-mv is het geremanieërd Tertiair glauconiethoudend groen-grijs zand is aanwezig, vermoedelijk van het Lid van Vlierzele.

2.2.2.15 Boring BP14

De maaiveldhoogte bedraagt 5,32 m TAW. Tussen 0 en 10 cm-mv komt een donker bruine klei voor met veel plantwortels. Tussen 10 en 85 cm-mv is steengruis aanwezig. Tussen 85 en 165 cm-mv komt groen-grijs zandleem voor met roestverschijnselen en schelpfragmenten. De horizont wordt minder kleiig naar beneden toe. Tussen 165 en 200 cm-mv komt een grijs-licht groene klei voor met weinig houtskool gevolgd door een grijs-licht groen zeer fijn zand met klei intercalaties tussen 200 en 270 cm-mv. Tussen 270 en 350 cm-mv komt een grijs-licht groen klei voor gevolgd door een grijs-licht groen zeer fijn zand tussen 350 en 400 cm-mv.

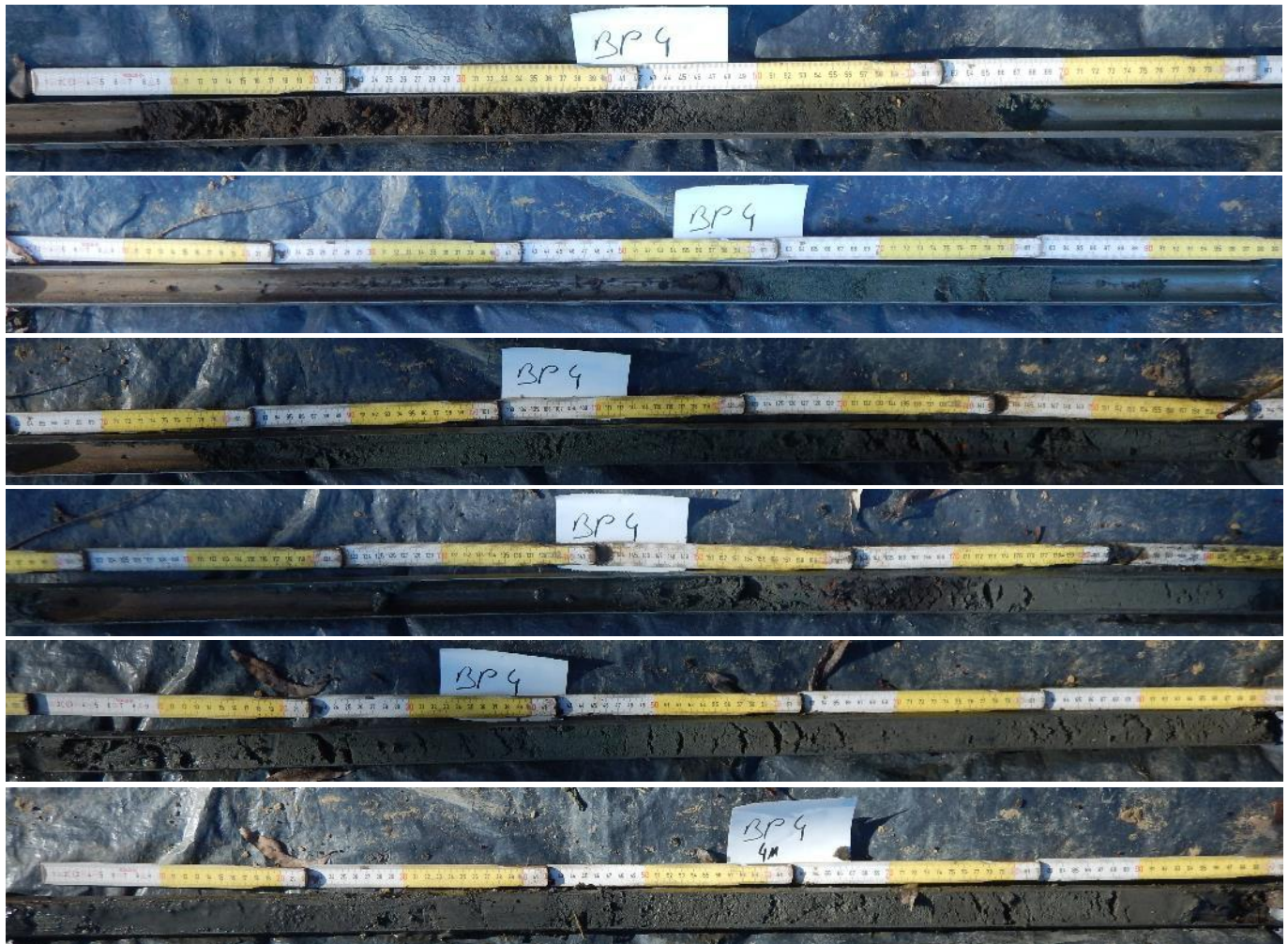
2.2.2.16 Foto's relevante boorprofielen

De foto's van boorstaat BP1 zijn hieronder weergegeven en geven een voorbeeld van de aanwezige zandbodem in het westen van het projectgebied.



Figuur 11: Boorstaat BP1, voorbeeld zandige bodem.

Boorstaat BP4 is hieronder afgebeeld als voorbeeld voor de aanwezige ophoging en de alluviale afzetting van de meander.



Figuur 12: Boorstaat BP4, voorbeeld ophoging met alluviale afzetting meander.

Als voorbeeld voor het vermoedelijk geremanieërd Tertiair zand van vermoedelijk het Lid van Vlierzele is een deel van boorpunt BP8 weergegeven.



Figuur 13: Deel boorstaat BP8, voorbeeld van het Lid van Vlierzele.

2.2.3 Archeologische vondsten, sporen of archeologische site

Dit landschappelijk booronderzoek had geen intentie om archeologie op te sporen. Niettegenstaande zijn er ook geen archeologische vondsten, sporen of een archeologische site waargenomen.

2.2.4 Geologische interpretatie van de boorgegevens

Het grootste gedeelte van het projectgebied kent een Quartaire opbouw bestaande uit fluviatiele afzettingen als basis, een eolisch dek en een fluviatiele afzetting van het Holoceen aan de top (**Type 3a**). De westelijke punt van het projectgebied bevat een fluviatiele afzetting als basis met daarboven een eolisch dek (**Type 3**). Het verhaal afgeleid uit de bodemkaart verschilt van deze van de Quartaire kaart. Een fluviatiele afzetting is te zien in het zuidoostelijke deel van het projectgebied waarbij de bodem bestaat uit klei. Ten noorden is er een zandleembodem aanwezig. Hoewel deze een natte zandleembodem bedraagt zonder profiel is deze eerder te linken aan eolische afzettingen dan fluviatiele afzettingen. De drogere zandbodems in het westen is zoals verwacht gezien daar enkel een eolisch dek aanwezig is. Een strook opgehoogde grond is tevens te zien en toont de opvulling van de oude Scheldemeander.

Boring BP1, BP2 en BP3 zijn duidelijk gelegen in de zandige bodem aanwezig in het westen van het projectgebied. In BP1 komt het geremanieërd Lid van Vlierzele voor vanaf 80 cm-mv. In BP2 en BP3 zijn geen aanwijzingen gevonden van het geremanieërd Lid van Vlierzele. Boring BP4 vertoont aanwijzingen van een ophoging. Tot 248 cm-mv komt afval/ophoging voor te herkennen aan de sterke verbrande geur en de groen-blauwe onnatuurlijke kleur. Vanaf 248 tot 400 cm-mv komt een weinig draagkrachtige laag voor bestaande uit klei-zand intercalaties met af en toe donkerdere banden. Dit is een typische fluviatiele afzetting wat wijst op de oude loop van de Scheldemeander. Dit is niet verwonderlijk gezien deze meander is opgevuld met industrieel afval e.d. BP5 vertoont een gelijkaardige opbouw waarbij de bovenste horizonten duidelijk natuurlijk zijn. Onder 70 cm-mv komt opnieuw een opgehoogd pakket voor en gaat op 200 cm-mv over in eenzelfde fluviatiele afzetting. Deze boring bevindt zich op een oud voetbal/korfbal terrein waardoor, voor de aanleg van het terrein een bouwvoor is gecreëerd. Boring BP4 bevindt zich binnen een braakliggend stuk en is aldus niet landschappelijk bewerkt. Boring BP6 is volledig verstoord en komt door de vermoedelijke aanwezigheid van een leiding. Ook boring BP14 vertoont een sterk verstoord beeld. In de bovenste 85 cm komt steengruis voor en aldus een volledige verstoring. Zeker gezien de maaiveldhoogte niet verschilt van het omliggende terrein is duidelijk dat hier eerst een afgraving heeft plaatsgevonden en daarna is opgevuld. Net onder de steengruis komt een mariene afzetting voor wijzende op de aanwezigheid van mogelijks fluviatiel geremanieërd Tertiair (Lid van Vlierzele).

Boring BP6N tot en met BP13 hebben een duidelijk verschillende opbouw dan BP1, BP2 en BP3. De boringen bestaan uit een bovengrond van zandleem tot klei tot siltige klei. De zandleem bevindt zich naar het noorden toe terwijl de klei naar het zuiden aanwezig is. Dit komt overeen met de bodemkaart.

Het geremanieërd Tertiair is relatief ondiep aanwezig in iedere boring en ligt tussen de 78 en 230 cm-mv. Gezien het gebied zich binnen de oude meander van de Schelde bevindt is het aannemelijk dat er erosie opgetreden is bij het insnijden van de meander. Echter wordt zeer ondiep een groen-grijs glauconiethoudende zandlaag aangetroffen die kenmerken heeft van het Lid van Vlierzele. Door de natte omstandigheden was het niet mogelijk doorheen deze laag te boren maar het is aannemelijk dat dit om geremanieërd of herwerkt Tertiair en vermoedelijk het Lid van Vlierzele gaat. Dit betekent dat een hoog energetisch milieu aanwezig was om het Tertiair te herwerken. De afzetting bovenop dit herwerkt Tertiair wijst enerzijds op een eolisch dek (zandleem) en anderzijds op fluviatiele afzetting (klei). De fluviatiele afzetting wijst op een overstromingsoever waar klei is afgezet in een laag energetisch milieu.

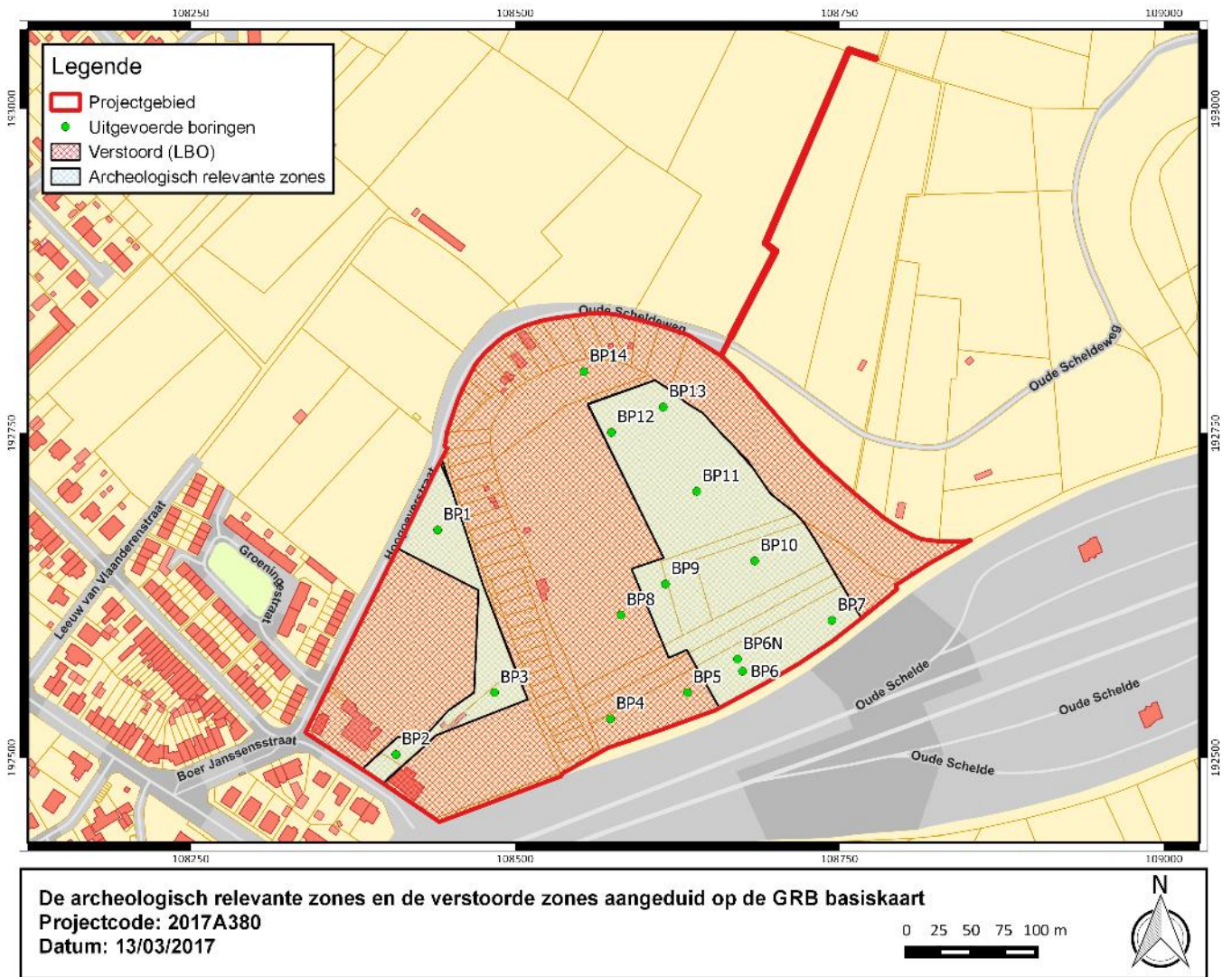
2.2.5 Archeologische interpretatie van de boorgegevens

Het beantwoorden van de onderzoeksvragen is cruciaal om een inzicht te krijgen voor de archeologische interpretatie. De onderzoeksvragen luiden:

- Zijn er mogelijks afgedekte archeologisch relevante lagen aanwezig?
- Indien er mogelijks afgedekte archeologisch relevante lagen aanwezig zijn, hoe diep bevinden zich die?

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat er geen markers voor mogelijks afgedekte archeologisch relevante lagen aanwezig zijn. BP4, BP5, BP6N en BP12 wijzen op een aanwezigheid van een opgehoogd pakket en is volledig verstoord. Onder deze ophoging komt enerzijds een dik pakket fluviatiele afzetting voor van de Scheldemeander in boring BP4 of komt het Tertiair zand voor. In BP1, BP2 en BP3 komt een zandige bodem voor gevolgd door het herwerkt Tertiair en in de overige boringen komt een zandleem tot kleibodem voor gevolgd door het herwerkt Tertiair. In geen van deze boringen komt een stabilisatiehorizont, een paleobodem of een marker voor van een mogelijks afgedekte laag.

Echter, door de natte omstandigheden aanwezig binnen het projectgebied is het mogelijk dat er geen bodemvorming is opgetreden en geen markers aanwezig zijn voor een paleobodem. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat een archeologisch relevant niveau aanwezig is maar dat deze gemist kan met een landschappelijk booronderzoek. Deze hypothese moet dan ook verder worden onderzocht aan de hand van een verkennend archeologisch booronderzoek. De lagen met mogelijks afgedekte relevante archeologie zijn de horizonten boven het herwerkt Tertiair. Er mag vanuit gegaan worden dat een hoog energetisch milieu aanwezig moet zijn om het vermoedelijke zand van het Lid van Vlierzele te herwerken en te transporteren waardoor potentiële archeologie binnen en onder deze horizont zijn vernietigd.



Figuur 14: De archeologisch relevante zones en de verstoorde zones gebaseerd op het LBO aangeduid op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).

2.2.6 Synthese

Een landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd te Gentbrugge. Door de aanwezigheid van een gedempte oude Scheldemeander is er een mogelijkheid dat afgedekte archeologisch relevante lagen aanwezig zijn binnen het terrein. Om een beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw is een landschappelijk booronderzoek aangewezen. Gezien de natte omstandigheden binnen het projectgebied is het niet onwaarschijnlijk dat er geen bodemvorming aanwezig kan zijn waardoor er toch een mogelijkheid is op afgedekte archeologisch relevante lagen. Deze hypothese zal aldus moeten worden afgetoetst aan de hand van een verkennend archeologisch booronderzoek.

Deel 4: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

Deel 5: Bijlagen

5.1 Dagrapporten

Projectcode	2017A380
Datum	14/02/2017
Werkzaamheden	Landschappelijk booronderzoek
Interpretaties	Bodemopbouw in functie van mogelijks afgedekte archeologisch relevante niveaus
Keuzes	/
Extern advies	/
Externe condities	/
Aanwezig personeel	Fedra Slabbinck (archeologe), Joren De Tollenaere (aardkundige)
Specialisten	/
Datum	15/02/2017
Werkzaamheden	Landschappelijk booronderzoek
Interpretaties	Bodemopbouw in functie van mogelijks afgedekte archeologisch relevante niveaus
Keuzes	/
Extern advies	/
Externe condities	/
Aanwezig personeel	Bruno Polfliet (archeoloog), Joren De Tollenaere (aardkundige)
Specialisten	/

5.2 Boorlijst

Tabel 4: Algemene gegevens uitgevoerde boringen.

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Datum	Type boor	Diameter boor (cm)	Manueel/ mechanish	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)	Landgebruik	Weer
BP1	108440,24	192675,52	5,71	14/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	140	4,31	weiland	zonnig
BP2	108408,14	192502,50	6,31	14/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	200	4,31	weiland	zonnig
BP3	108484,08	192550,26	5,79	14/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	200	3,79	weiland	zonnig
BP4	108573,32	192529,90	5,87	14/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	400	1,87	weiland	zonnig
BP5	108632,82	192550,26	6,02	14/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	250	3,52	weiland	zonnig
BP6	108675,10	192566,70	5,87	14/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	40	5,47	weiland	zonnig
BP6N	108671,30	192576,00	5,82	14/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	253	3,29	weiland	zonnig
BP7	108743,99	192605,84	5,74	14/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	300	2,74	weiland	zonnig
BP8	108581,44	192609,97	4,89	15/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	300	1,89	weiland	zonnig
BP9	108615,86	192633,84	4,92	15/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	400	0,92	weiland	zonnig
BP10	108684,59	192651,66	4,93	15/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	200	2,93	weiland	zonnig
BP11	108639,87	192705,27	5,21	15/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	300	2,21	weiland	zonnig
BP12	108574,11	192750,67	5,09	15/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	300	2,09	weiland	bewolkt
BP13	108614,03	192770,25	5,33	15/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	300	2,33	weiland	zonnig
BP14	108552,97	192797,65	5,32	15/02/2017	gutsboor	3,0	manueel	400	1,32	weiland	zonnig

Tabel 5: Beschrijving boorstaten.

Boornr	Nummer aardkundige eenheid	Bovengrens (cm onder MV)	Ondergrens (cm onder MV)	Bovengrens (m TAW)	Ondergrens (m TAW)	Veldbeschrijving	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	kleur (visueel)	Vochtigheid beschrijving	oxidoreductie- verschijnselen	antropogene bijmengingen	overig
BP1	1	0	58	5,71	5,13	zeer fijn zand, sterke bioturbatie, zeer humeus	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	donker grijs-bruin	droog			
	2	58	63	5,13	5,08	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	bruin-beige	droog	roestverschijnselen		
	3	63	80	5,08	4,91	zeer fijn zand, zwarte banden OM	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	grijs	droog			zwarte banden organisch materiaal
	4	80	130	4,91	4,41	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen-grijs	droog			
	5	130	140	4,41	4,31	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen grijs	nat	roestverschijnselen		
BP2	1	0	30	6,31	6,01	fijn zand	Z	zand	Z3	fijn zand/licht zand	donker grijs-bruin	droog		baksteenrestjes	gecompacteerd door schoenen met stuts
	2	30	70	6,01	5,61	zeer fijn zand, licht lemig	S	lemig zand	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog			
	3	70	145	5,61	4,86	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	beige - oranje	droog	sterke roestverschijnselen		
	4	145	200	4,86	4,31	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	beige	nat			
BP3	1	0	30	5,79	5,49	fijn zand	Z	zand	Z3	fijn zand/licht zand	bruin-grijs	droog			
	2	30	78	5,49	5,01	licht lemig zeer fijn zand	S	lemig zand	Z2	zeer fijn zand	bruin-grijs	droog			lichte inspoeling OM
	3	78	110	5,01	4,69	fijn zand	Z	zand	Z3	fijn zand/licht zand	oranje- beige	droog	roestverschijnselen vanaf 80 cm-mv		
	4	110	200	4,69	3,79	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	beige	nat	weinig roestverschijnselen		
BP4	1	0	40	5,87	5,47	zandige teelaarde	Z	zand	nvt	niet van toepassing	zwart-bruin	droog		bouwafval	
	2	40	130	5,47	4,57	zandige opvulling met sterke geur	Z	zand	nvt	niet van toepassing	groen- blauw	droog	sterk gereduceerd		sterk verbrande geur
	3	130	248	4,57	3,39	klei met zwarte laag en baksteenresten	E	klei	nvt	niet van toepassing	groen- blauw	nat	sterk gereduceerd	bouwafval	sterk verbrande geur, tussen 160- 170 cm-mv is een zwarte laag aanwezig

Boornr	Nummer aardkundige eenheid	Bovengrens (cm onder MV)	Ondergrens (cm onder MV)	Bovengrens (m TAW)	Ondergrens (m TAW)	Veldbeschrijving	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	kleur (visueel)	Vochtigheid beschrijving	oxidoreductie- verschijnselen	antropogene bijmengingen	overig
	4	248	400	3,39	1,87	zand-klei intercalaties	Se	kleig zand	Z2	zeer fijn zand	donker grijs	nat			weinig draagkrachtige laag
BP5	1	0	15	6,02	5,87	gesatureerde teelaarde, zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	donker bruin	nat			bodem gesatureerd tot maaiveld
	2	15	70	5,87	5,32	kleig zeer fijn zand	Se	kleig zand	Z2	zeer fijn zand	bruin	nat			
	3	70	170	5,32	4,32	kleig zeer fijn zand	Se	kleig zand	Z2	zeer fijn zand	groen- blauw	nat	roestverschijnselen, sterke reductie		
	4	170	200	4,32	4,02	klei tot zware klei	E	klei	nvt	niet van toepassing	donker grijs	nat			zwarte banden
	5	200	250	4,02	3,52	kleig zeer fijn zand tot klei	Se	kleig zand	Z2	zeer fijn zand	groen- blauw	nat	sterk gereduceerd		mogelijks niet natuurlijk?
BP6	1	0	25	5,87	5,62	kleig zeer fijn zand met steengruis	Se	kleig zand	Z2	zeer fijn zand	donker bruin-grijs	nat		steengruis	sterke bioturbatie en beworteling
	2	25	40	5,62	5,47	fijn zand	Z	zand	Z3	fijn zand/licht zand	groen-grijs	nat		steengruis	vermoedelijk leiding aanwezig
BP6N	1	0	30	5,82	5,52	kleig zeer fijn zand	Se	kleig zand	Z2	zeer fijn zand	donker bruin-grijs	nat			
	2	30	60	5,52	5,22	kleig fijn zand	Se	kleig zand	Z3	fijn zand/licht zand	bruin	nat	weinig roestverschijnselen		
	3	60	65	5,22	5,17	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	bruin-grijs	nat			
	4	65	100	5,17	4,82	kleig zeer fijn zand	Se	kleig zand	Z2	zeer fijn zand	groen- blauw	nat	reductie		natuurlijk?
	5	100	153	4,82	4,29	klei	E	klei	nvt	niet van toepassing	zwart-groen	nat			zwarte kleur mogelijks afkomstig van organisch materiaal
	6	153	253	4,29	3,29	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen-grijs	nat			
BP7	1	0	40	5,74	5,34	siltige klei	Ea	lemige klei	nvt	niet van toepassing	donker bruin	droog			veel bioturbatie
	2	40	78	5,34	4,96	zeer fijn zand met OM	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	beige-bruin- oranje	droog	roestverschijnselen		
	3	78	180	4,96	3,94	zeer fijn zand met enkele kleibanden	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen-grijs	nat			kleibanden op 108-112, 120-124, 165-170 cm-mv
	4	180	300	3,94	2,74	zeer fijn zand, kleiiger naar beneden	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen	nat			
BP8	1	0	10	4,89	4,79	siltige klei	Ea	lemige klei	nvt	niet van toepassing	donker bruin	nat			bovengrond volledig verzadigd, deels onderwater
	2	10	60	4,79	4,29	klei	E	klei	nvt	niet van toepassing	bruin	nat			
	3	60	65	4,29	4,24	baksteenhorizont	nvt	niet van toepassing	nvt	niet van toepassing	nvt	nat		baksteen	
	4	65	100	4,24	3,89	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	bruin-beige	nat			
	5	100	300	3,89	1,89	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen	nat			zwarte bandjes op 150 cm-mv
BP9	1	0	20	4,92	4,72	siltige klei	Ea	lemige klei	nvt	niet van toepassing	donker bruin	nat			volledig verzadigd, deels onderwater
	2	20	55	4,72	4,37	klei	E	klei	nvt	niet van toepassing	bruin-beige	nat			
	3	55	100	4,37	3,92	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	beige - licht groen	nat	weinig roestverschijnselen		
	4	100	230	3,92	2,62	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen	nat			zwarte banden op 140-155 en 170- 180 cm-mv
	5	230	245	2,62	2,47	klei, licht zandig	E	klei	nvt	niet van toepassing	groen-grijs	nat			
	6	245	300	2,47	1,92	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen-grijs	nat			
	7	300	400	1,92	0,92	zeer fijn zand, schelpresten	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen-grijs	nat			schelpgruis
BP10	1	0	15	4,93	4,78	zandleem, fijn zand	L	zandleem/zandig leem	Z3	fijn zand/licht zand	donker bruin	nat			volledig verzadigd, deels onderwater
	2	15	78	4,78	4,15	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z3	fijn zand/licht zand	bruin-beige	nat	weinig roestverschijnselen		
	3	78	200	4,15	2,93	fijn zand	Z	zand	Z3	fijn zand/licht zand	bruin-beige	nat	roestverschijnselen		
BP11	1	0	20	5,21	5,01	klei	E	klei	nvt	niet van toepassing	donker bruin	droog			granulaire structuur door bioturbatie

Boornr	Nummer aardkundige eenheid	Bovengrens (cm onder MV)	Ondergrens (cm onder MV)	Bovengrens (m TAW)	Ondergrens (m TAW)	Veldbeschrijving	Textuur	Textuur omschrijving	Type zand	Type zand omschrijving	kleur (visueel)	Vochtigheid beschrijving	oxidoreductie- verschijnselen	antropogene bijmengingen	overig
	2	20	60	5,01	4,61	klei	E	klei	nvt	niet van toepassing	bruin	droog	roest- en reductieverschijnselen		
	3	60	175	4,61	3,46	zeer fijn zand, licht kleilig	Se	kleilig zand	Z2	zeer fijn zand	bruin-beige	nat	weinig roestverschijnselen		vanaf 110 cm-mv iets kleiger, schelpfragmenten
	4	175	300	3,46	2,21	zeer fijn zand met gebroken schelpbanden	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen-beige	nat			schelpgruis banden
BP12	1	0	2	5,09	5,07	klei	E	klei	nvt	niet van toepassing	donker bruin	droog			granulaire structuur door bioturbatie
	2	2	73	5,07	4,36	klei	E	klei	nvt	niet van toepassing	grijs-bruin	droog	roestverschijnselen		
	3	73	170	4,36	3,39	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	grijs-bruin	nat	weinig roestverschijnselen		
	4	170	230	3,39	2,79	zeer fijn zand, soms kleilig	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	grijs	nat			zwarte bandjes doorheen horizont
	5	230	300	2,79	2,09	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen-grijs	nat			
BP13	1	0	30	5,33	5,03	siltige klei met baksteenrestjes	Ea	lemige klei	nvt	niet van toepassing	donker bruin	droog		baksteenrestjes	veel bioturbatie, granulaire structuur
	2	30	100	5,03	4,33	siltige klei	Ea	lemige klei	nvt	niet van toepassing	bruin	droog	weinig roestverschijnselen		
	3	100	210	4,33	3,23	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	groen-beige	nat	roestverschijnselen, ijzerconcreties		schelprestjes, zwarte banden
	4	210	300	3,23	2,33	zeer fijn zand, kleiige laag	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	grijs-groen	nat			kleiige laag op 210-215 cm-mv
BP14	1	0	10	5,32	5,22	klei	E	klei	nvt	niet van toepassing	donker bruin	droog			veel plantwortels
	2	10	85	5,22	4,47	steengruis	nvt	niet van toepassing	nvt	niet van toepassing	nvt				
	3	85	165	4,47	3,67	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	groen-grijs	droog	roestverschijnselen		schelpfragmenten, kleiger naar boven
	4	165	200	3,67	3,32	klei, weinig houtskool	E	klei	nvt	niet van toepassing	grijs-licht groen	nat		weinig houtskool	
	5	200	270	3,32	2,62	zeer fijn zand met klei intercalaties	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	grijs-licht groen	nat			enkele klei intercalaties
	6	270	350	2,62	1,82	klei	E	klei	nvt	niet van toepassing	grijs-licht groen	nat			
	7	350	400	1,82	1,32	zeer fijn zand	Z	zand	Z2	zeer fijn zand	grijs-licht groen	nat			

5.3 Visualisatie van de boorprofielen

