

Berchemstraat (Kluisbergen, Oost-Vlaanderen)

Projectcode: 2016D25

05/04/2017 en 07/04/2017

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

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	6
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	8
2.2 Assessmentrapport.....	9
2.2.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens.....	9
2.2.1.1 <i>Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)</i>	10
2.2.1.2 <i>Geologie</i>	11
2.2.1.2.1 Tertiair.....	11
2.2.1.2.2 Quartair.....	12
2.2.1.3 <i>Bodem</i>	13
2.2.1.3.1 Bodemtypes	13
2.2.1.3.2 Bodemerosie.....	14
2.2.1.4 <i>Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop</i>	15
2.2.1.5 <i>Hydrografie</i>	17
2.2.2 Boorbeschrijvingen.....	18
2.2.2.1 <i>Boring BP1</i>	18
2.2.2.2 <i>Boring BP2</i>	18
2.2.2.3 <i>Boring BP3</i>	18
2.2.2.4 <i>Boring BP4</i>	18
2.2.2.5 <i>Boring BP5</i>	18
2.2.2.6 <i>Boring BP6</i>	18
2.2.2.7 <i>Boring BP7</i>	19
2.2.2.8 <i>Boring BP8</i>	19
2.2.2.9 <i>Boring BP9</i>	19
2.2.2.10 <i>Boring BP10</i>	19
2.2.2.11 <i>Boring BP11</i>	19
2.2.2.12 <i>Boring BP12</i>	19
2.2.2.13 <i>foto's relevante boorprofielen</i>	20

2.2.3	Archeologische vondsten, sporen of archeologische site.....	20
2.2.4	Geologische interpretatie van de boorgegevens.....	20
2.2.5	Archeologische interpretatie van de boorgegevens	21
2.2.6	Synthese	21
Deel 4:	Bibliografie.....	22
Deel 5:	Bijlagen.....	23
5.1	Dagrapporten.....	23
5.2	Boorlijst	24

FIGURENLIJST (2016D25)

Figuur 1: Locatie uitgevoerde boringen weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).	7
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).....	10
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	11
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	12
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).	13
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) (bron: Geopunt).	14
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt). ..	15
Figuur 8: Hoogteverloop van het projectgebied (van noordwest naar zuidoost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).....	16
Figuur 9: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).	17
Figuur 10: Boorstaat van BP7 met van boven naar onder resp. 1 m-mv, 2 m-mv, 3 m-mv, 4 m-mv en 5 m-mv.	20

TABELLENLIJST (2016D25)

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 boringen inclusief de aangeboorde diepte.	7
Tabel 3: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....	9
Tabel 4: Boorlijst met de locatie en beschrijving van de uitgevoerde boringen.....	24

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	2016D25
e) Naam betrokken actoren en specialisten	Joren De Tollenaere (aardkundige), Erik Verbeke (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 binnen akkers, braakliggend terrein en verwilderde bebossing. 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:

- Is er een mogelijks afgedekt archeologisch relevant niveau aanwezig?
- Indien er een mogelijks afgedekt archeologisch relevant niveau aanwezig is, op welke diepte bevindt zich die?

Het landschappelijk booronderzoek betreft 12 boringen geplaatst in twee boorraaien 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

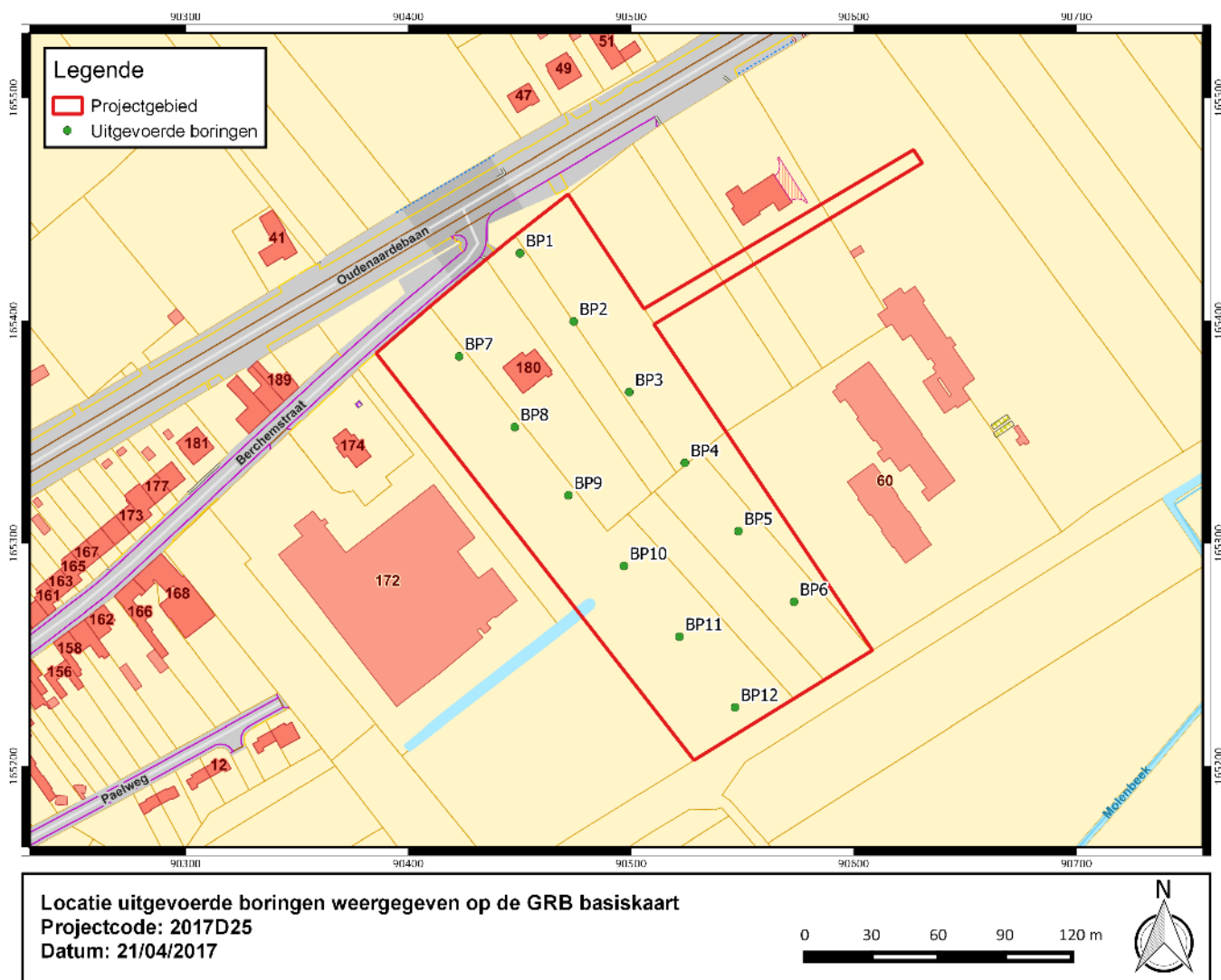
De boringen zijn uitgevoerd met behulp van de gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn ter plaatse beschreven.

2.1.4 Aanpassingen aan de oorspronkelijke strategie

Er is geen aanpassing gebeurd aan de oorspronkelijke strategie

2.1.5 Locatie en hoogte boringen

De boringen zijn geplaatst in 2 boorraaien in een gelijkbenig driehoeksverband. Het betreft een 40 m x 50 m grid en bestaat uit 12 boringen binnen het projectgebied. Door dit grid is het mogelijk een representatief beeld te krijgen van de bodemopbouw binnen het projectgebied en de eventuele aanwezigheid van mogelijks afgedekte archeologisch relevante lagen.



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

Tabel 2: Locatie boringen inclusief de aangeboorde diepte.

Boornr	X (m)	Y (m)	maaiveldhoogte (m TAW)	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)
BP1	90450,14	165430,31	15,68	500	10,68
BP2	90474,23	165399,66	15,49	450	10,99
BP3	90499,19	165367,93	15,59	470	10,89
BP4	90524,15	165336,19	15,94	500	10,94
BP5	90548,25	165305,54	15,47	450	10,97
BP6	90573,21	165273,80	15,23	400	11,23
BP7	90422,79	165384,00	15,68	500	10,68
BP8	90447,74	165352,27	15,65	400	11,65
BP9	90471,84	165321,62	15,56	500	10,56
BP10	90496,80	165289,88	15,46	400	11,46
BP11	90521,76	165258,14	14,98	400	10,98
BP12	90546,71	165226,41	15,03	400	11,03

2.1.6 Omschrijving van de aspecten waarvoor advies van specialisten werd ingewonnen

Er is geen advies van specialisten ingewonnen.

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

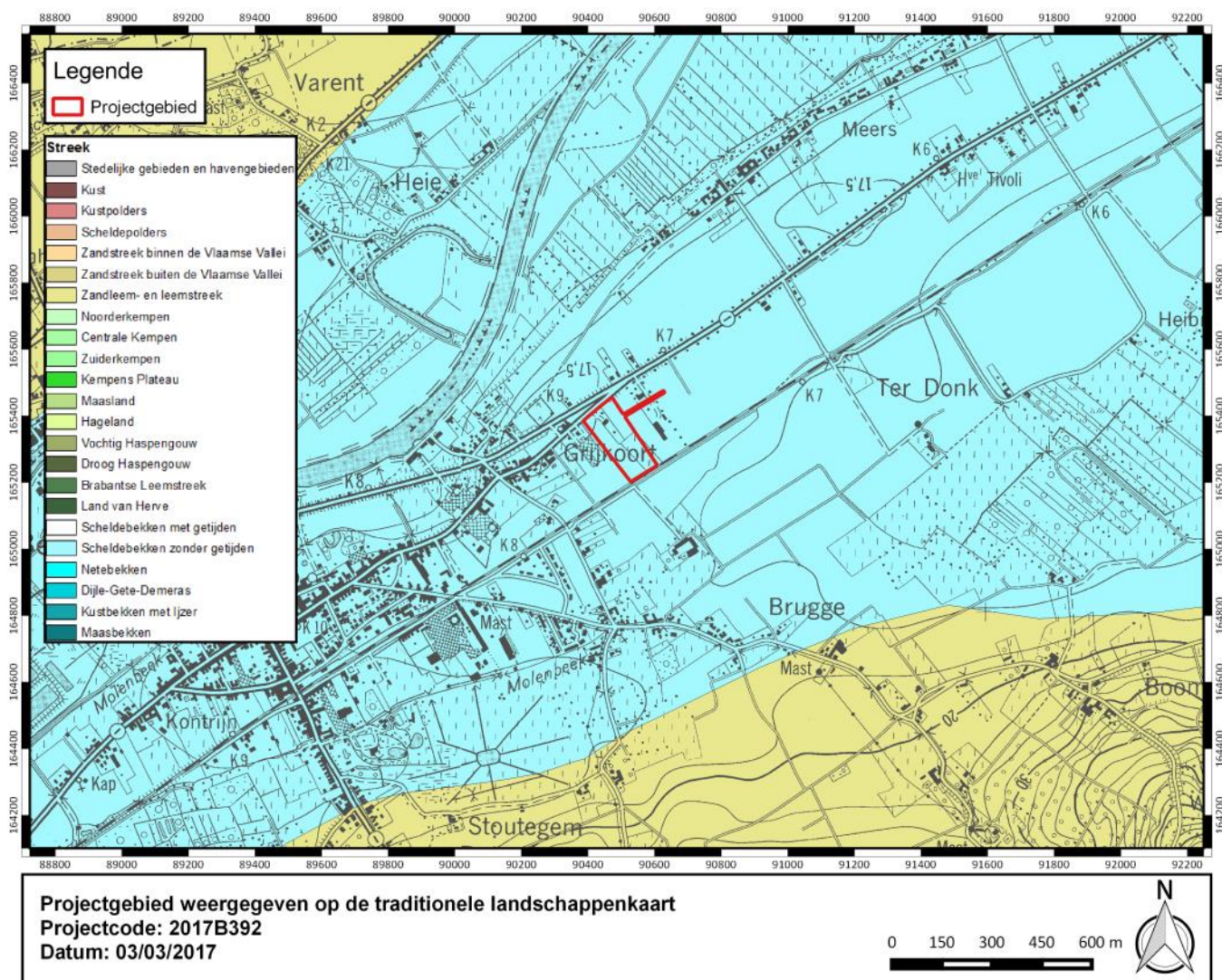
2.2.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 3: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
Traditionele landschappenkaart	Scheldebekken zonder getijden
Tertiair	Lid van Saint-Maur (Fm. Kortrijk)
Quartair	Type 6: fluviatiele afzetting/fluviatiele afzetting/eolische afzetting
Bodemtypes	I-Pba, I-Sba, OB
Potentiële bodemerosie	Verwaarloosbaar
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Gemiddelde hoogte ca. 15,5 m TAW
Hydrografie	Boven-Scheldebekken (deelbekken: Scheldeheuvels) Waterlopen: Bovenschelde, Molenbeek

2.2.1.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het projectgebied is gelegen in het Scheldebekken zonder getijden.

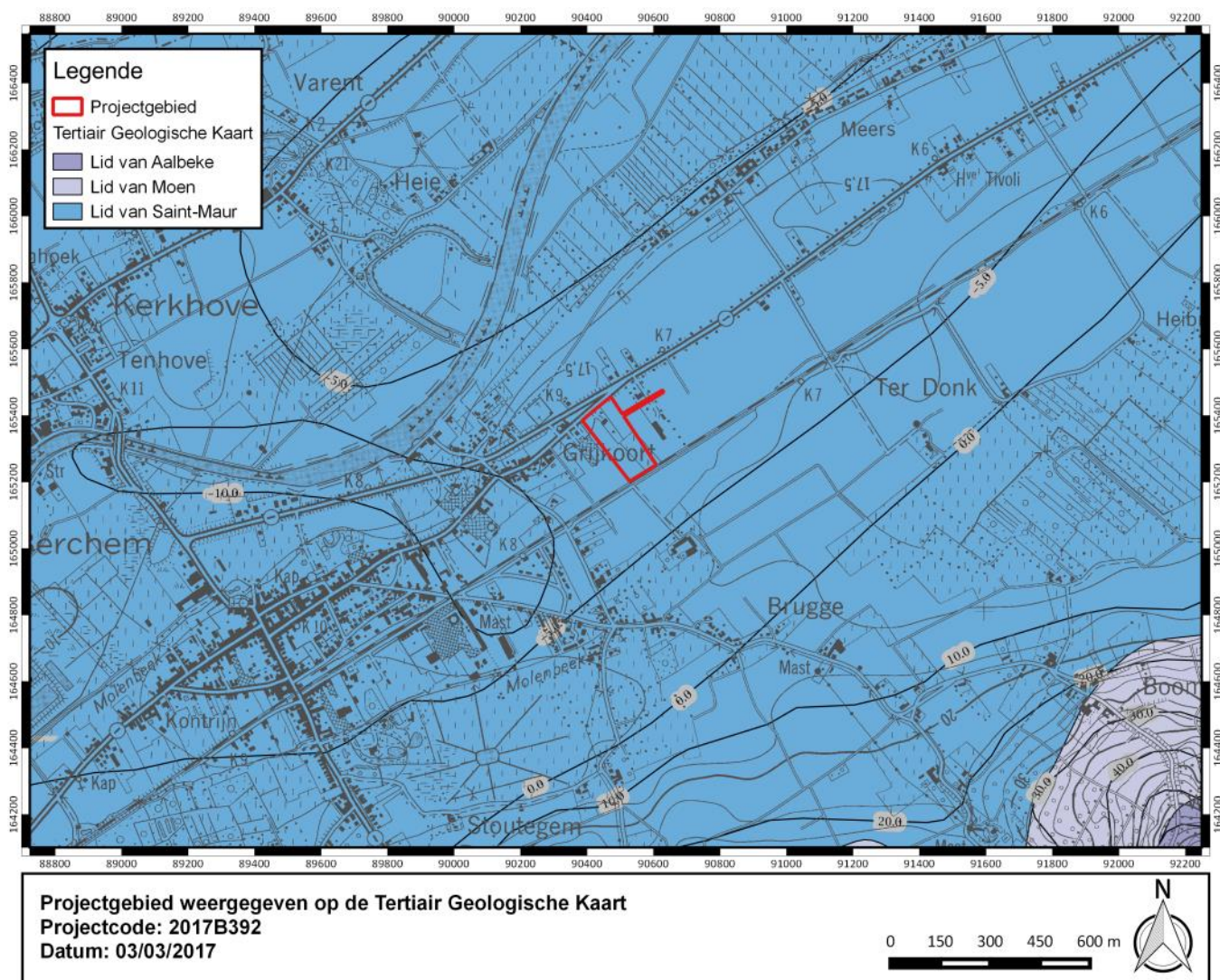


Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).

2.2.1.2 Geologie

2.2.1.2.1 Tertiair

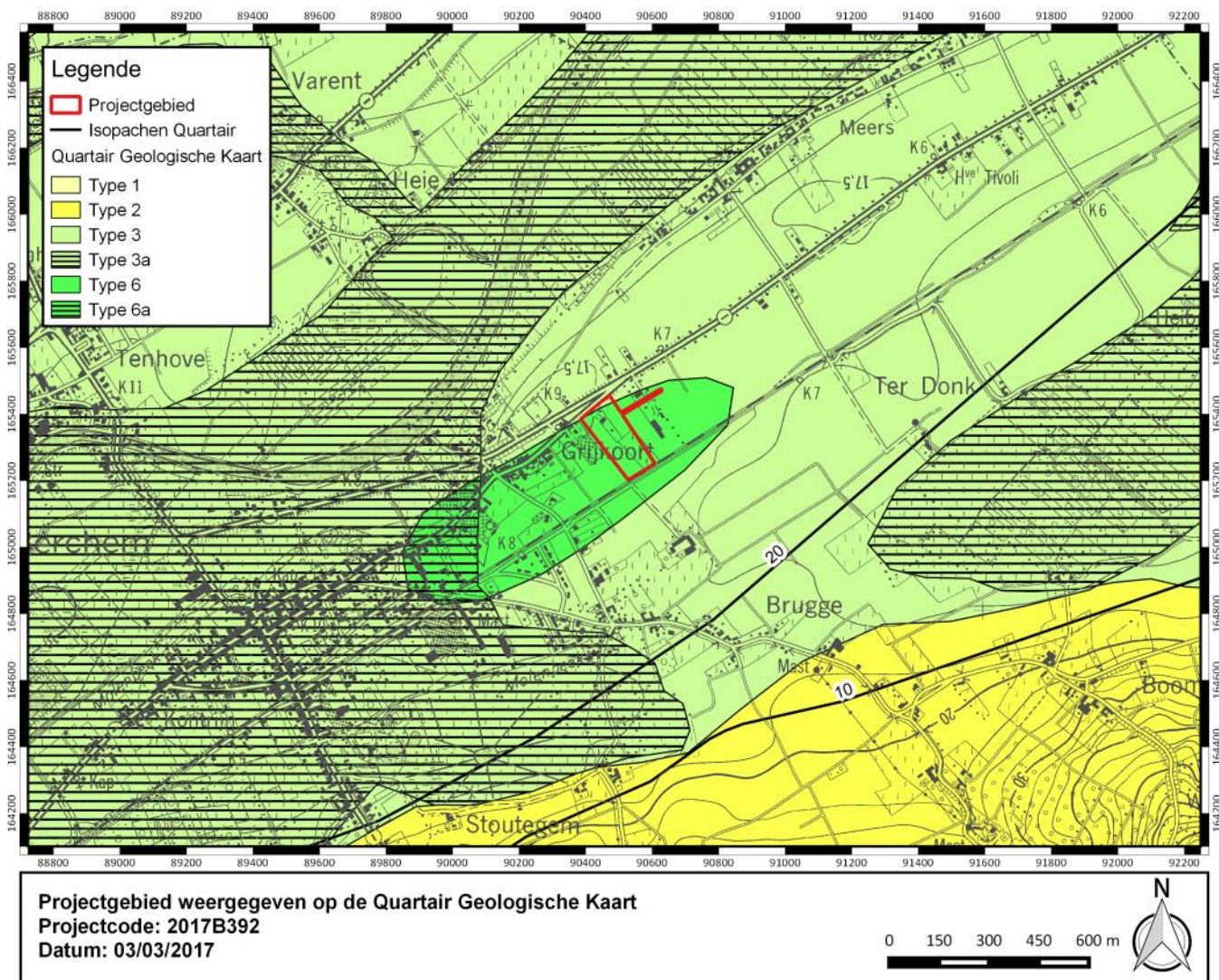
Het projectgebied is gelegen in het Lid van Saint-Maur (Formatie van Kortrijk). De Formatie van Kortrijk bestaat voornamelijk uit kleiige sedimenten en in het algemeen worden de afzettingen siltiger of zandiger (ondieper) naar het noordoosten toe. Naar het zuidwesten wordt het homogeen kleiiger. Het Lid van Saint-Maur is een zeer homogene afzetting van fijnsiltige klei afgezet in een rustig open-shelf milieu. De homogene klei is beter gekend als “Klei van Ieper” en wordt uitgebaat voor de baksteenindustrie.



Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

2.2.1.2.2 Quartair

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 6**. Dit type bestaat uit een fluviatiele afzetting van het Eemiaan gevolgd door een fluviatiele afzetting van het Weichseliaan. De top bestaat uit een eolische afzetting (zand tot zandleem) van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene. Er kunnen hierin hellingsafzettingen voorkomen van het Quartair en plaatselijk kan deze eolische afzetting afwezig zijn.



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

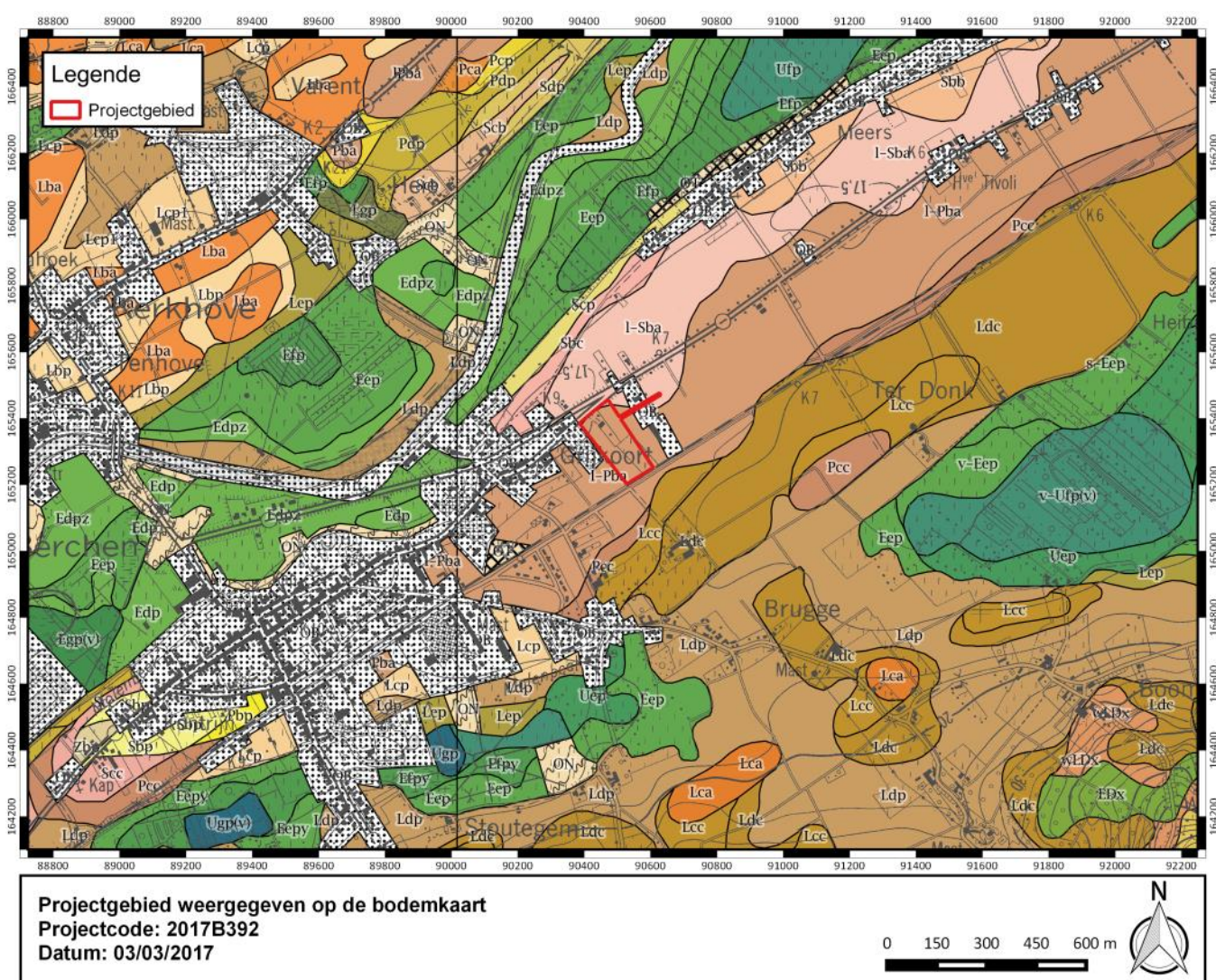
2.2.1.3 Bodem

2.2.1.3.1 Bodemtypes

Het bodemtype **I-Pba** is een droge licht zandleembodem met textuur B horizont met leem op geringe of matige diepte. De bouwvoor is ca. 20 tot 30 cm dik en (donker)grijsbruin, matig humeus en rust op een bruinachtige zwak humeuze overgangshorizont van 20-30 cm dikte. Hieronder komt soms een enigszins uitgeloopte horizont voor. De textuur B begint op 70-90 cm en roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm.

Het bodemtype **I-Sba** is een droge lemig zandbodem met textuur B horizont met leem op geringe of matige diepte. Het is een modale droge lemige zandgrond met een bouwvoor van 20-30 cm dik en grijsbruin van kleur. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm.

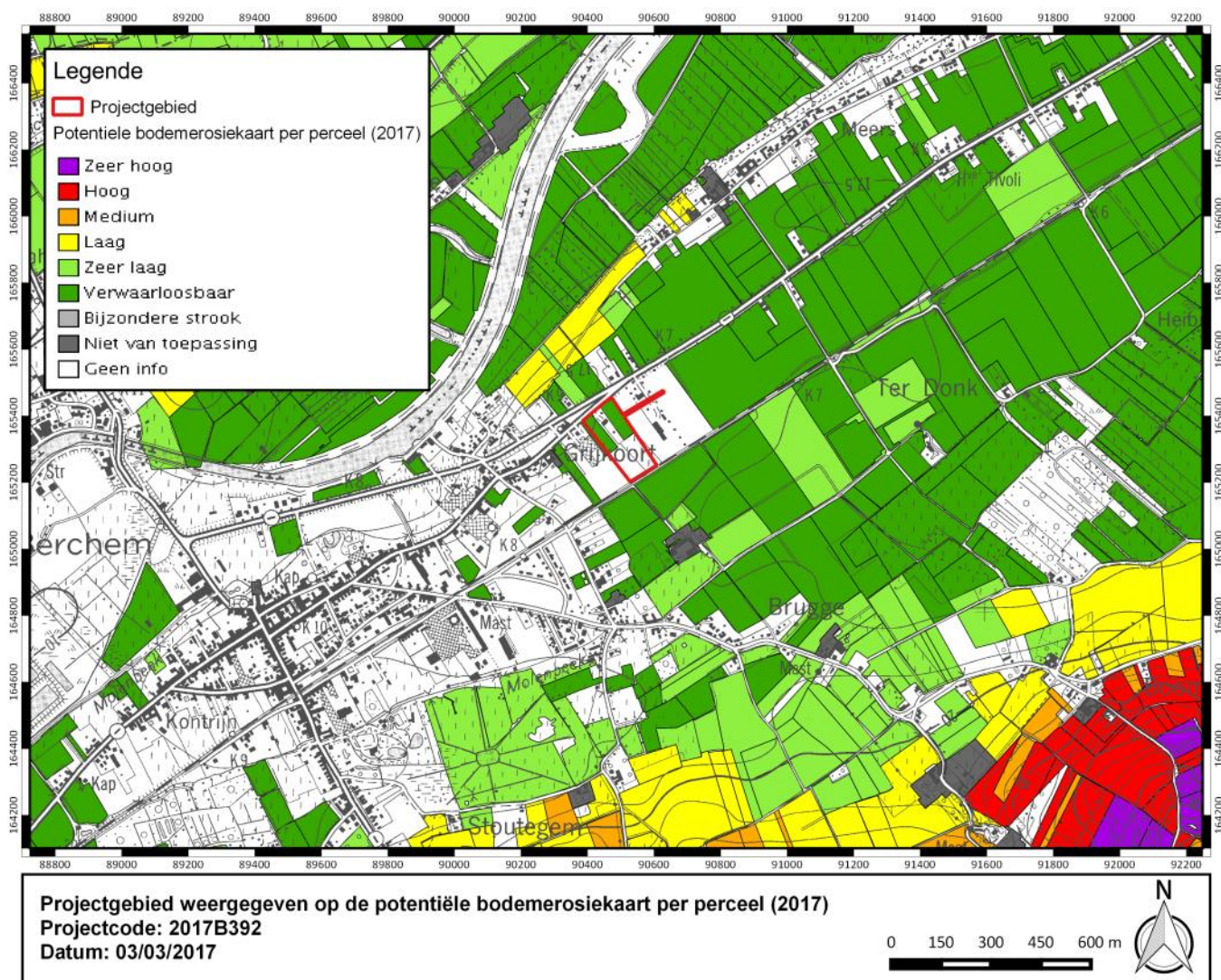
Het bodemtype **OB** is een kunstmatig bebouwd bodemtype waarbij door verharding of bebouwing de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn.



Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).

2.2.1.3.2 Bodemerosie

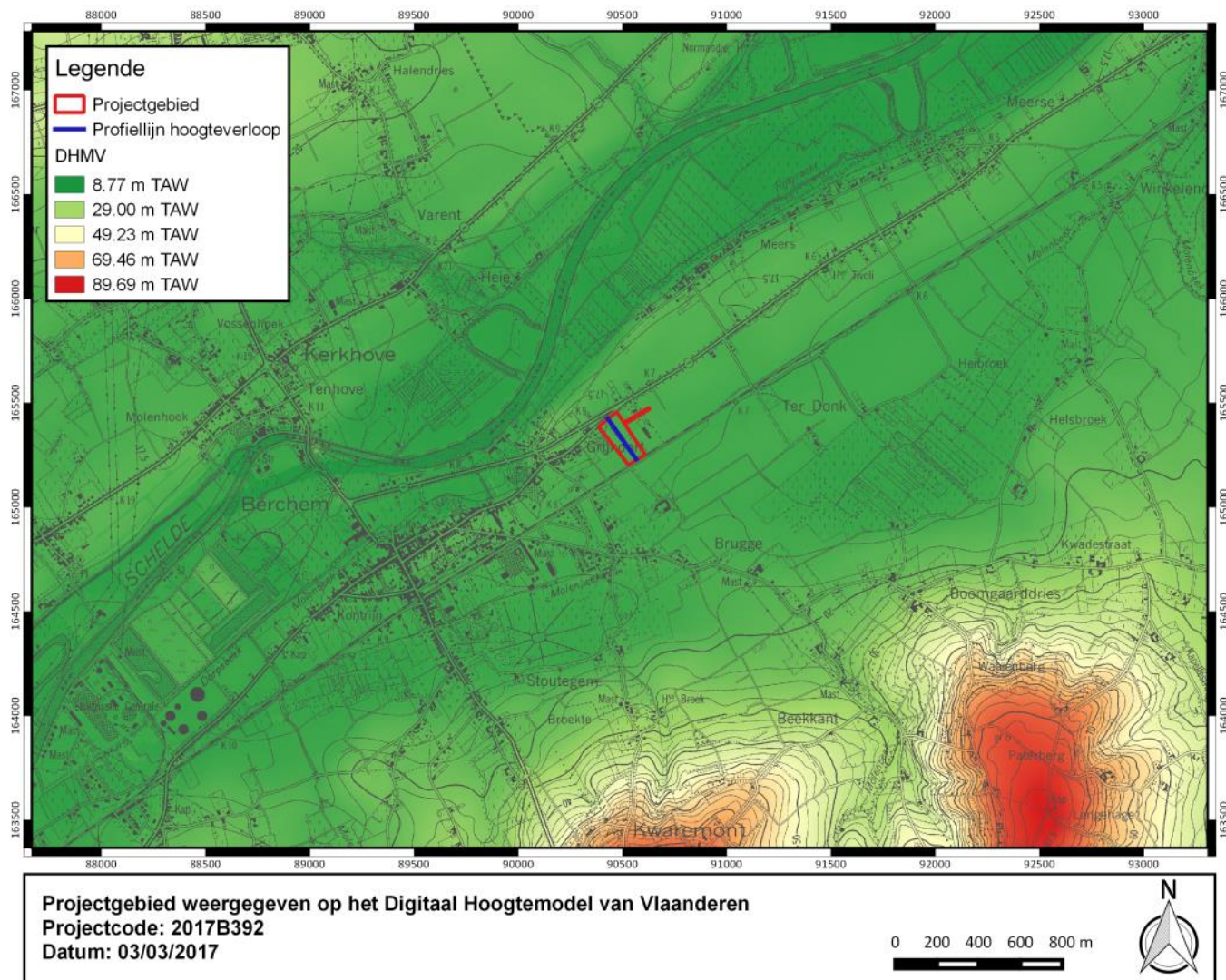
Een deel van het projectgebied is gekarteerd met een verwaarloosbare potentiële bodemerosie. Gezien de percelen rondom het projectgebied tevens verwaarloosbaar zijn kan er verondersteld worden dat het volledige projectgebied een verwaarloosbare potentiële bodemerosie zal hebben.



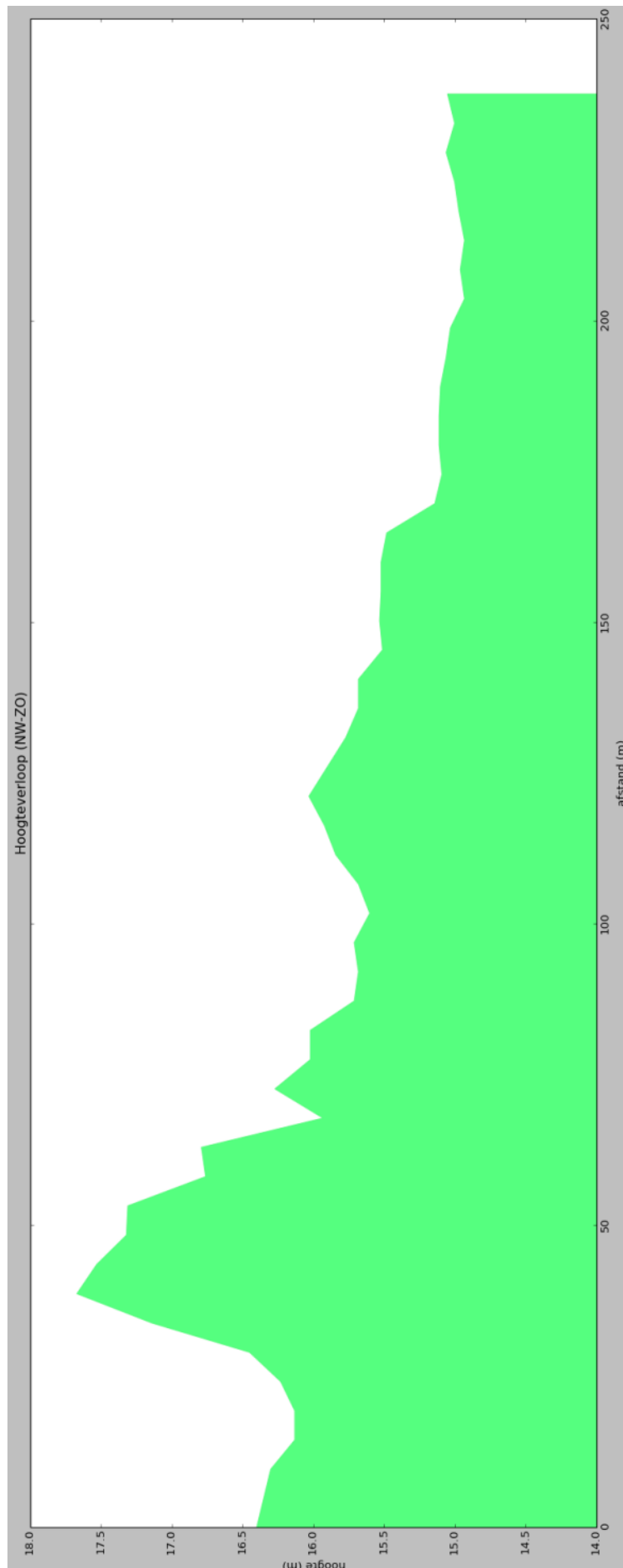
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) (bron: Geopunt).

2.2.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het projectgebied is gelegen in de alluviale vlakte van de Schelde. Naar het zuiden toe zijn er heuvels aanwezig van de Vlaamse Ardennen. Het projectgebied ligt op ca. 15,5 m TAW met een piek tot 17,5 m TAW. Er is tevens een lichte daling richting het zuidoosten aanwezig.



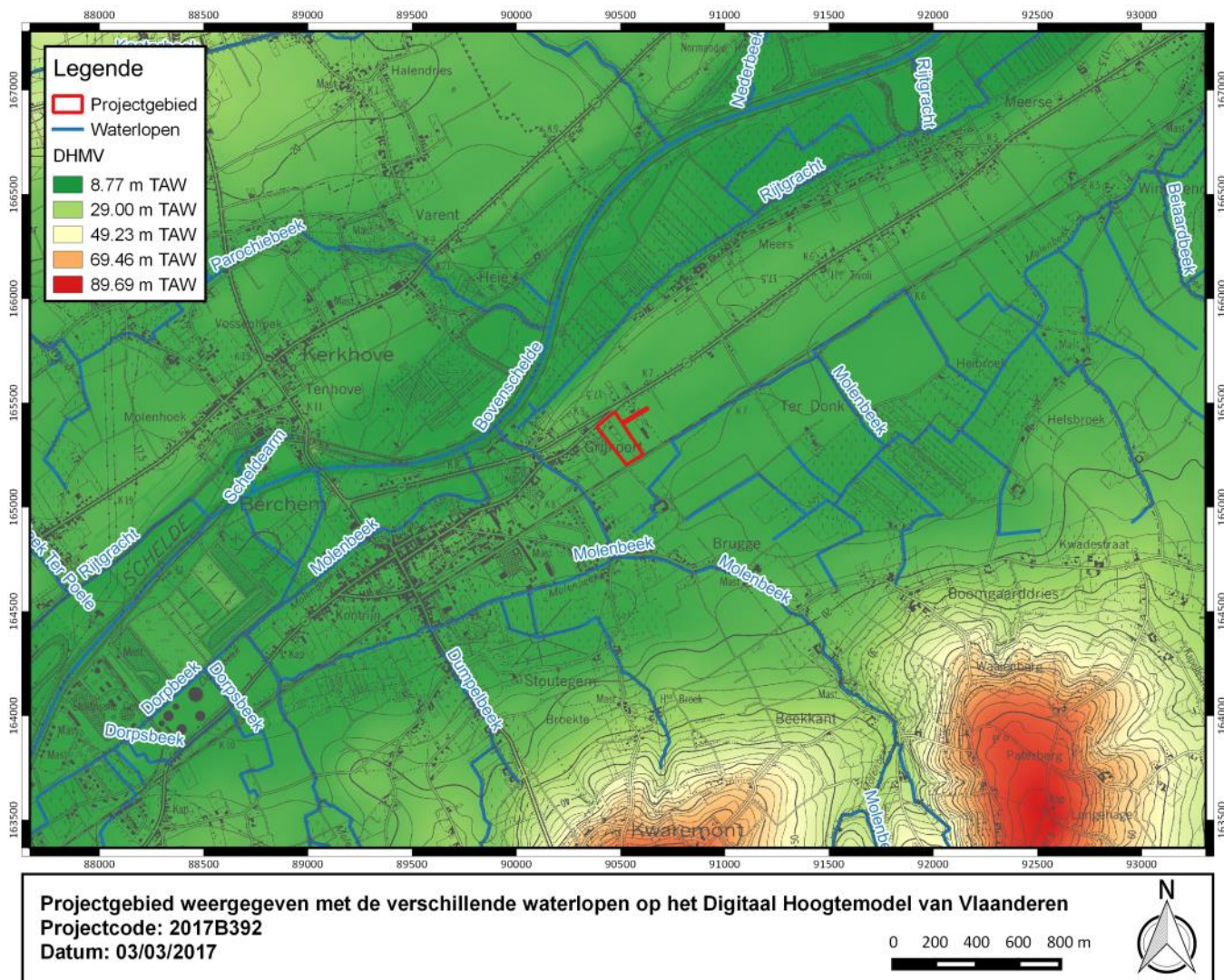
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).



Figuur 8: Hoogteverloop van het projectgebied (van noordwest naar zuidoost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).

2.2.1.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het Boven-Scheldebekken (deelbekken: Scheldeheuvels). De Bovenschelde stroomt ten noorden van het projectgebied. Ten zuiden is de Molenbeek aanwezig met verschillende aftakkingen.



Figuur 9: 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 15,68 m TAW. Tussen 0 en 27 cm-mv is een Ap horizont aanwezig bestaande uit lichte zandleem met donker bruinigrijze kleur. Het betreft hier een nieuw aangelegd aardappelveld. Hieronder is tussen 27 en 160 cm-mv een bruin lichte zandleem aanwezig en wordt zwaarder naar beneden. Er zijn roestverschijnselen aanwezig, een kleine roestconcretie en enkele kleine stukjes houtskool. De bruine kleur wijst op de vermenging met organisch materiaal. Tussen 160 en 500 cm-mv komt een beige licht zandleem voor met veel roestverschijnselen.

2.2.2.2 Boring BP2

De maaiveldhoogte bedraagt 15,49 m TAW. Tussen 0 en 40 cm-mv komt een donker grijsbruine zandleem voor en is een Ap horizont op hetzelfde aardappelveld. Tussen 40 en 80 cm-mv komt een bruin zandleem voor met weinig houtskool en gaat over in een bruin-geel zandleem tussen 80 en 175 cm-mv met weinig roestverschijnselen. Tussen 175 en 360 cm-mv komt een geel licht zandige leem/lichte leem voor met weinig roestverschijnselen gevolgd door een zandleem met gele kleur tussen 360 en 450 cm-mv. Deze horizont bevat tevens enkele bleke vlekken veroorzaakt door de uitspoeling van ijzer.

2.2.2.3 Boring BP3

De maaiveldhoogte bedraagt 15,59 m TAW. Tussen 0 en 25 cm-mv komt een donker grijsbruine zandleem Ap horizont voor met weinig houtskool gevolgd door een bruin kleiige zandleem tussen 25 en 90 cm-mv. De klei is mogelijks afkomstig van inspoeling en het betreft hier aldus een Bt horizont. Tussen 90 en 110 cm-mv komt een geel-bruin zandleem voor met weinig roestverschijnselen. Tussen 110 en 300 cm-mv is een geel zandleem aanwezig met weinig houtskool. Tussen 300 en 360 cm-mv is een geel kleiige leem tot zandleem aanwezig gevolgd door een gele zandleem tussen 360 tot 390 cm-mv. Tussen 390 en 470 cm-mv komt een kleiige leem voor met gele kleur en bleke vlekken veroorzaakt door de uitspoeling van ijzer.

2.2.2.4 Boring BP4

De maaiveldhoogte bedraagt 15,94 m TAW. Tussen 0 en 30 cm-mv komt een donker grijsbruine lichte zandleem voor (Ap horizont) gevolgd door een bruine lichte zandleem tussen 30 en 60 cm-mv. Tussen 60 en 135 cm-mv komt een geel-bruin zandleem voor en gaat over in een gele zandleem tussen 135 en 500 cm-mv. Deze bevat stukjes houtskool tussen 200-300 cm-mv en 400-500 cm-mv. Deze vertoont ook bleke vlekken.

2.2.2.5 Boring BP5

De maaiveldhoogte bedraagt 15,47 m TAW. Tussen 0 en 20 cm-mv komt een A horizont voor met veel plantwortels en sterke bioturbatie en bestaat uit een donker grijsbruin zandleem. De boring (incl. boring BP6) is gelegen in een verwilderd stuk bos waardoor een meer onverstoord bodemprofiel zich heeft kunnen vormen. Tussen 20 en 55 cm-mv komt een bruin zandleem voor met duidelijke inspoeling van organisch materiaal van de bovenste horizont. Tussen 55 en 110 cm-mv komt een geel-bruin zandleem met plantwortels voor en wat roestverschijnselen. Tussen 110 en 450 cm-mv is een geel zandleem voor met weinig houtskool stukjes en enkele bleke vlekken.

2.2.2.6 Boring BP6

De maaiveldhoogte bedraagt 15,23 m TAW. Tussen 0 en 20 cm-mv komt dezelfde A horizont voor als beschreven in BP5. Tussen 20 en 55 cm-mv komt tevens dezelfde bruine zandleem voor met organisch materiaal en wordt gevolgd door een bruin-geel zandleem met roestverschijnselen en stukjes houtskool tussen 55

en 110 cm-mv. Tussen 110 en 185 cm-mv komt een geel-licht bruin zandleem voor met weinig roestverschijnselen en stukjes houtskool. Tussen 185 en 200 cm-mv komt een geel leem voor en wordt gevolgd door zandleem met gele kleur tussen 200 en 400 cm-mv met bleke vlekken.

2.2.2.7 Boring BP7

De maaiveldhoogte bedraagt 15,68 m TAW. Tussen 0 en 35 cm-mv komt een zandleem Ap horizont voor met donker grijsbruine kleur gevolgd door een zandleem met bruine kleur tussen 35 en 90 cm-mv. Tussen 90 en 100 cm-mv is een siltige klei aanwezig met geel-oranje kleur met roestverschijnselen. De klei is mogelijks ingespoeld. Tussen 100 en 200 cm-mv komt een geel zandige leem voor met weinig roestverschijnselen. De kleur wordt tevens iets lichter naar beneden toe. Tussen 200 en 300 cm-mv komt een geel lichte zandige leem voor met gele kleur gevolgd tussen 300 en 400 cm-mv door een gele licht zandige leem met een OM sliert of plantwortel aanwezig. Tussen 400 en 500 cm-mv komt een geel-wit licht zandige leem voor. Er zijn witte bandjes aanwezig en deze hebben een fijnere korrel.

2.2.2.8 Boring BP8

De maaiveldhoogte bedraagt 15,65 m TAW. Tussen 0 en 35 cm-mv komt een donker grijsbruine zandleem voor (Ap horizont) gevolgd door een bruine zandleem met weinig roestverschijnselen tussen 35 en 90 cm-mv. Tussen 90 en 150 cm-mv komt een geel-bruin zandleem voor. Tussen 150 en 200 cm-mv komt een geel zandleem voor met op 195 cm-mv een dunne witte kleiige band. Tussen 200 en 400 cm-mv komt een licht zandige leem voor met een gele kleur en wordt kleiiger naar beneden.

2.2.2.9 Boring BP9

De maaiveldhoogte bedraagt 15,56 m TAW. Tussen 0 en 35 cm-mv komt een donker grijsbruin zandleem Ap horizont voor gevolgd door een bruine kleiige zandleem tussen 35 en 130 cm-mv. De klei is vermoedelijk aanwezig door inspoeling. Tussen 130 en 500 cm-mv komt een zandige leem voor met gele kleur. Er zijn witte vlekjes en witte banden door uitspoeling van ijzer.

2.2.2.10 Boring BP10

De maaiveldhoogte bedraagt 15,46 m TAW. Tussen 0 en 82 cm-mv komt een zandleem met steenpuin en baksteenresten voor met donker grijsbruine kleur. Het is een Ap die vermoedelijk diep geploegd is e. Tussen 82 en 150 cm-mv komt een siltige klei voor met bruine kleur. De klei kan afkomstig zijn door inspoeling. Tussen 150 en 400 cm-mv komt een geel zandige leem voor met roestverschijnselen.

2.2.2.11 Boring BP11

De maaiveldhoogte bedraagt 14,98 m TAW. Tussen 0 en 35 cm-mv komt een donker grijsbruin zandleem Ap horizont voor gevolgd door een bruine zandleem horizont tussen 35 en 90 cm-mv. Tussen 90 en 150 cm-mv komt een bruin-gele zandleem voor met klei (eventueel ingespoeld). Tussen 150 en 400 cm-mv komt een geel zandige leem voor met roestverschijnselen en houtskoolstukjes. Deze horizont bevat bleke banden door eluvatie van ijzer.

2.2.2.12 Boring BP12

De maaiveldhoogte bedraagt 15,03 m TAW. Tussen 0 en 50 cm-mv komt een donker grijsbruin zandleem voor met steenpuin en baksteenresten. Deze horizont wordt gevolgd door een bruine zandige leem tussen 50 en 100 cm-mv. Tussen 100 en 110 cm-mv komt een klei tot siltige klei voor met bruine kleur. Tussen 110 en 170 cm-mv komt een kleiige silt voor met bruin-gele kleur. Beide horizonten hebben een vermoedelijke illuvatie van klei. Tussen 170 en 400 cm-mv komt een geel zandige leem voor met op 300 cm-mv stukjes houtskool. Deze bevat ook bleke vlekken.

2.2.2.13 foto's relevante boorprofielen

Een representatieve boorstaat is deze van BP7 waarin de verschillende aanwezige horizonten voorkomen.



Figuur 10: Boorstaat van BP7 met van boven naar onder resp. 1 m-mv, 2 m-mv, 3 m-mv, 4 m-mv en 5 m-mv.

Er wordt geen foto bijgevoegd van een houtskoolhoudende horizont omdat het houtskool niet herkenbaar is op de foto's.

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 projectgebied ligt in een geologisch interessant gebied. Het ligt net aan de rand van de Holocene fluviatiele afzettingen van de Schelde binnen het Schelde alluvium. Het is niet ondenkbaar dat het projectgebied zich binnen een terras van de Schelde bevindt waarbij fluviatiele afzettingen archeologisch relevante niveaus kunnen afdekken. Uit de boringen is duidelijk dat de aanwezige bodem van eolische oorsprong is. Volgens de bodemkaart is er een droge licht zandleembodem met textuur B horizont op 70-90 cm diepte aanwezig met een dunne bouwvoor. Naar het noorden toe is er een lichte zandleembodem aanwezig maar deze wordt duidelijker fijner van textuur naar het zuiden toe. De beschreven textuur B horizont is ook niet overal teruggevonden doch was deze wel duidelijk aanwezig in enkele boringen (BP7, BP9, BP10 en BP12). De aanwezige bouwvoor is tevens dikker dan uit de bodemkaart kan worden

afgeleid. Dit komt door actieve landbouwactiviteiten met moderne technieken waarbij vaak tot 40 cm diep wordt geploegd.

In enkele boringen zijn er enkele houtskoolrestjes gevonden in de ondergrond waarbij geen restjes gevonden zijn in de bovenliggende lagen (boringen BP4, BP5, BP6, BP11, BP12). In 3 andere boringen (BP1, BP2 en BP3) zijn er tevens houtskoolrestjes gevonden maar deze waren ook aanwezig in de bovenste horizonten. Houtskoolrestjes kunnen een mogelijke indicator zijn van colluvium. Gezien de landschappelijke ligging is het plausibel doch onwaarschijnlijk dat het om colluvium gaat.

2.2.5 Archeologische interpretatie van de boorgegevens

De onderzoeksvragen relevant voor het archeologisch luik van het landschappelijk booronderzoek bedragen:

- Is er een mogelijks afgedekt archeologisch relevant niveau aanwezig?
- Indien er een mogelijks afgedekt archeologisch relevant niveau aanwezig is, op welke diepte bevindt zich die?

Gezien de landschappelijke ligging is het booronderzoek uitgevoerd om na te gaan of er afgedekte archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn door bv. terrasafzettingen van de Schelde. Uit de boringen is enkel een dik eolisch pakket aangeboord waarin geen mogelijks afgedekt archeologisch relevant niveau is aangetroffen. In enkele boringen zijn houtskoolrestjes aangetroffen. Houtskool kan een marker zijn voor colluvium maar gezien de zeer lage abundantie en landschappelijke ligging. Enige aandacht kan worden gespendeerd aan het bekijken van de houtskoolhoudende lagen om een beeld te krijgen van de ontstaansgeschiedenis.

2.2.6 Synthese

Een landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd in Kluisbergen wegens de mogelijke aanwezigheid van afgedekte archeologische relevante niveaus. Dit werd geconcludeerd uit het bureauonderzoek waarbij de aanwezigheid van mogelijke terrasafzettingen van de Schelde aanwezig kunnen zijn. Uit de boringen blijkt dat er een dik eolisch pakket aanwezig is waarbij geen mogelijke archeologisch relevante afgedekte niveaus aanwezig zijn. De abundantie van de houtskoolresten zijn zeer laag en hoewel dit een mogelijke marker is van colluvium, zijn er weinig aanwijzingen dat dit enige relevantie zal hebben voor mogelijke archeologie.

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 Dagrappporten

Projectcode	2016D25
Datum	05/04/2017
Werkzaamheden	Landschappelijk booronderzoek
Interpretaties	Beschrijving van de verschillende horizonten
Keuzes	/
Extern advies	/
Externe condities	/
Aanwezig personeel	Erik Verbeke (archeoloog), Joren De Tollenaere (aardkundige)
Specialisten	/
Datum	07/04/2017
Werkzaamheden	Landschappelijk booronderzoek
Interpretaties	Beschrijving van de verschillende horizonten
Keuzes	/
Extern advies	/
Externe condities	/
Aanwezig personeel	Erik Verbeke (archeoloog), Joren De Tollenaere (aardkundige)
Specialisten	/

5.2 Boorlijst

Tabel 4: Boorlijst met de locatie en beschrijving van de uitgevoerde boringen.

Boornr	X (m)	Y (m)	maaveldhoogte (m TAW)	Datum	Type boor	Diameter boor (cm)	Manueel/ mechanish	Diepte boring (cm-mv)	Diepte boring (m TAW)	Landgebruik	Weer
BP1	90450,14	165430,31	15,68	5/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	500	10,68	akkerland	bewolkt
BP2	90474,23	165399,66	15,49	5/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	450	10,99	akkerland	bewolkt
BP3	90499,19	165367,93	15,59	5/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	470	10,89	akkerland	bewolkt
BP4	90524,15	165336,19	15,94	5/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	500	10,94	akkerland	bewolkt/zonnig
BP5	90548,25	165305,54	15,47	5/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	450	10,97	bebossing	zonnig/bewolkt
BP6	90573,21	165273,80	15,23	5/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	400	11,23	bebossing	bewolkt
BP7	90422,79	165384,00	15,68	7/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	500	10,68	akkerland	zonnig/bewolkt
BP8	90447,74	165352,27	15,65	7/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	400	11,65	akkerland	zonnig
BP9	90471,84	165321,62	15,56	7/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	500	10,56	akkerland	zonnig
BP10	90496,80	165289,88	15,46	7/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	400	11,46	akkerland	zonnig
BP11	90521,76	165258,14	14,98	7/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	400	10,98	akkerland	zonnig
BP12	90546,71	165226,41	15,03	7/04/2017	gutsboor	3,0	manueel	400	11,03	akkerland	zonnig

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	27	15,68	15,41	lichte zandleem, Ap	P	lichte zandleem/licht zandig leem	Z3	fijn zand/licht zand	donker bruingrijs	droog			
	2	27	160	15,41	14,08	lichte zandleem, fijner materiaal naar beneden	P	lichte zandleem/licht zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog	roestverschijnselen, kleine roestconcretie	weinig kleine stukjes houtschool	
	3	160	500	14,08	10,68	licht zandleem	P	lichte zandleem/licht zandig leem	Z2	zeer fijn zand	beige	droog - nat	veel roestverschijnselen		
BP2	1	0	40	15,49	15,09	zandleem, Ap	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog			
	2	40	80	15,09	14,69	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog		weinig houtschool	
	3	80	175	14,69	13,74	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin-geel	droog	weinig roestverschijnselen		
	4	175	360	13,74	11,89	licht zandige leem	Al	lichte leem	Z2	zeer fijn zand	geel	nat	weinig roestverschijnselen		
	5	360	450	11,89	10,99	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel	nat			bleke vlekken door uitspoeling ijzer
BP3	1	0	25	15,59	15,34	zandleem, Ap	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog		weinig houtschool	
	2	25	90	15,34	14,69	kleiige zandleem	Le	zware zandleem/zwaar zandige leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog			vermoedelijk ingespoelde klei
	3	90	110	14,69	14,49	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel-bruin	droog	weinig roestverschijnselen		
	4	110	300	14,49	12,59	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog		weinig houtschool	
	5	300	360	12,59	11,99	kleiige leem, zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog			
	6	360	390	11,99	11,69	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel	nat			
	7	390	470	11,69	10,89	kleiige leem	Ae	zware leem	Z2	zeer fijn zand	geel	nat			bleke vlekken door uitspoeling ijzer
BP4	1	0	30	15,94	15,64	lichte zandleem, Ap	P	lichte zandleem/licht zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog			
	2	30	60	15,64	15,34	lichte zandleem	P	lichte zandleem/licht zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog			
	3	60	135	15,34	14,59	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel-bruin	droog			

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	135	500	14,59	10,94	zandleem, iets lemiger	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog-nat		stukjes houtskool tussen 200-300 cm-mv en 400- 500 cm-mv	horizont wordt natter naar onder, zeer hard wanneer droog, tussen 400-500 cm- mv zijn bleke vlekken aanwezig door uitspoeling ijzer
BP5	1	0	20	15,47	15,27	A horizont, veel plantwortels, sterke bioturbatie, zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog			
	2	20	55	15,27	14,92	zandleem met inspoeling organisch materiaal	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog			inspoeling van organisch materiaal
	3	55	110	14,92	14,37	zandleem met plantwortels	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel-bruin	droog	roestverschijnselen aanwezig, menging in horizont		
	4	110	450	14,37	10,97	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog-nat		weinig houtskool	bleke vlekken door uitspoeling ijzer
BP6	1	0	20	15,23	15,03	A horizont, veel plantwortels, sterke bioturbatie, zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog			
	2	20	55	15,03	14,68	zandleem met inspoeling organisch materiaal	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog			
	3	55	110	14,68	14,13	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin-geel	droog	roestverschijnselen	stukjes houtskool	
	4	110	185	14,13	13,38	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel-licht bruin	droog	weinig roestverschijnselen	stukjes houtskool	
	5	185	200	13,38	13,23	leem	A	leem	nvt	niet van toepassing	geel	droog			
	6	200	400	13,23	11,23	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel	nat			bleke vlekken door uitspoeling ijzer
BP7	1	0	35	15,68	15,33	zandleem, Ap	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog			
	2	35	90	15,33	14,78	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog			
	3	90	100	14,78	14,68	siltige klei	Ea	lemige klei	nvt	niet van toepassing	geel- oranje	droog	roestverschijnselen		vermoedelijk ingespoelde klei
	4	100	200	14,68	13,68	zandige leem	Al	lichte leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog	weinig roestverschijnselen		de kleur wordt lichter naar beneden
	5	200	300	13,68	12,68	licht zandige leem	Al	lichte leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog			
	6	300	400	12,68	11,68	licht zandige leem	Al	lichte leem	Z2	zeer fijn zand	geel	nat			OM sliert/plantwortel
	7	400	500	11,68	10,68	licht zandige leem	Al	lichte leem	Z2	zeer fijn zand	geel-wit	nat			de witte bandjes zijn iets kleiiger
BP8	1	0	35	15,65	15,30	zandleem, Ap	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog			
	2	35	90	15,30	14,75	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog	weinig roestverschijnselen		
	3	90	150	14,75	14,15	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel-bruin	droog			
	4	150	200	14,15	13,65	zandleem, lemiger	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog			op 195 cm-mv een witte band, kleiiger
	5	200	400	13,65	11,65	licht zandige leem	Al	lichte leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog-nat			tussen 350-400 cm-mv iets kleiiger
BP9	1	0	35	15,56	15,21	zandleem, Ap	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog			
	2	35	130	15,21	14,26	zandleem, kleiig	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog			vermoedelijke inspoeling klei
	3	130	500	14,26	10,56	zandige leem	Al	lichte leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog-nat			witte vlekjes & witte banden door uitspoeling van ijzer
BP10	1	0	82	15,46	14,64	Ap, zandleem met steenpuin	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog		baksteenpuin, steenpuin	
	2	82	150	14,64	13,96	siltige klei	Ea	lemige klei	nvt	niet van toepassing	bruin	droog			vermoedelijke inspoeling klei
	3	150	400	13,96	11,46	zandige leem	Al	lichte leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog-nat	roestverschijnselen		

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
BP11	1	0	35	14,98	14,63	zandleem, Ap	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog			
	2	35	90	14,63	14,08	zandleem	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog			
	3	90	150	14,08	13,48	zandleem met klei	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	bruin-geel	droog			
	4	150	400	13,48	10,98	zandige leem	Al	lichte leem	Z2	zeer fijn zand	geel	droog-nat	roestverschijnselen	houtschoolstukjes	bleke banden door ijzeruitspoeling
BP12	1	0	50	15,03	14,53	Ap, zandleem met steenpuin	L	zandleem/zandig leem	Z2	zeer fijn zand	donker grijsbruin	droog		baksteenpuin, steenpuin	
	2	50	100	14,53	14,03	zandige leem	Al	lichte leem	Z2	zeer fijn zand	bruin	droog			
	3	100	110	14,03	13,93	klei tot siltige klei	Ea	lemige klei	nvt	niet van toepassing	bruin	droog			
	4	110	170	13,93	13,33	kleiige silt	Ae	zware leem	nvt	niet van toepassing	bruin-geel	droog			vermoedelijke inspoeling klei
	5	170	400	13,33	11,03	zandige leem	Al	lichte leem	nvt	niet van toepassing	geel	droog-nat		op 300 cm-mv houtschoolstukjes	bleke vlekken door uitspoeling van ijzer