



Vallei van de Serskampspe Beek, Lede en Wetteren

Een Archeologienota

Auteur:

W. De Roeck (veldwerkleider)

Autorisatie:

X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

Colofon

VEC Nota 594

Vallei van de Serskampse Beek, Lede en Wetteren

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Auteurs: W. De Roeck & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Geel, juli '19

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum
Liesdonk 5
2440, Geel
Tel +32 (0)14 95 34 70
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Verslag van resultaten van het bureauonderzoek	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1	Administratieve gegevens	7
1.1.2	Archeologische voorkennis	9
1.1.3	Huidig gebruik	10
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	11
1.1.5	Juridisch kader	25
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	27
1.2	Assessmentrapport	28
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	28
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	44
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	51
1.2.4	Synthese	64
1.2.5	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	65
1.2.6	Samenvatting	67
Literatuur		68

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		circa 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

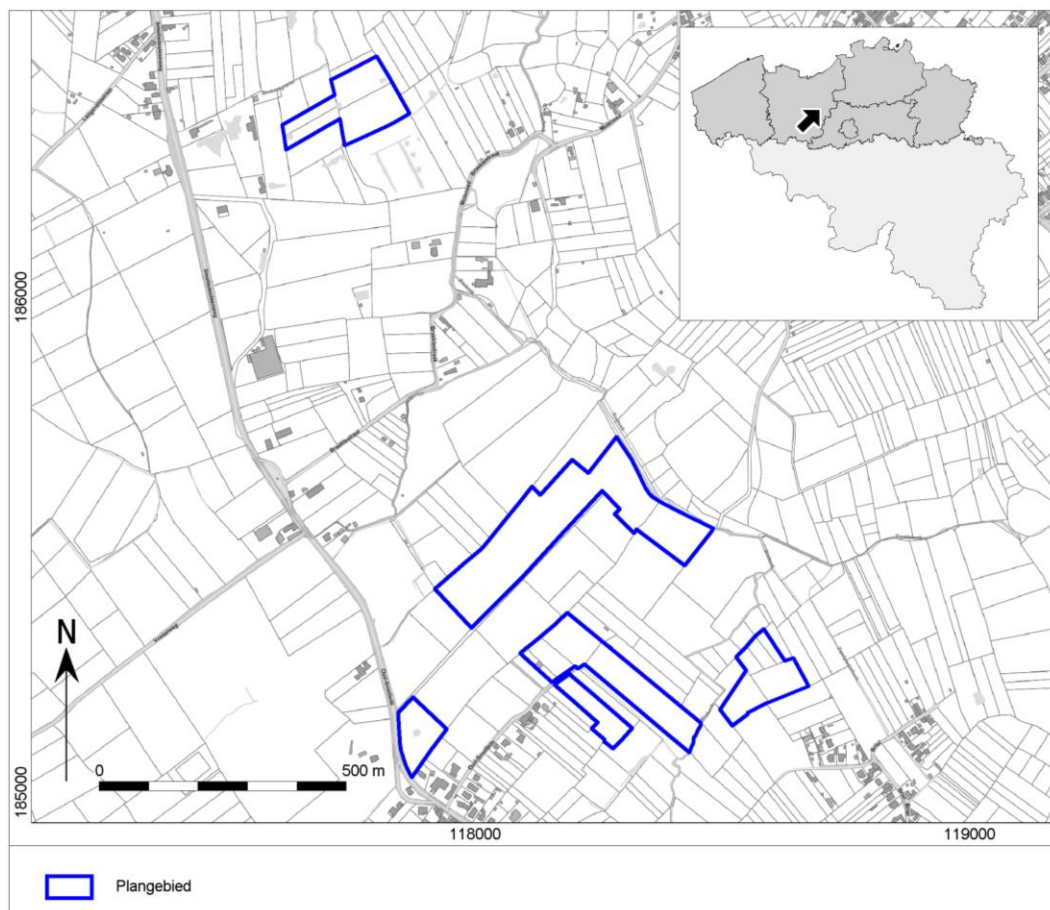
Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

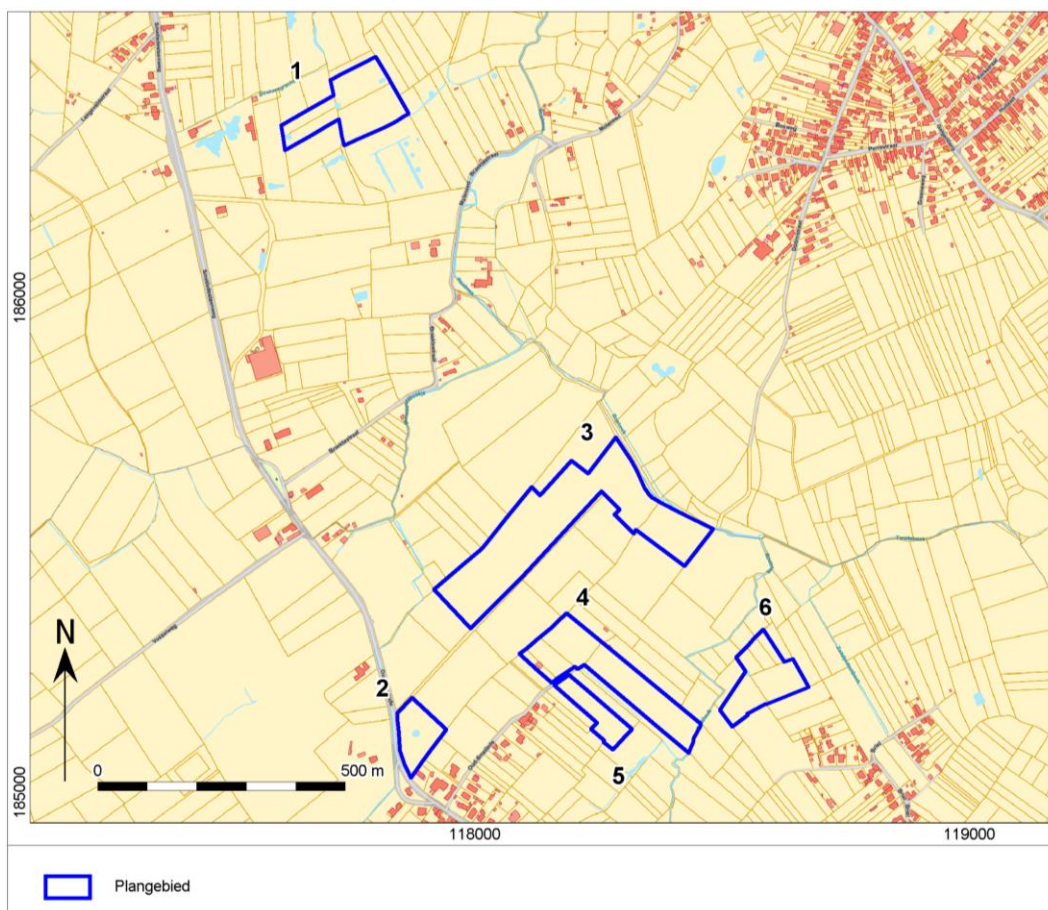
1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in mei-juni 2019 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Vallei van de Serskampse Beek (afbeelding 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen (her)aanleg van poelen en daarbij horende ophogingen.

Omdat de percelen waarop de werken gaan plaatsvinden vaak ver uit elkaar liggen, is er voor geopteerd het plangebied in 6 verschillende zones te verdelen (zones 1 tot en met 6). Deze zones bevatten alle percelen waarop er werken gepland zijn binnen dit project. Op afbeelding 2 staan de locatie van deze verschillende zones aangeduid.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein. De nummers van de zones staan eveneens aangeduid (1 tot en met 6).

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek (archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem)
Aanleiding:	(Her)aanleg poelen en bijbehorende ophogingen.
Locatie:	Smetledesteenweg – Briel – Doornstraat (Lede) Smetledesteenweg – Adolf Papeleustraart (Wetteren)
Plaats:	Vallei van de Serskampse Beek
Gemeente:	LEDE EN WETTEREN
Provincie:	OOST-VLAANDEREN
Kadastrale gegevens:	Lede, Afdeling 4 Smetlede, Sectie A, nummers 11B, 15, 22, 23, 24, 17G, 17H, 74B, 107B, 116, 117, 118, 119A, 121. Wetteren, Afdeling 3, sectie F, nummers 908A, 910A, 913B, 913C.
Diepte bodemverstoring	Maximaal 2,1 m-mv, tussen 11 en 21 m TAW
Oppervlakte plangebied	Circa 143 307 m ² / 14,3 ha
Oppervlakte bodemingrepen	Circa 12 010 m ²
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (EPSG:31370))	Zone 1: 117.621 / 186.303 117.613 / 186.353 117.719 / 186.414 117.712 / 186.445 117.804 / 186.492 117.869 / 186.379 117.740 / 186.312 117.727 / 186.364 Zone 2: 117.876 / 185.034 117.853 / 185.088 117.847 / 185.164 117.877 / 185.196 117.946 / 185.131 Zone 3: 117.921 / 185.415 118.119 / 185.622 118.135 / 185.605 118.199 / 185.676 118.233 / 185.649 188.289 / 185.722 118.363 / 185.600 118.486 / 185.538 118.458 / 185.462 118.260 / 185.614 117.996 / 185.335 Zone 4: 118.094 / 185.284 118.190 / 185.367 118.460 / 185.143 118.437 / 185.084 118.225 / 185.262 118.159 / 185.226

	Zone 5:
	118.164 / 185.221
	118.194 / 185.243
	118.322 / 185.133
	118.283 / 185.091
	188.239 / 185.132
	118.252 / 185.145
	Zone 6:
	118.499 / 185.171
	118.551 / 185.249
	118.531 / 185.277
	118.587 / 185.334
	118.629 / 185.269
	118.647 / 185.274
	118.678 / 185.218
	118.554 / 185.164
	118.524 / 185.137
Projectcode	2019C318 (bureauonderzoek)
VEC-projectcode:	5010152 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
	W. De Roeck (veldwerkleider)
Autorisatie: ¹	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	23 mei 2019
Einddatum onderzoek:	13 juni 2019
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum
	Liesdonk 5
	2440 Geel
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek, steentijd, middeleeuwen, vrijgave.

¹ Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

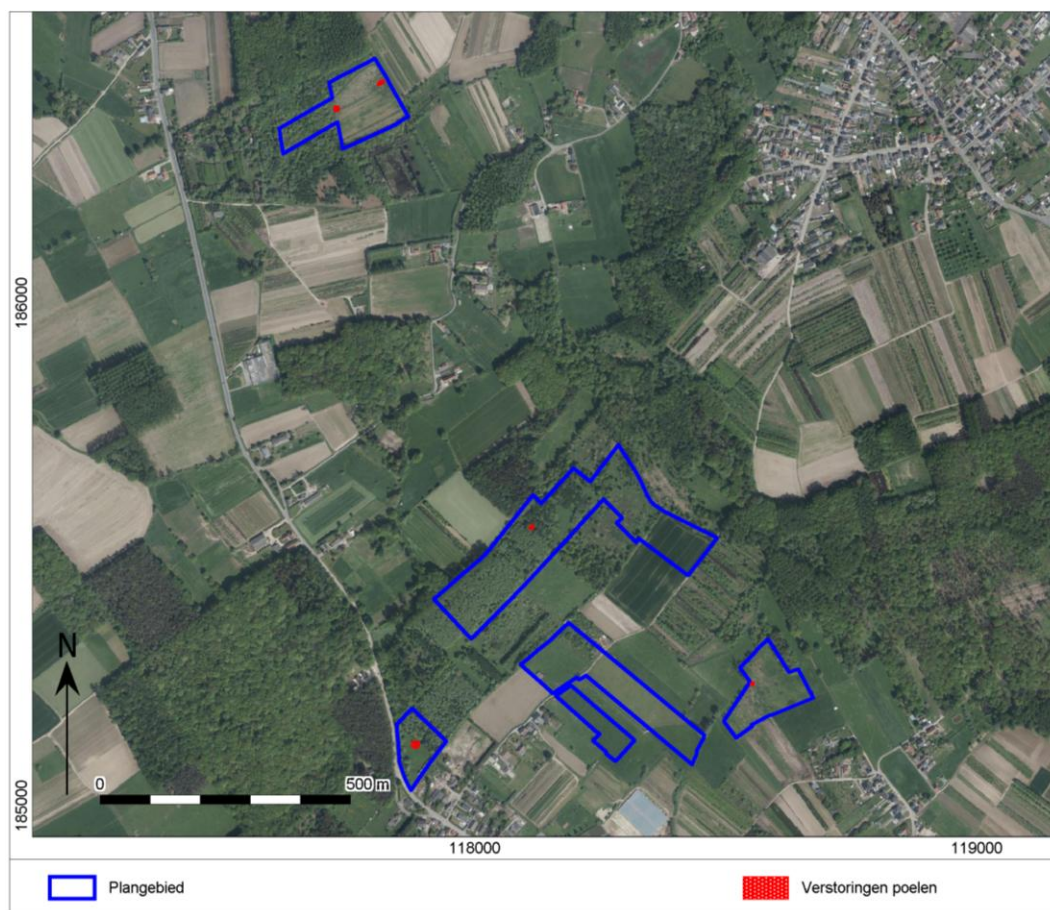
In het onderzoeksgebied zijn er over het algemeen geen duidelijk verstoorte zones vastgesteld. Wel is het niet zeker of de poelen die reeds aanwezig zijn binnen het plangebied van natuurlijke oorsprong of gegraven zijn. Waarschijnlijk gaat het om relatief recent gegraven poelen (zie paragraaf 1.2.3). Als er wordt vanuit gegaan dat het gaat om antropogene poelen, heeft de aanleg hiervan bodemverstoringen teweeg gebracht. Concreet betekent dit dat naar verwachting de volgende gebieden reeds in het verleden verstoord zijn, wat logischerwijs een impact heeft op de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten:

- Poel 1 (zone 2): verstoring tot circa 1,80 meter onder het maaiveld, circa 210 m² groot.
- Poel 2 (zone 3): verstoring tot circa 1,20 meter onder het maaiveld, circa 74 m² groot.
- Poel 7 (zone 6): verstoring tot circa 1 meter onder het maaiveld, circa 51 m² groot.
- Poel 8 (zone 1): geen informatie beschikbaar over de diepte, circa 111 m² groot.
- Poel 9 (zone 1): geen informatie beschikbaar over de diepte, circa 128 m² groot.

De nummering van deze poelen is gebaseerd op de nummers die de poelen krijgen bij de geplande werken (zie paragraaf 1.1.4).

Buiten de mogelijke verstoringen door deze poelen is het plangebied wellicht verstoord door agrarische activiteiten. Naar alle waarschijnlijkheid is de impact van deze agrarische activiteiten beperkt (<30 centimeter), mits er geen meer ingrijpende activiteiten, zoals bijvoorbeeld diepplougen, hebben plaatsgevonden. Ook zijn er in bepaalde delen van het plangebied beboste percelen aanwezig. Mogelijk heeft deze begroeiing een bodemverstoring teweeg gebracht.

Doorheen zone 3 loopt ook een stuk aangelegde weg. Hoewel de exacte verstoring door deze weg niet geweten is, valt deze weg buiten de plaatsen waar effectief werken gepland zijn. Hierdoor wordt deze informatie als onbelangrijk voor dit project gezien.



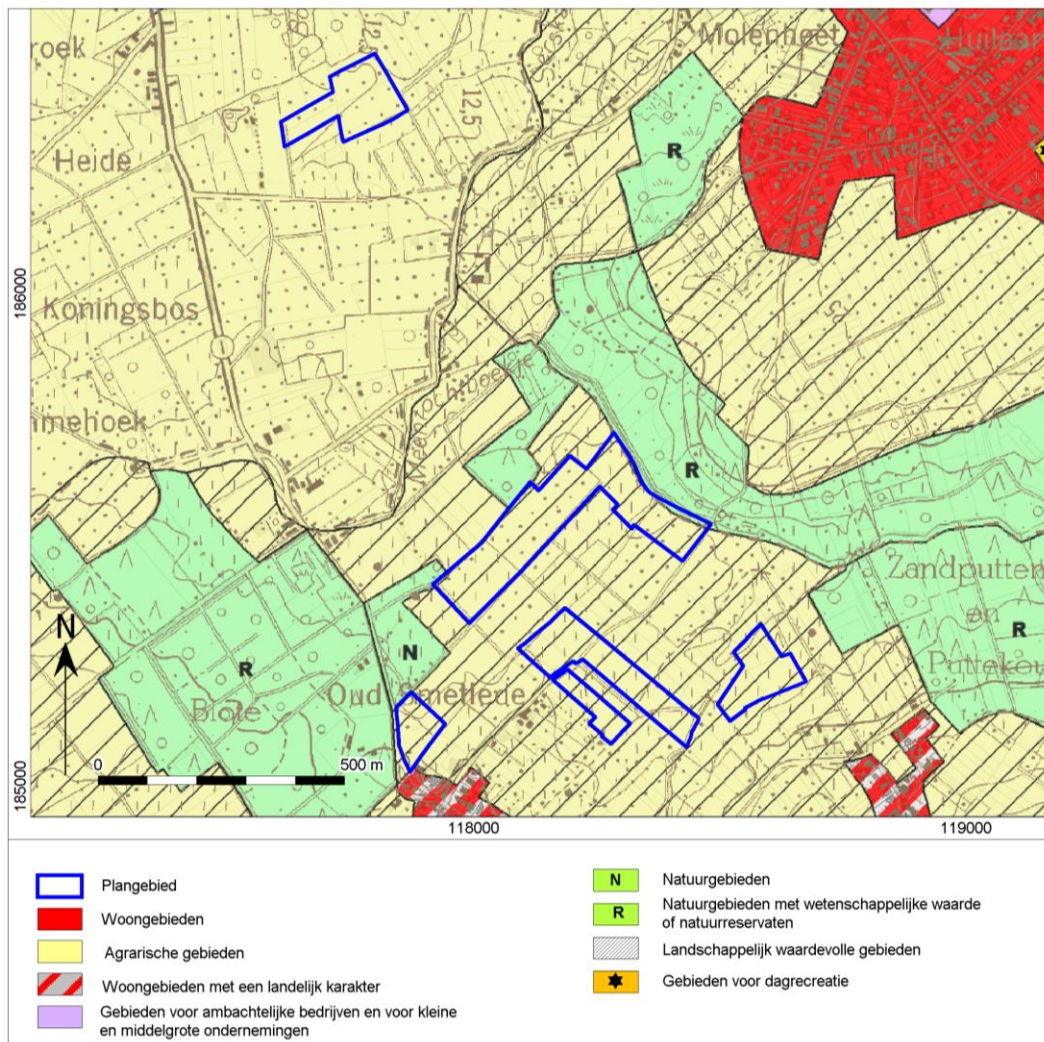
Afb. 3. Een recente luchtfoto van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorte zones.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Voor zover bekend zijn er vooralsnog geen archeologische onderzoeken binnen het plangebied uitgevoerd.

1.1.3 Huidig gebruik

Het merendeel van het plangebied is momenteel in gebruik als agrarisch gebied of als bosgebied. Dit komt niet volledig overeen met het gewestplan (zie afbeelding 4), waarop alle percelen binnen het plangebied als agrarisch gebied staan aangeduid, waarvan alle zones buiten zone 1 ook als landschappelijk waardevolle gebieden worden beschouwd.



Afb. 4. Het plangebied op een kaart van het gewestplan.

Zoals reeds hierboven aangegeven, zijn er reeds verscheidene poelen aanwezig binnen het plangebied, meer bepaald in zones 1, 2, 3 en 6 (respectievelijk poelen 8 & 9, 1, 2 en 7). Deze poelen hebben de bodem zodanig verstoord, dat er geen archeologische kenniswinst meer te verwachten valt binnen hun omtrek.

Vooralsnog is er geen milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied. Ook zijn er nog geen gegevens opgevraagd bij het KLP. Door de agrarische functie van het gebied wordt tevens niet verwacht dat er kabels en leidingen aanwezig zijn binnen het plangebied.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

De geplande werken bestaan enerzijds uit de (her)aanleg van poelen en anderzijds over het aanbrengen van ophogingen naast deze poelen. De ophogingen bestaan steeds uit de afgegraven aarde bij de (her)aanleg van de naastliggende poel(en). De teelaarde en de zoden worden bij de aanleg van deze ophogingen niet verwijderd, waardoor hun impact op de ondergrond zeer beperkt is (zie paragraaf 1.2.5 voor wat dit betekent voor de archeologische verwachting). De poelen worden allemaal aangelegd met een bodemoppervlakte op een bepaalde diepte en dan een schuine helling naar de poelrand.

Door de verspreide ligging van de poelen en hun bijbehorende ophogingen worden deze hieronder apart besproken, telkens per zone. Binnen deze zones worden de individuele poelen zelf één voor één bekeken.

Zone 1

In deze zone bevinden zich al twee poelen, namelijk poel 8 en poel 9. Beide bevinden ze zich op een stuk braakliggende grond in zone 1. Deze poelen worden in kader van de geplande werken verder uitgegraven. De uitgegraven aarde van beide poelen zal worden gebruikt om een nieuwe ophoging aan te leggen, ten zuid(westen) van de poelen. Deze ophoging heeft een oppervlakte van circa 4164 m² en gaat ongeveer 20 centimeter hoger dan het huidige maaiveld komen te liggen. De totale hoeveelheid grond die wordt opgehoogd bedraagt ongeveer 672 m³.



Afb. 5. De geplande werken binnen zone 1. Poel 8 is de rechtse poel en poel 9 de linkse.

Poel 8

Poel 8 (de rechtse poel op afbeelding 5) heeft een huidige oppervlakte van circa 111 m^2 , met een onbekende diepte. Deze poel zal vergroot worden tot een oppervlakte van circa 367 m^2 met een bodemoppervlak van circa 22 m^2 . Het diepste punt van de nieuwe uitgraving ligt circa 120 centimeter onder het huidige maaiveld. De totale hoeveelheid uitgegraven grond bij de geplande werken bedraagt circa 356 m^3 .



Afb. 6. Een terreinfoto van poel 8.

Poel 9

Poel 9 (de linkse poel op afbeelding 5) heeft een huidige oppervlakte van circa 128 m^2 , met een onbekende diepte. Deze poel zal vergroot worden tot een oppervlakte van circa 361 m^2 met een bodemoppervlak van circa 24 m^2 . Het diepste punt van de nieuwe uitgraving ligt circa 210 centimeter onder het huidige maaiveld. De totale hoeveelheid uitgegraven grond bij de geplande werken bedraagt circa 316 m^3 .



Afb. 7. Een terreinfoto van poel 9).

Zone 2

Binnen deze zone is één poel met naastgelegen ophoging aanwezig, zoals aangegeven op afbeelding 8. Poel 1 bevindt zich in een zone die zowel bosgebruik als grasland bevat.



Afb. 8. De geplande werken binnen zone 2.

Poel 1

Poel 1 heeft een huidige oppervlakte van circa 210 m^2 , met een diepte tot 220 centimeter onder het maaiveld. Deze poel zal vergroot worden tot een oppervlakte van circa 451 m^2 met een bodemoppervlak van circa 24 m^2 . Het diepste punt van de nieuwe uitgraving ligt circa 200 centimeter onder het huidige maaiveld, wat 20 centimeter minder diep is dan het diepste punt van de huidige poel 1 (220 centimeter). De totale hoeveelheid uitgegraven grond bij de geplande werken bedraagt circa 276 m^3 . De geplande ophoging heeft in totaal een oppervlakte van circa 371 m^2 en reikt tot maximum circa 100-110 centimeter boven het huidige maaiveld.



Afb. 9. Een terreinfooto van poel 1.

Zone 3

In zone 3 zijn twee poelen aanwezig, namelijk poel 2 (de meest linkse poel op afbeelding 10) en poel 4 (de meest rechtse poel op afbeelding 10). Deze poelen hebben allebei een naastgelegen ophoging. Poel 2 bevindt zich in een bosrijk deel van zone 3, terwijl poel 4 zich op een akkerland bevindt.



Afb. 10. De geplande werken binnen zone 3. Poel 2 is de linkse poel en poel 4 de rechtse.

Poel 2

Poel 2 (de meestlinkse poel op afbeelding 10) heeft een huidige oppervlakte van circa 74 m^2 , met een diepte tot circa 200 centimeter onder het maaiveld. Deze poel zal vergroot worden tot een oppervlakte van circa 349 m^2 met een bodemoppervlak van circa 10 m^2 . Het diepste punt van de nieuwe uitgraving ligt circa 200 centimeter onder het huidige maaiveld, wat dus een vergelijkbare diepte met de huidige poel 2 betreft. De totale hoeveelheid uitgegraven grond bedraagt circa 171 m^3 . De geplande ophoging heeft in totaal een oppervlakte van circa 424 m^2 en reikt tot maximum circa 50 centimeter boven het huidige maaiveld.



Afb. 11. Een terreinfoto van poel 2.

Poel 4

Bij poel 4 (de rechtse poel op afbeelding 10) is er in de huidige situatie nog geen poel aanwezig. Poel 4 heeft een geplande oppervlakte van circa 358 m² met een bodemoppervlak van circa 29 m². Het diepste punt van de uitgraving ligt circa 175 centimeter onder het huidige maaiveld. De totale hoeveelheid uitgegraven grond bedraagt circa 171 m³. De geplande ophoging heeft in totaal een oppervlakte van circa 424 m² en reikt tot maximum circa 100 centimeter boven het huidige maaiveld.



Afb. 12. Een terreinfoto van de toekomstige locatie van poel 4 en zijn ophoging.

Zone 4 en 5

Zone 4 en 5 liggen vrij dicht bij elkaar; vandaar dat ze hiersamen besproken worden. Zone 4 (de bovenste zone op afbeelding 13) bevat twee poelen, namelijk poel 3 (links) en poel 6 (rechts), allebei meteen ophoging naast.

Zone 5 (de onderste zone op afbeelding 13) bevat enkel poel 5, waarmaast eveneens een ophoging ligt.

Beide deze zones bevinden zich op landbouwgronden, momenteel in gebruik als grasland.



Afb. 13. De geplande werken binnen zone 4 (boven) en 5 (beneden). In zone 4 is poel 3 de linkse poel en poel 6 de rechtse.

Poel 3 (zone 4)

Bij poel 3 (de linkse poel op afbeelding 13) is er in de huidige situatie nog geen poel aanwezig. Poel 3 heeft een geplande oppervlakte van circa 358 m² met een bodemoppervlak van circa 45 m². Het diepste punt van de uitgraving ligt circa 175 centimeter onder het huidige maaiveld. De totale hoeveelheid uitgegraven grond bedraagt circa 305 m³. De geplande ophoging heeft in totaal een oppervlakte van circa 366 m² en reikt tot maximum circa 160 centimeter boven het huidige maaiveld.



Afb. 14. Een terreinfoto van de toekomstige locatie van poel 3 en zijn ophoging.

Poel 6 (zone 4)

Bij poel 6 (de rechtse poel op afbeelding 13) is er in de huidige situatie nog geen poel aanwezig. Poel 6 heeft een geplande oppervlakte van circa 350 m^2 met een bodemoppervlakte van circa 10 m^2 . Het diepste punt van de uitgraving ligt circa 200 centimeter onder het huidige maaiveld. De totale hoeveelheid uitgegraven grond bedraagt circa 255 m^3 . De geplande ophoging heeft in totaal een oppervlakte van circa 1136 m^2 en reikt tot maximum circa 33 centimeter boven het huidige maaiveld.



Afb. 15. Een terreinfoto van de toekomstige locatie van poel 6 en zijn ophoging.

Poel 5 (zone 5)

Bij poel 5 (de onderste poel op afbeelding 13) is er in de huidige situatie nog geen poel aanwezig. Poel 5 heeft een geplande oppervlakte van circa 343 m² met een bodemoppervlak van circa 30 m². Het diepste punt van de uitgraving ligt circa 200 centimeter onder het huidige maaiveld. De totale hoeveelheid uitgegraven grond bedraagt circa 323 m³. De geplande ophoging heeft in totaal een oppervlakte van circa 1151 m² en reikt tot maximum circa 40 centimeter boven het huidige maaiveld.



Afb. 16. Een terreinfoto van de toekomstige locatie van poel 5 en zijn ophoging.

Zone 6

Ten slotte is er nog zone 6, die 1 poel bevat (zie afbeelding 17). Deze poel, poel 7 genaamd, heeft ook een ophoging ernaast liggen. Zone 6 bestaat momenteel uit braakliggend terrein.



Afb. 17. De geplande werken binnen zone 6.

Poel 7

Poel 7 heeft een huidige oppervlakte van circa 51 m^2 , met een diepte tot circa 103 centimeter onder het maaiveld. Deze poel zal vergroot worden tot een oppervlakte van circa 531 m^2 . Deze nieuwe geplande poel is uitzonderlijk in het feit dat hij eerder langgerekt dan rond is. Het diepste punt van de geplande uitgraving ligt circa 63 centimeter onder het huidige maaiveld.

De totale hoeveelheid uitgegraven grond bedraagt circa 185 m^3 . Binnen deze geplande werken wordt een zone van circa 51 m^2 reeds ingenomen door de huidige poel 7. De geplande ophoging heeft in totaal een oppervlakte van circa 466 m^2 en reikt tot maximum circa 50 centimeter boven het huidige maaiveld.



Afb. 18. Een terreinfoto van poel 7.

De consequentie van de voorgenomen ingrepen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.1.5 Juridisch kader

Decreet betreffende het onroerend erfgoed (citeeropschrift: "het Onroerend erfgoeddecreet van 12 juli 2013")

Artikel 5.4.1. (01/04/2019 -)

Voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en gemeld worden in volgende situaties:

1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;

2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de vergunningsplichtige ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;

3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de vergunningsplichtige ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.

Voor de toepassing van dit artikel op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen wordt van die verplichting vrijgesteld:

1° indien de aanvraag volledig betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;

2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden binnen een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, waarbij de oppervlakte van de vergunningsplichtige ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 100 m² beslaat;

3° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden buiten een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, waarbij de oppervlakte van de vergunningsplichtige ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 1000 m² beslaat, wanneer de lijninfrastructuur waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd meer dan 1000 meter bedraagt;

4° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de vergunningsplichtige ingreep in de bodem minder dan 5000 m² beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites;

5° indien de handelingen louter betrekking hebben op verbouwingswerken of vernieuwbouw, zonder bijkomende vergunningsplichtige ingreep in de bodem;

6° indien de handelingen louter betrekking hebben op de regularisatie van vergunningsplichtige projecten, overeenkomstig artikel 81 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en alle vergunningsplichtige ingrepen in de bodem al zijn uitgevoerd;

7° indien de stedenbouwkundige aanvraag kadert in verbeterd bodembeheer en uitsluitend betrekking heeft op een reliëfwijziging in agrarisch gebied, niet gelegen in een archeologische zone zoals opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones of een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, als gevolg van een afgraving van teelaarde tot 40 centimeter en de latere toevoeging met dezelfde teelaarde.

8° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;

9° indien de aanvraag geheel betrekking heeft op percelen binnen het grondgebied van een erkende onroerenderfgoedgemeente waarvoor de gemeenteraad in een gemeentelijk reglement een vrijstelling heeft voorzien en de aanvraag geen betrekking heeft op beschermde goederen of op percelen die geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones. De vrijstellingen in het gemeentelijk reglement zijn gebaseerd op onderzoek naar de archeologische situatie in de betrokken gemeente door een erkende archeoloog in dienst van de erkende onroerenderfgoedgemeente en hebben betrekking op percelen met een oppervlakte van 5000 m² of minder.

De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een archeologienota waarvan al akte is genomen indien als de aanvraag betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de vergunningsplichtige werkzaamheden die in de archeologienota waarvan akte is genomen zijn omschreven. Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd. In het geval dat er gebruik is gemaakt van onderafdeling 7 van deze afdeling, moet de nota waarvan akte is genomen zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied geheel in nog niet vastgestelde zone en het gegeven dat de opdrachtgever wel publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000 m².

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van circa 12 010 m² beslaan (binnen een totaal perceeloppervlak van circa 143 307 m²) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken².

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 2.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen³.

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

³ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

1.1.6 Doelstelling en vraagstelling

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het bureauonderzoek vormt binnen de archeologienota de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

De beschrijving van de historische, archeologische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Erosiekaart
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Villaret kaarten uit 1745-1748
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Popp kaarten na 1842
- Topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939
- Luchtfoto's 1971-2018

Deze bronnen werden als voldoende geacht om een accurate archeologische verwachting voor het plangebied op te kunnen stellen.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁴ (afbeelding 19)	Formatie van Gentbrugge, Lid van Vlierzele
Quartaargeologische kaart 1:50.000 (afbeelding 20) ⁵	Profiel type 1 Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holocene. Zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. En/of hellingsafzettingen van het Quartair. Profiel type 1a Fluvia tiele afzettingen (induis organo-chemische en perima riene) afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). Op eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holocene. Zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. Op fluvia tiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Profiel type 3 Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg-Holocene. Zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. En/of hellingsafzettingen van het Quartair. Op fluvia tiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).
Geomorfologie ⁶	Op de grens van de zands treek (zone 1) en de zandleems treek (zones 2 tot en met 6)
Bodemkaart 1:50.000 ⁷ (afbeelding 21)	Ldcz Matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (x)Ldc Matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont, onbepaald op matige diepte (75 - 125 centimeter) Lep Natte zandleembodem zonder profiel

⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>.

Bron	Informatie
	Lhcz Natte zandleembodem met sterk gevekte, verbrokkelde textuur B horzient
	(x)Lhc Natte zandleembodem met sterk gevekte, verbrokkelde textuur B horzient, onbepaald op matige diepte (75 -125 centimeter)
	sLhc Natte zandleembodem met sterk gevekte, verbrokkelde textuur B horzient, zand op geringe diepte (<75 centimeter)
Reeds verrichte boringen ⁸	Er zijn nog geen boringen binnen het plangebied verricht.
Hoogtekaart ⁹	Tussen 11 en 21 meter TAW
Bodemerosie ¹⁰	Weinig erosiegevoelig

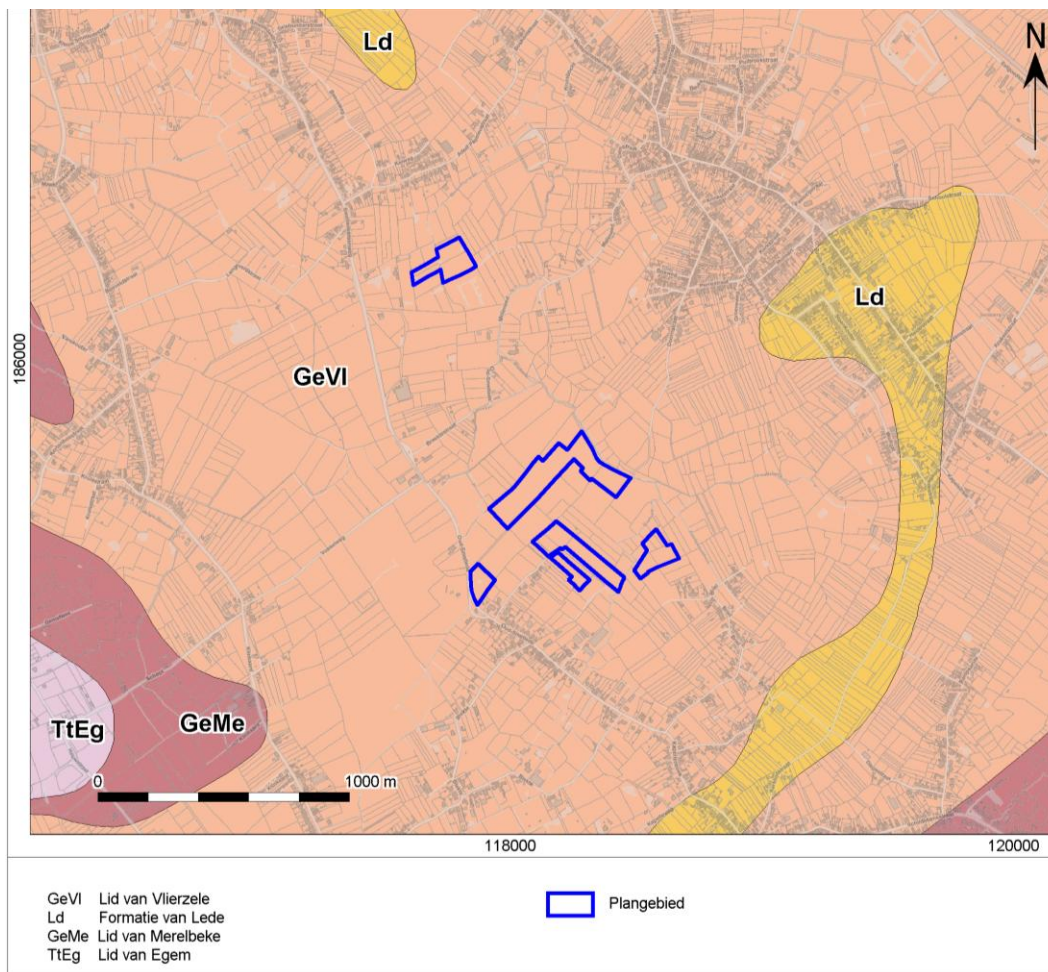
Op de Tertiairgeologische kaart is te zien dat het plangebied zich volledig in het Lid van Vierzele bevindt, wat een onderdeel is van de Formatie van Gentbrugge. Deze Formatie is van mariene oorsprong en bestaat aan zijn basis uit een zeer fijn, kleiig en siltig zand dat glauconiet bevat. Ook is er kleiig en zandig ruw silt aanwezig, wat verstoord is door bioturbatie. Het sediment bevat verscheidene lage zandsteen. Het Lid van Vierzele is traditioneel een onderdeel van deze formatie, hoewel er door het aanwezige zand soms voor wordt gepleit deze bij de zandige Zenne-groep onder te verdelen. Door de aanwezige kleiige delen wordt dan weer op een correcte plaats binnen de Formatie van Gentbrugge gewezen. Het Lid van Vierzele bestaat uit fijn glauconietdragend groengrijs zand, met veel bioturbaties. Naar de basis toe wordt het zand meer kleiig en homogeen. Naar de top toe komen er individuele kleilagen met humus voor. Silicahoudende zandsteen komt regelmatig voor. De maximale dikte van het Lid is ongeveer 20 meter¹¹.

⁸ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹¹ <https://ncs.naturalsciences.be/paleogene-neogene/275-gentbrugge-formation-012017>



Afb. 19. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiairgeologische kaart.

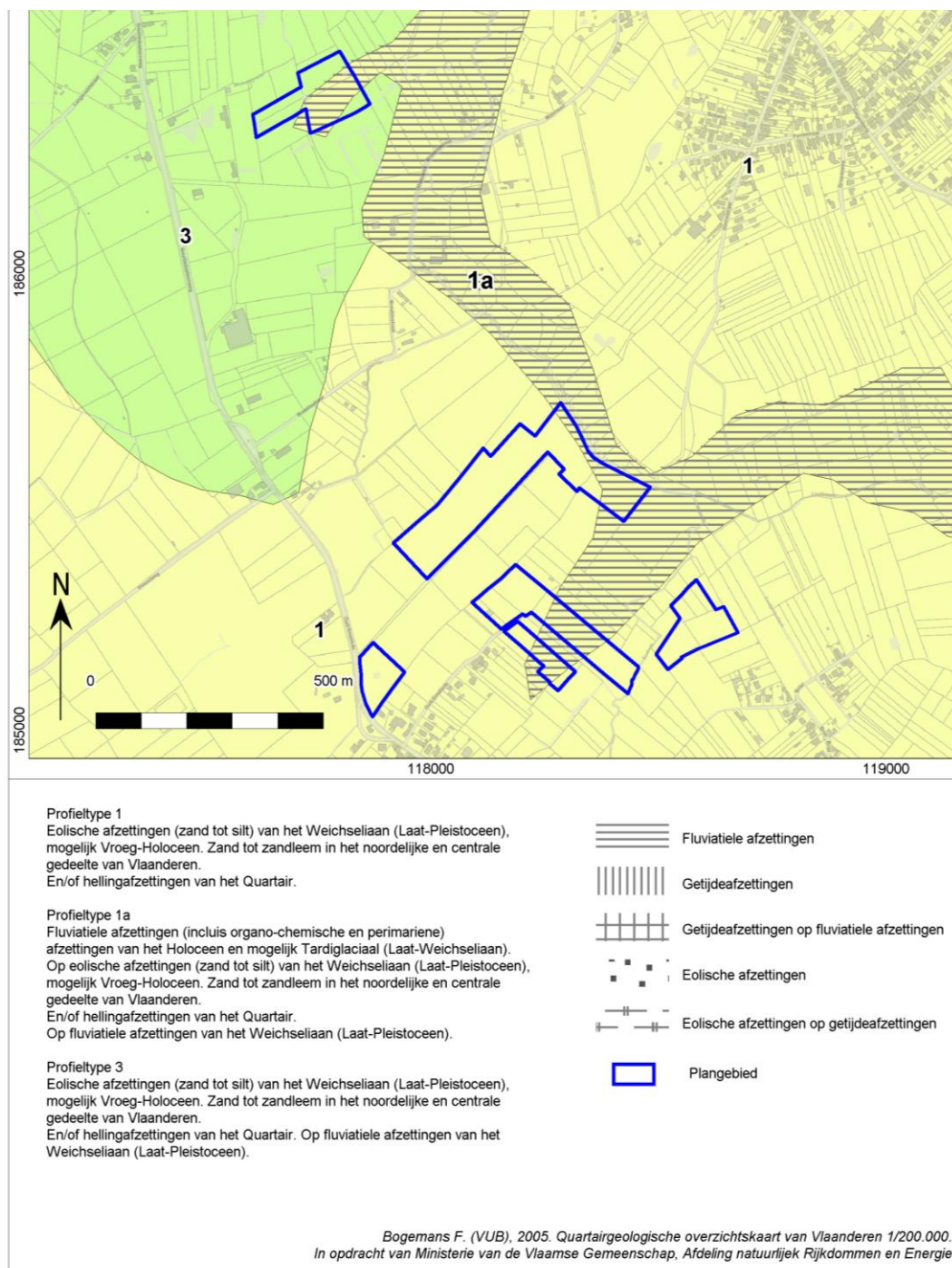
Bovenop de Tertiaire afzettingen hebben er afzettingen uit het Quartair plaatsgevonden. Volgens de Quartairgeologische kaart (afbeelding 20) zijn er drie verschillende types afzettingen binnen het plangebied, namelijk profieltypes 1, 1a en 3.

Profieltypes 1 en 3 zijn allebei eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk ook uit het Vroeg-Holoceen. Door een vergelijking met de bodemkaart (zie hieronder) kunnen we besluiten dat deze eolische afzettingen in het plangebied voor beide types wellicht uit zandleem bestaan.

Mogelijk zijn deze afzettingen lokaal vervangen of aangevuld met hellingsafzettingen uit het Quartair, maar door de vrij beperkte hoogteverschillen binnen het plangebied (zie afbeelding 22 tot en met 30 voor verscheidene hoogtekaarten van het plangebied), wordt dit als weinig waarschijnlijk gezien.

Het enige verschil tussen profieltype 1 en 3 is dat bij profieltype 3 onder de eolische afzettingen fluviaie afzettingen uit het Weichseliaan aanwezig zijn.

Naast profieltype 1 en 3 is er ook profieltype 1a aanwezig. Logischerwijs is dit sterk verwant aan profieltype 1, wat betekent dat hier ook eolische afzettingen uit het Weichseliaan aanwezig zijn. Hier bovenop bevinden zich echter ook fluviaie afzettingen uit het Holoceen en mogelijk uit het Tardiglaciaal. Onder de eolische afzettingen bevinden zich fluviaie afzettingen uit het Weichseliaan, wat dan weer vergelijkbaar is met profieltype 3. De afzetting van profieltype 1a komt vrij goed overeen met de locatie van een deel van de huidige waterlopen in en in de buurt van het plangebied, met name de Roelbeek. Waarschijnlijk zijn deze fluviaie afzettingen dan ook onder invloed van dezelfde waterlopen of hun voorlopers afgezet.



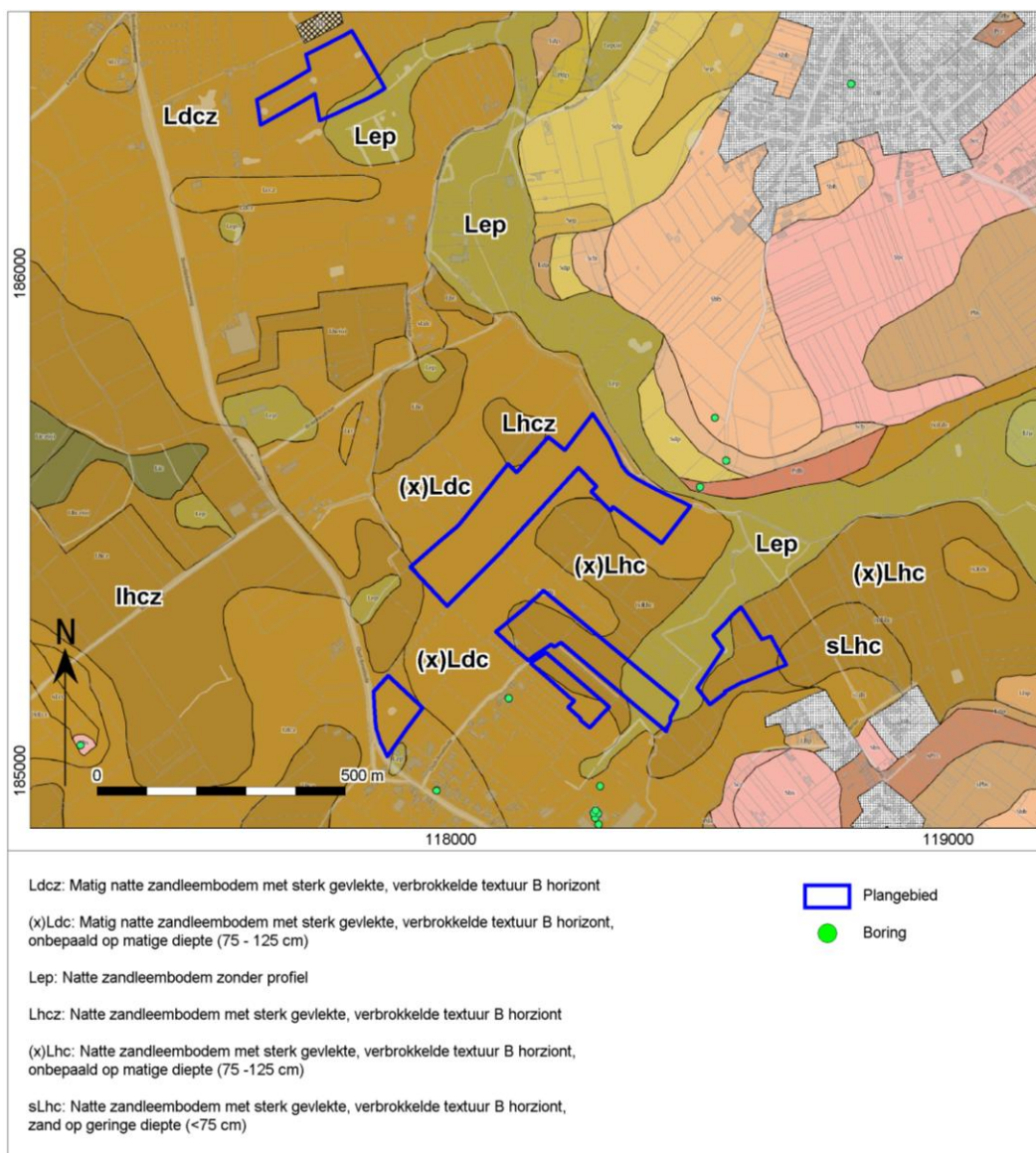
Afb. 20. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

Volgens de bodemkaart (afbeelding 21) zijn er in totaal 6 verschillende bodemtypes aanwezig in het plangebied, namelijk Ldcz, (x)Ldc, Lep, Lhcz, (x)Lhc en sLhc. Al deze bodemtypes zijn matige natte tot natte zandleembodems. Buiten Lep, een bodemtype dat geen profielontwikkeling vertoont, hebben al deze bodems een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. De (x) bodems, namelijk (x)Ldc en (x)Lhc, zijn onbepaald op matige diepte (75 – 125 centimeter)¹².

Als we de bodemkaart vergelijken met de Quartairgeologische kaart, is het opmerkelijk dat profieltype 1a zeer goed correspondeert met bodemtype Lep. Wellicht hebben de natte omstandigheden, mee veroorzaakt door de aanwezigheid van de Roelbeek, hier het vormen van bodems (en dus profielen) belet. Op geringe afstand van het plangebied zijn er ook andere bodemtypes aanwezig, met name lemige zandbodems (de roze getinte gebieden op afbeelding 21). Dit verschil in bodemtypes komt overeen met een verschil in hoogte, zoals te zien op het DTM (zie afbeeldingen 22 tot en met 30).

De drogere lemige zandbodems bevinden zich namelijk duidelijk hoger gelegen, op de heuvels die vlak langs het plangebied liggen, terwijl het plangebied en de nattere zandleemafzettingen zich volledig in een vallei vlakke bevinden. Dit beeld van verschillende afzettingen is echter niet te zien aan de Quartairgeologische kaart, waarbij zowel in de vallei als bij de heuvelruggen het voornamelijk om profieltype 1 gaat. Dit verschil in bodemtypes kan verklaard worden door een landschapsgenese die zich kenmerkt door heuvels, doorsneden door (oude) rivier- of beeklopen. Wellicht zijn de afzettingen in de vallei sterk beïnvloedt geweest door de rivierenwerking van die vallei. Dit kan verklaren waarom hun samenstelling verschilt van de samenstelling van de nabijgelegen heuvelruggen, die minder invloed van de rivieren op hun bodemvorming hebben ondergaan.

¹² Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1971.



Afb. 21. Het plangebied op de bodemkaart.

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich vlak aan de heuvelrij van Wetteren-Serskamp-Lede. Deze heuvelrij is de meest noordelijke uitloper van het heuvelgebied dat tussen de Schelde en de Dender ligt. Zoals hierboven reeds besproken, hebben deze heuvelruggen een enigszins afwijkende bodemsamenstelling ten opzichte van de valleien, met droog lemig zand en lichte zandleem op de hogere en vrij natte zandleem op de lagere delen van het landschap. Op de overgangzones tussen deze verschillende bodemsoorten zijn er kwelzones. De Serskampse Beek heeft een diepe vallei uitgeschuurd, waarbij het plangebied zich aan de rand daarvan bevindt. De vallei is asymmetrisch, wat betekent dat de rechteroever vaak veel steiler is dan de linker¹³.

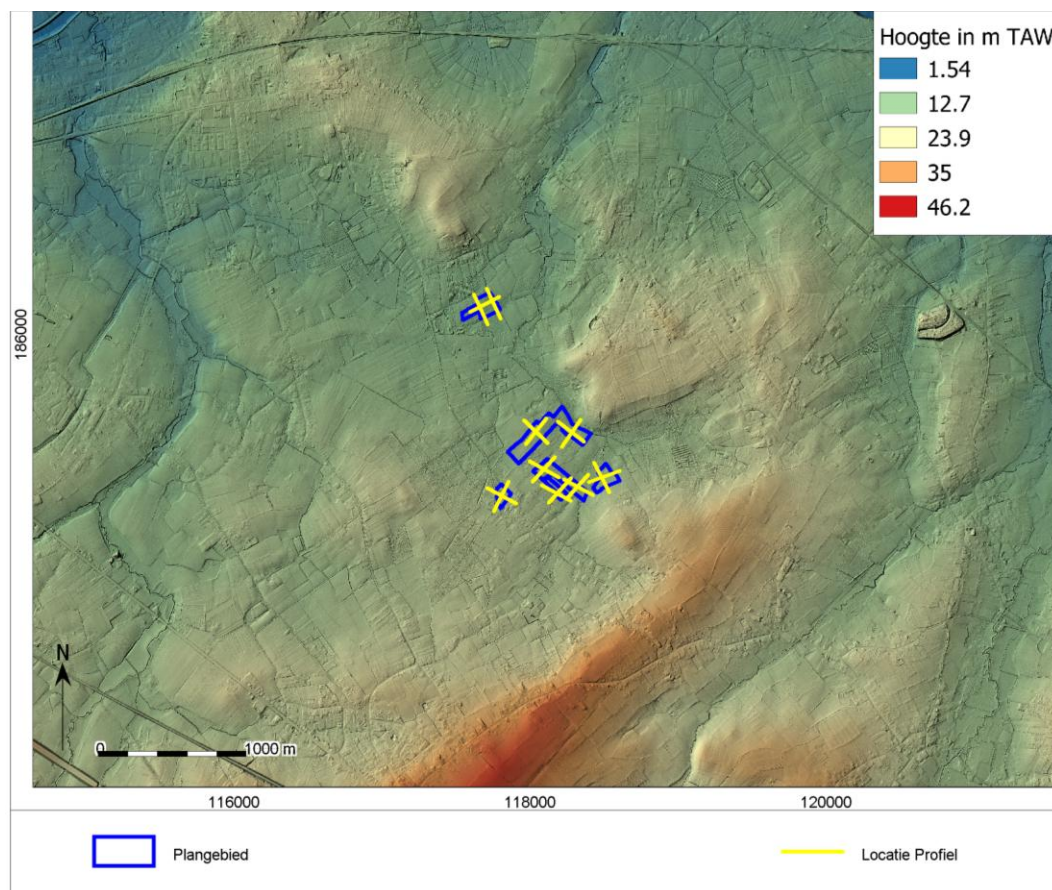
Afbeeldingen 22 tot en met 30 tonen kaarten van het Digitaal Terrein Model (DTM) Vlaanderen. Omdat de zones van het plangebied vrij ver uit elkaar liggen, waardoor kleine hoogteverschillen minder makkelijk te zien zijn, worden de zones allemaal apart besproken.

Ook zijn er hoogteverlopen op basis van de DTM-kaart gemaakt, die onder de afbeeldingen zijn opgenomen. Deze hoogteverlopen geven een profiel weer en tonen hoe de hoogte van een profiellijn evolueert doorheen het landschap. De hoogteprofielen hebben enkel betrekking op de zones waar de bodemingrepen gepland staan.

Afbeelding 22 toont het DTM van het volledige plangebied. Hieruit valt af te leiden dat het plangebied zich in een vallei bevindt, meer bepaald de vallei van de Serskampse Beek. Vlak langs het plangebied zijn er enkele heuvels aanwezig die, zoals hierboven reeds aangeduid, een andere bodemsamenstelling hebben. De vlakte waarin het plangebied ligt toont vrij beperkte hoogteverschillen. Wel is de aanwezige bebouwing en wegen verantwoordelijk voor de reliëfverandering: vaak zijn de wegen en huizen goed te herkennen op het DTM, hetzij door ophogingen, hetzij door afgravingen. Vermoedelijk hebben dergelijke niveauijzigingen zich ook voorgedaan in het plangebied, maar op de overzichtsafbeelding is dit niet duidelijk te zien.

Een element dat wel reeds duidelijk te zien is, is de Roelbeek, die ten noorden van zone 3 stroomt en zich duidelijk dieper in het landschap heeft ingesneden dan de omliggende velden.

¹³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135234>



Afb. 22. De wijdere omgeving van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).

Zone 1

In zone 1 zijn de hoogteverschillen op het DTM over het algemeen beperkt. De hoogteverschillen bevinden zich tussen 11 en 14 meter TAW. Zone 1 is qua hoogteligging vrij vlak tot licht welvend, met een aantal uitzonderingen.

Zo is het bijvoorbeeld heel duidelijk dat de velden sporen van menselijke bewerking tonen. Vaak zijn de wegen gevoelig dieper aangelegd in het landschap, wat voor sterke, scherpe dalingen in de hoogteverlopen zorgt. Dit is bijvoorbeeld te zien in hoogteverlopen AB en CD, die allebei aan de zuidelijke rand van het plangebied een duidelijk lager gelegen landweg tonen.

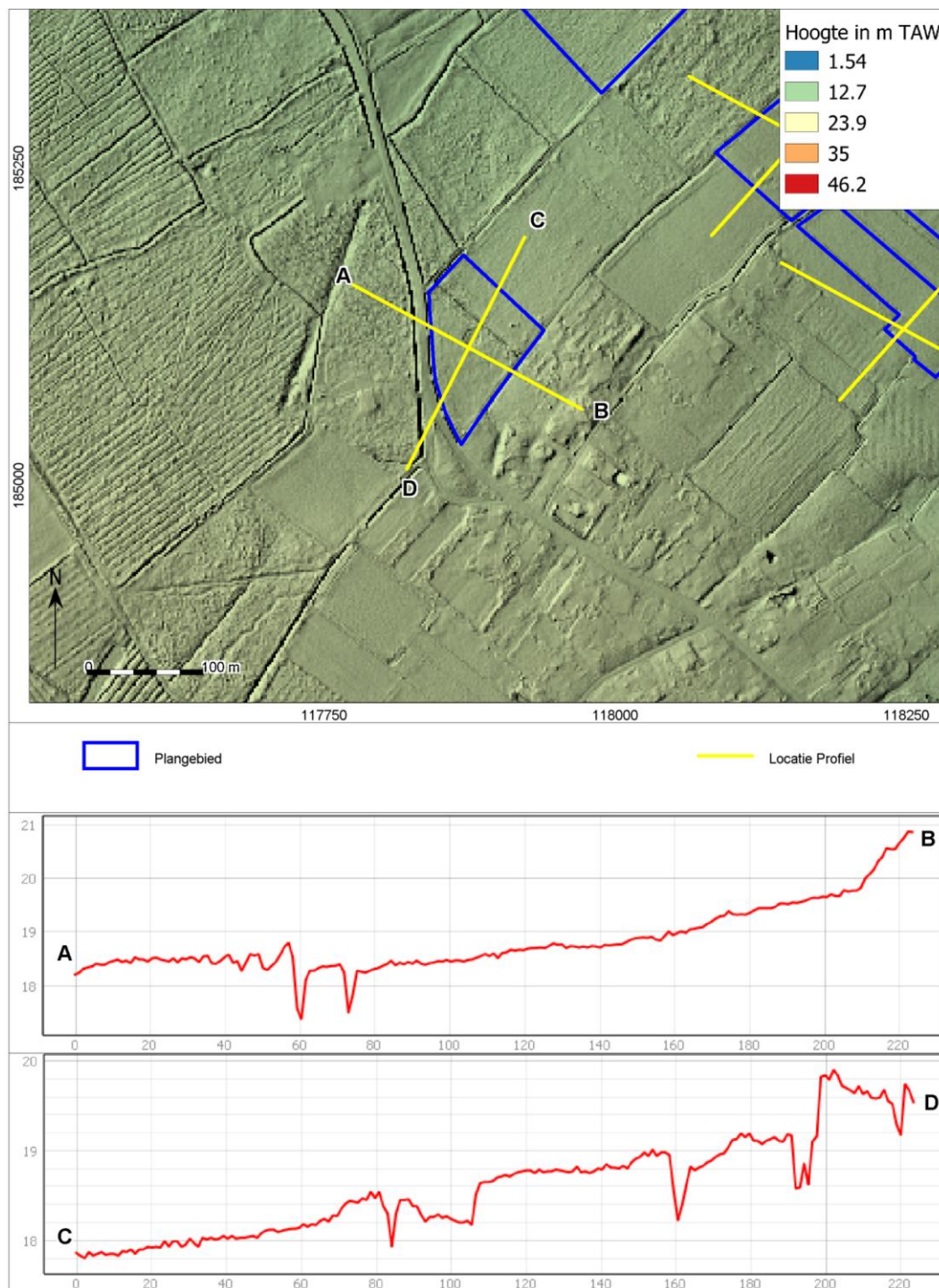
Twee andere, opvallende hoogtewijzigingen zijn veroorzaakt door de aanwezige poelen, poel 8 en poel 9. Vooral hoogteverloop EF toont dit heel duidelijk, met twee duidelijk diepere depressies in het landschap.



Afb. 23. Zone 1 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB, CD en EF van deze zone.

Zone 2

Deze zone heeft een hoogteverschil tussen 17 en 21 meter TAW. Ook dit deel van het plangebied is vrij vlak, met de meeste hoogteverschillen van de hoogteverlopen zijn buiten het plangebied geconcentreerd. Vaak gaat dit om menselijke wijzigingen van het reliëf, zoals de aanleg van weg 'Oud-Smetlede'. Binnen het plangebied tonen de hoogteverlopen vrij weinig veranderingen, buiten twee duidelijke verschillen op hoogteprofiel CD. Een eerste is de reeds aanwezige poel 1, die logischerwijs wat lager gelegen is. Ten tweede toont hoogteverloop CD ook een (oude) landweg die vlak ten noordwesten van de poel ligt.

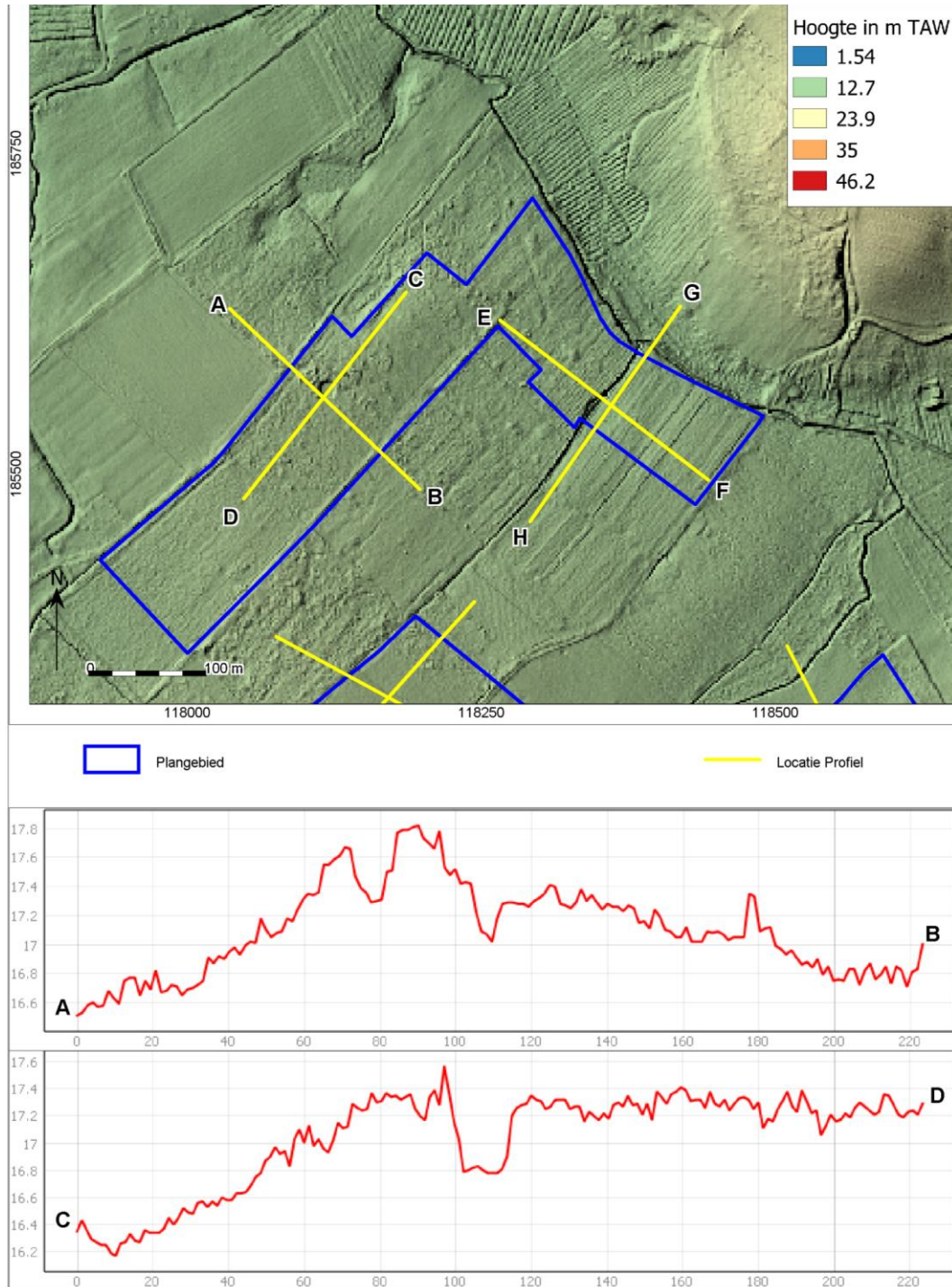


Afb. 24. Zone 2 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB en CD van deze zone.

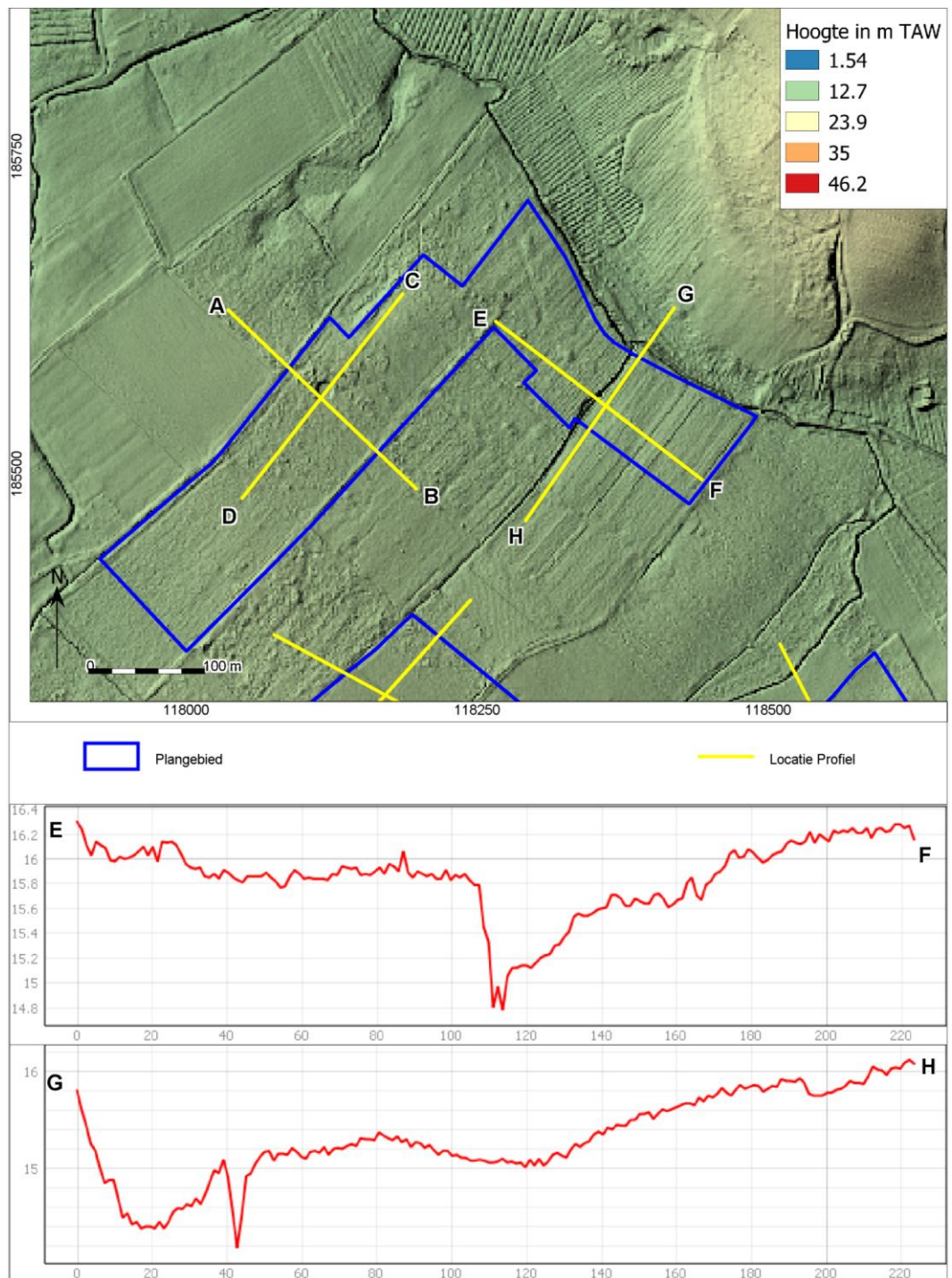
Zone 3

Ook in zone 3, rond poel 2 (hoogteverloop AB en CD), zijn de hoogteverschillen vrij beperkt, dit tussen 16 meter en 18 meter TAW. Poel 2 is zeer duidelijk als een depressie aanwezig op hoogteverloop CD. Op hoogteverloop AB is een ingesneden weg te zien, waarna er een verhoging plaats vindt, gevolgd door de verdieping van poel 2.

Zone 3 vertoont rond poel 4 (hoogteverloop EF en GH) hoogteverschillen tussen 14 en 16,5 meter TAW. De grootste uitschieters op dit vrij vlakke gebied zijn de insnijding gevormd door de Roelbeek, vlak buiten het plangebied (hoogteverloop GH) en een zijm hiervan vlak langs de locatie van de geplande werken (hoogteverloop EF).



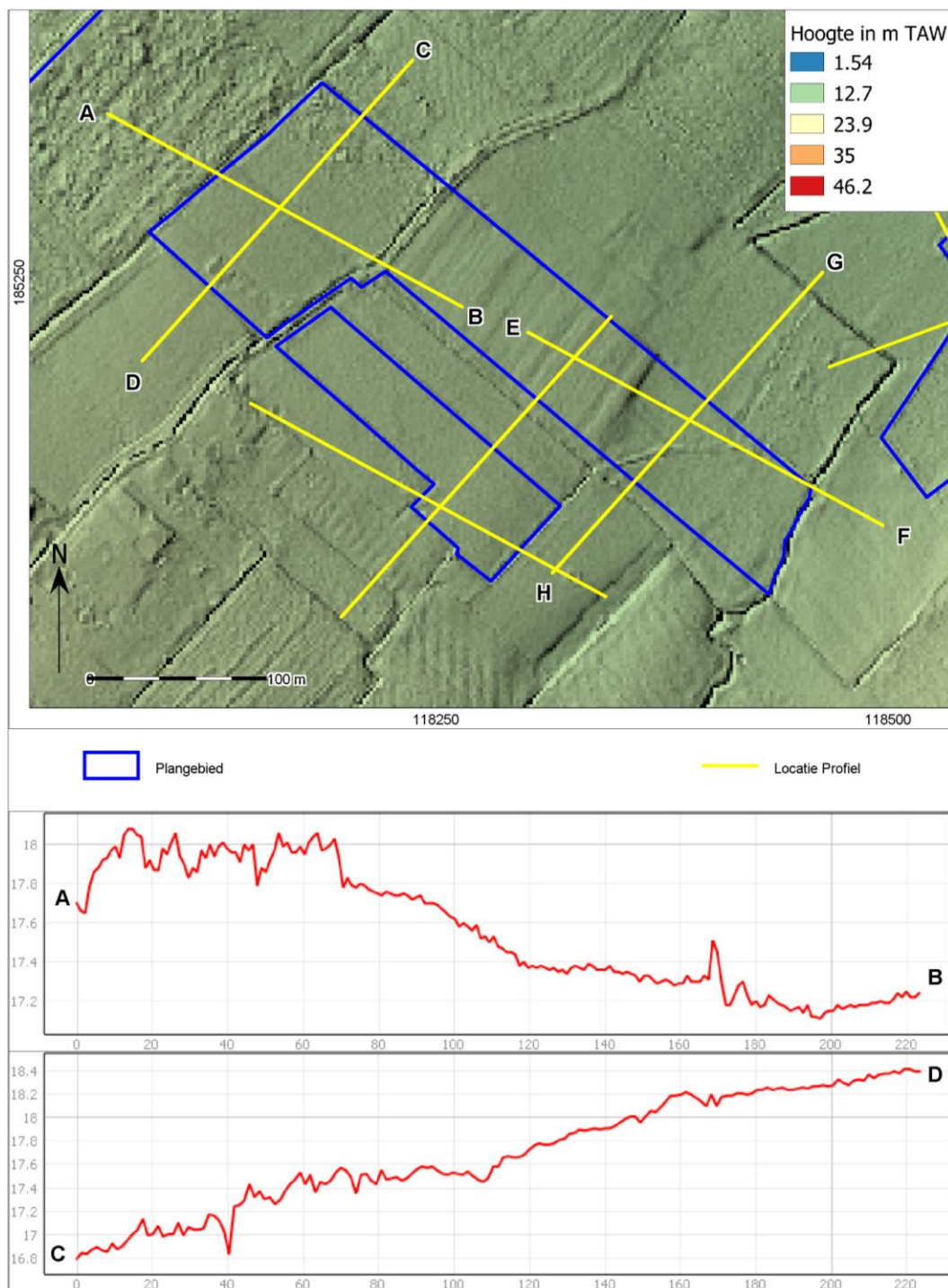
Afb. 25. Zone 3 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB en CD van deze zone.



Afb. 26. Zone 3 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop EF en GH van deze zone.

Zone 4

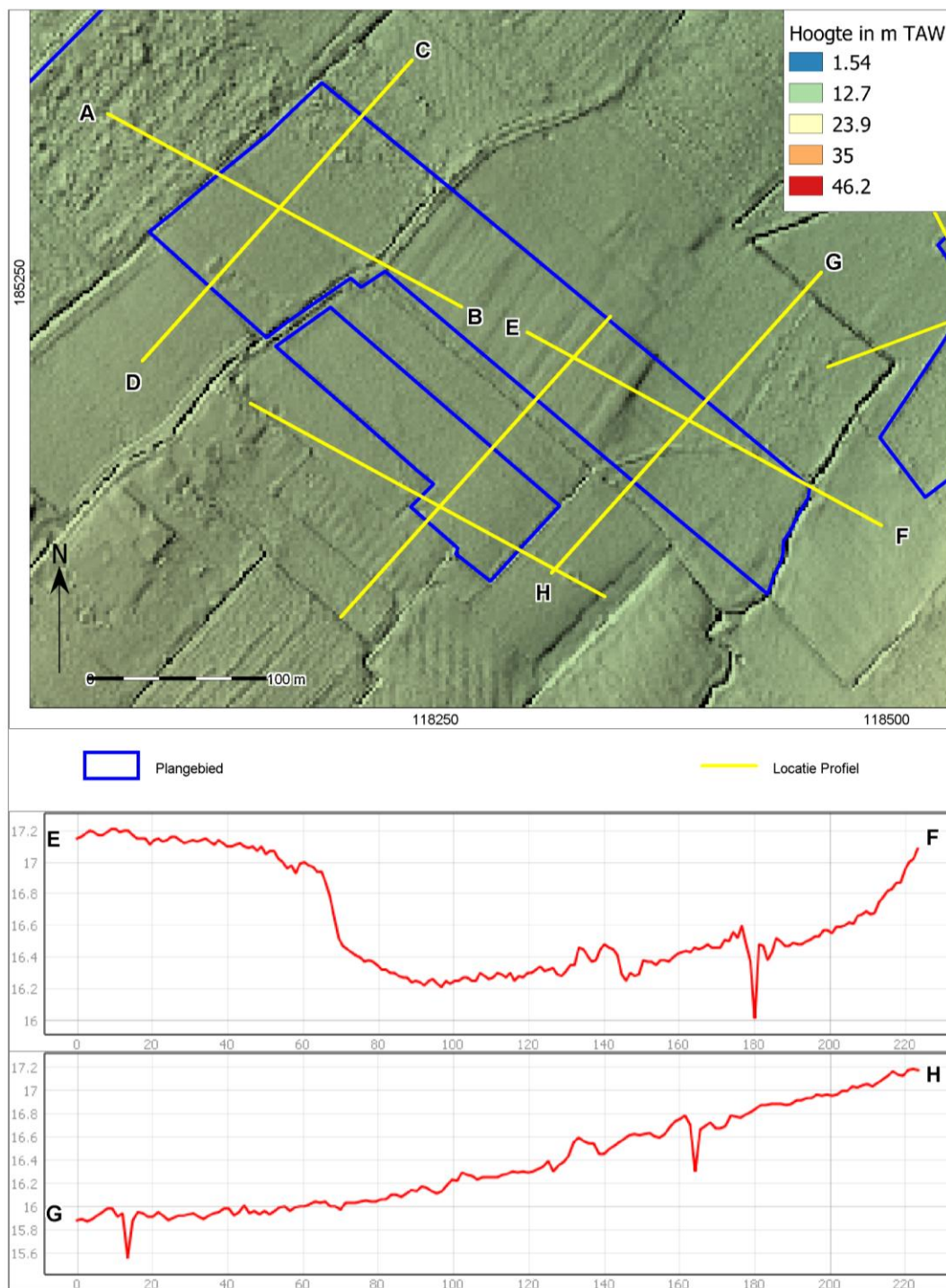
Bij poel 3 zijn er een paar verschillen te merken. Zo liggen de velden ten noordwesten van zone 4 duidelijk hoger dan de velden binnen het plangebied (hoogteverloop AB). Het hoogteverloop toont verder een kleine verstoring, ter hoogte van de aanwezige weg, maar is verder vrij vlak. Hoogteverloop CD toont een gelijkmatig oplopend hoogteverloop naar het zuidwesten toe, met 1 verstoring ter hoogte van de zuidoostelijke rand van het plangebied.



Afb. 27. Zone 4 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB en CD van deze zone.

Hoogteverlopen EF en GH van poel 6 tonen verscheidene insnijdingen van landweggetjes. Het opvallendste is echter een groot en vrij plots verschil in hoogte in hoogteverloop EF. Hoe dit verschil is ontstaan is niet geweten. Mogelijk gaat het om een afgraving of een ophoging, aangelegd bij het gebruik van de velden als agrarische terreinen. Het einde van hoogteverloop EF gaat terug sterk omhoog, wellicht onder invloed van de heuvel die in deze richting ligt.

Al deze hoogteverschillen samen genomen kunnen we besluiten dat zone 4 een vrij vlak terrein is, licht hellend naar beneden naar het noordoosten toe, tussen 15,5 en 18,2 meter TAW.

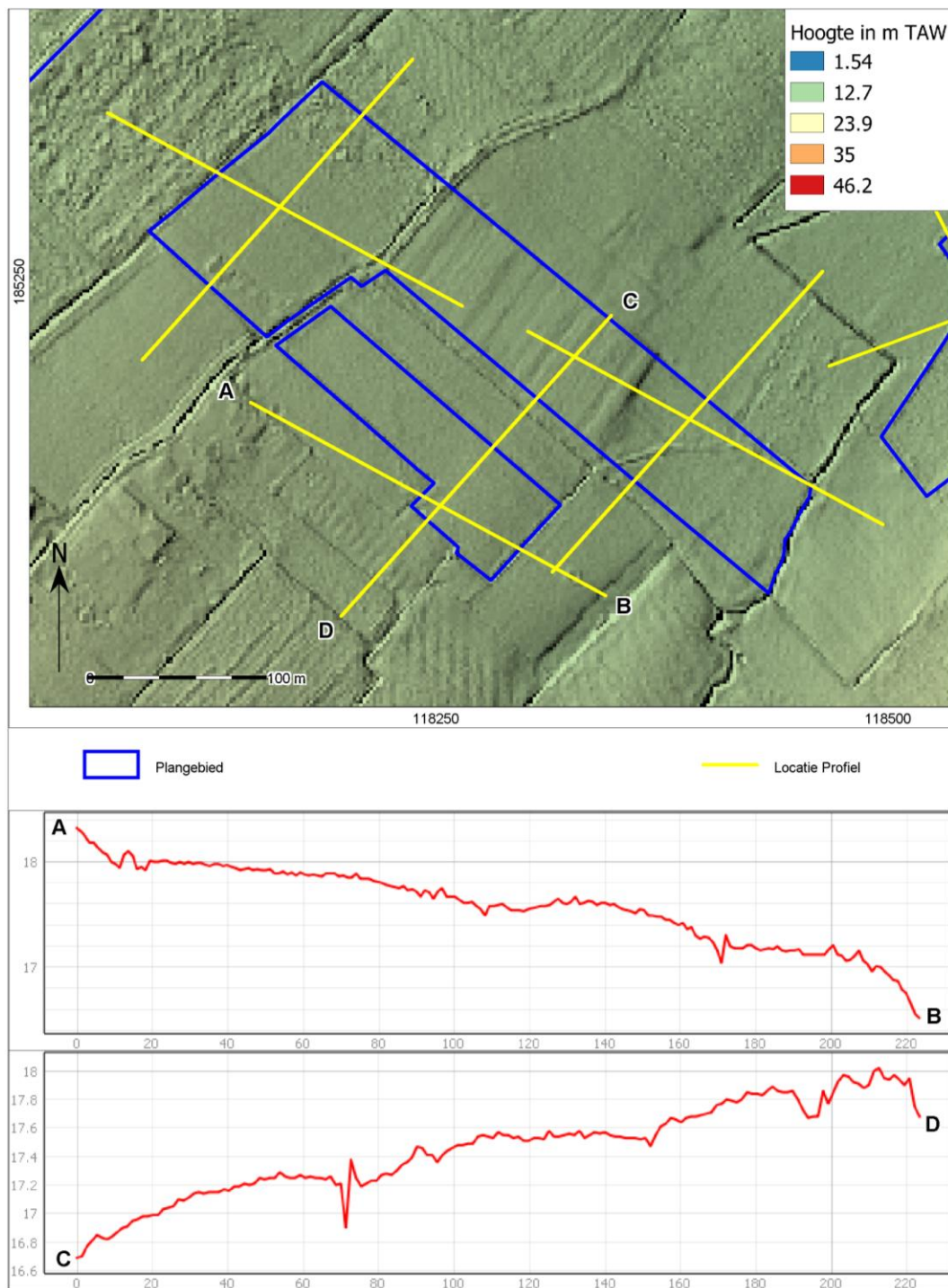


Afb. 28. Zone 4 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop EF en GH van deze zone.

Zone 5

De hoogtekaart van zone 5 is door de nabijheid logischerwijs goed vergelijkbaar met die van zone 4. Het terrein ligt tussen 16,5 en 18,5 meter TAW, wat ongeveer dezelfde hoogte bedraagt. Het terrein is eveneens vrij vlak en licht afhellend naar het noordoosten toe.

Zoals in de voorgaande zones hebben landweggetjes ook hier hun insnijding in het landschap gekend. Buiten deze beperkte verstoringen, lijkt het reliëf terrein niet zwaar door menselijk toedoen aangepast te zijn.



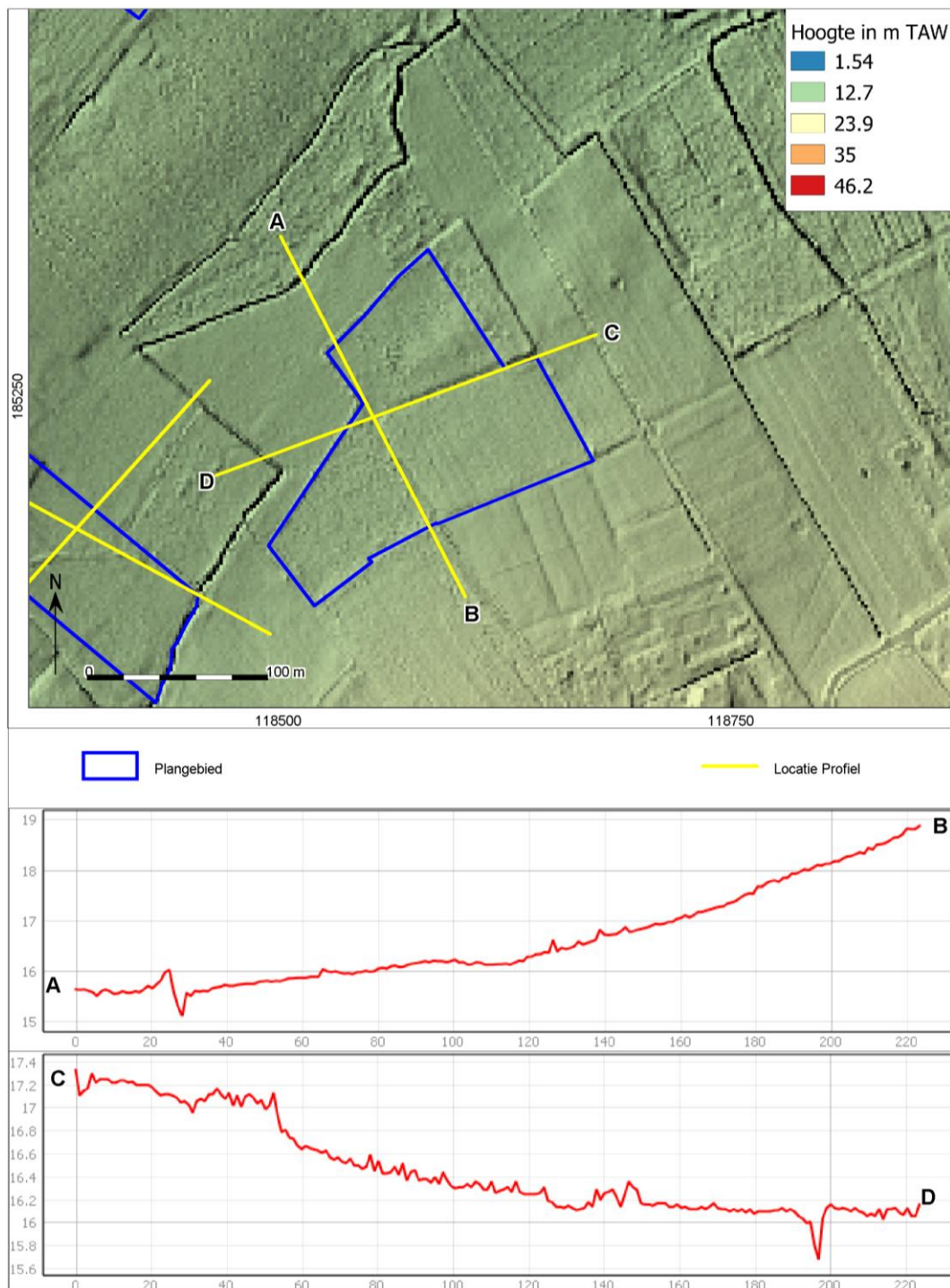
Afb. 29. Zone 5 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB en CD van deze zone.

Zone 6

Het beeld van zone 6 toont hoe naar het zuidoosten toe het terrein duidelijk oploopt, ongetwijfeld onder invloed van de heuvel die daar gelegen is.

Een landweggetje zorgt voor een kleine depressie in hoogteverloop CD. In hoogteverloop AB is er maar 1 depressie, gemaakt door de loop van de Roelbeek. Verder is dit profiel vrij gelijkmatig oplopend.

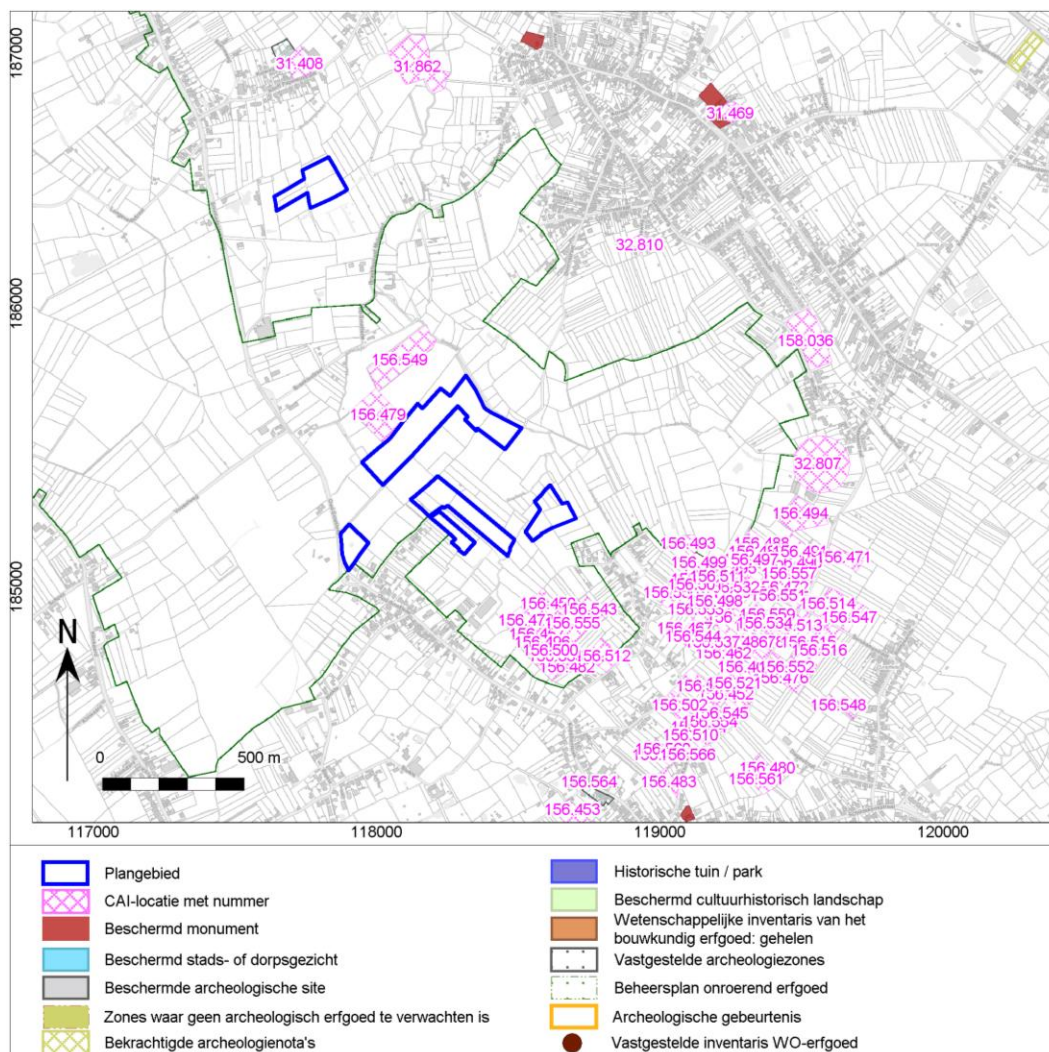
Deze zone bevindt zich voorts op een hoogte tussen 15,6 en 19 meter TAW.



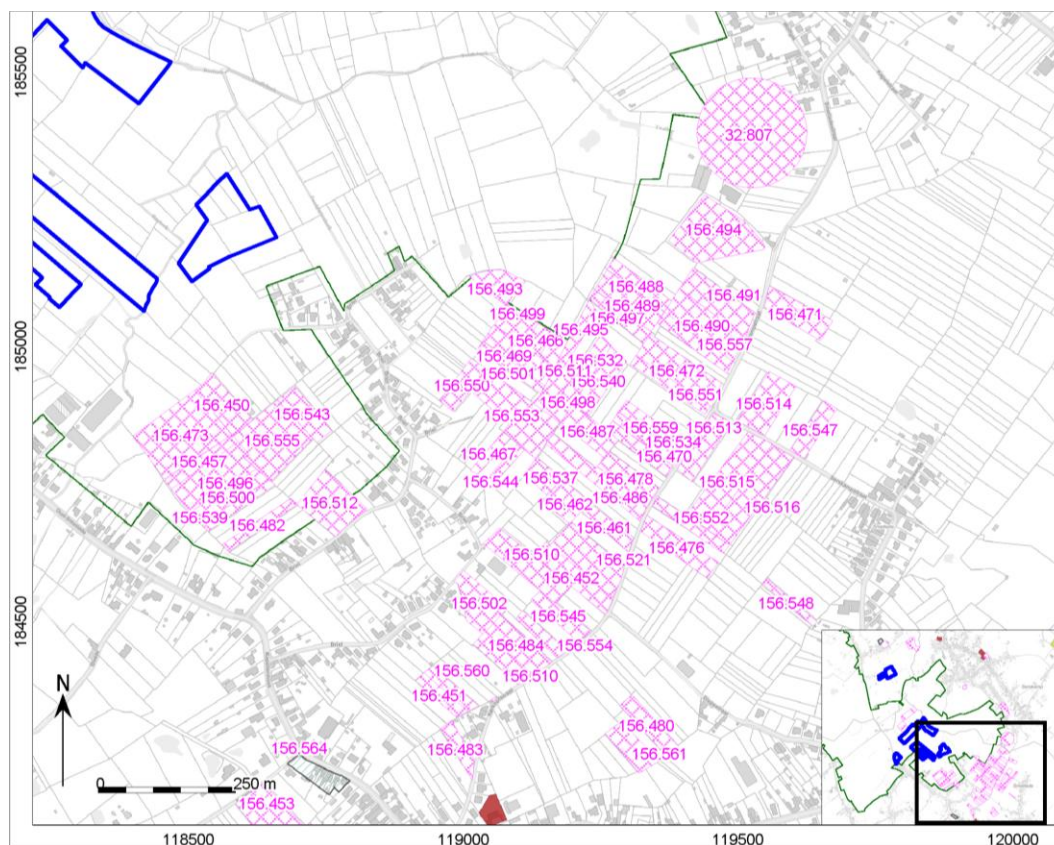
Afb. 30. Zone 6 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB en CD van deze zone.

1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afbeelding 31 en 32):



Afb. 31. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.



Afb. 32. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied, gefocust op de zone ten zuidoosten van het plangebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
31408	350m	Nieuwe Tijd	Alleenstaande Hoeve. Historisch literatuuronderzoek.
31469	1330m	Volle Middeleeuwen	Norbertinessenklooster. Literatuuronderzoek.
31862	450m	Onbepaald	Alleenstaande site met walgracht. Cartografie.
32807	890m	Metaaltijden	Begravingen: pre-Romeins urnengravel. Onbepaald archeologisch onderzoek.
32810	770m	Neolithicum	Lithisch materiaal; gepolijste bijl in silex. Losse vondst.
156 450	240m	Romeinse Tijd	Wandfragment kruik of amfoor, tegula-fragment.
			Losse vondst.
		Volle Middeleeuwen	1 randfragment. Losse vondst.
156 451	890m	Steentijd	Schrabber. Losse vondst.
		Romeinse Tijd	Aardewerk in zeepwaar. Losse vondst.
		Middeleeuwen	Wandscherf roodbeschilderd aardewerk. Losse vondst.
			Losse vondst.

156 452	820m	Neolithicum	Fragment gepolijste bijl. Losse vondst.
		Romeinse Tijd	2 scherven van kruik of amfoor. Losse vondst.
		Volle Middeleeuwen	1 fragment, mogelijk Paffrath aardewerk. Losse vondst.
156 453	940m	Onbepaald	Geretoucheerde kemrand. Losse vondst.
		Volle Middeleeuwen	2 scherven aardewerk, voor 1200. Losse vondst.
156 457	300m	Steentijd	Schrabber, aardewerkscherf in prehistorische techniek. Losse vondst.
		Romeinse Tijd	Bodem van kruik of amfoor. Losse vondst.
156 461	810m	Steentijd	Een geretoucheerde afslag. Losse vondst.
156 462	720m	Laat-Neolithicum	Gevleugelde pijlpunt met uitgesproken schachtdoorn. Losse vondst.
		Neolithicum	Fragment van een gepolijste bijl. Losse vondst.
		Steentijd	Wandscherf in prehistorische techniek, 2 geretoucheerde afslagen. Losse vondst.
		Romeinse Tijd.	Fragment standring, 2 wandfragmenten kruikwaar, 1 van kookpot en 1 van dolium. Losse vondst.
156 466	510m	Laat-Neolithicum	Gevleugelde pijlpunt met schachtdoorn. Losse vondst.
		Neolithicum	Fragment van een gepolijste bijl. Losse vondst.
		Middeleeuwen	Randscherf roodbeschilderd aardewerk. Losse vondst.
156 467	550m	Romeinse Tijd/ Vroeg Middeleeuws	Wandfragment handgevormd aardewerk. Losse vondst.
156 469	500m	Volle Middeleeuwen	Wandfragment roodbeschilderd aardewerk. Losse vondst.
156 470	770m	Romeinse Tijd	Rand dekselgeul, wandscherf dolium, fragment oor kruik, 2 randfragmenten & 1 wandfragment kruik/amfoor. Losse vondst.
156 471	970m	Steentijd	Microkling. Losse vondst.
		Midden-Romeinse Tijd	Randfragmenten terra sigillata Losse vondst.
156 472	780m	Midden-Romeinse Tijd	2 wandfragmenten dolium, 3 wand- & 1 randfragment terra sigillata. Losse vondst.
156 473	250m	Steentijd	2 afslagen. Losse vondst.
156 476	930m	Steentijd	Schrabber, geretoucheerde afslag en een kling. Losse Vondst.
156 478	790m	Steentijd	Klingfragment. Losse vondst.
		Romeinse Tijd	Randfragment kruik/amfoor, wandfragment kookpot & mortarium. Losse vondst.
		Late Middeleeuwen	Rand roodbeschilderd aardewerk (Maaslandse imitatie). Losse Vondst.

156 479	80m	Steentijd	9 schrabbers, 1 afslag, 6 fragmenten gepolijste bijl, 2 geretoucheerde afslagen, 1 hoeksteker, rand van kem, 2 klingfragmenten, boor Vondstenconcentratie
156 480	1160m	Steentijd	Klingschrabber. Losse vondst.
156 482	450m	Steentijd	Klingfragment. Losse Vondst.
156 483	990m	Neolithicum	Pijlpunt. Losse vondst.
156 484	870m	Steentijd	Geretoucheerde kling. Losse vondst.
156 486	730m	Steentijd	Schrabber en fragment schrabber Losse vondst.
		Neolithicum	Fragment van gepolijste bijl. Losse vondst.
		Middeleeuwen voor 1200	3 wandfragmenten roodbeschilderd aardewerk. Losse vondst.
		Late Middeleeuwen	Spinsteentje in steengoed. Losse vondst.
156 487	670m	Steentijd	Schrabber. Losse vondst.
		Romeinse Tijd	2 wandscherven, 1 bodemfragment in zeepwaar. Losse vondst.
		Middeleeuwen	Fragment Andenne-aardewerk. Losse vondst.
156 488	670m	Romeinse Tijd	2 wandfragmenten. Losse vondst.
156 489	660m	Neolithicum	Driehoekige pijlpunt. Losse vondst.
156 490	800m	Romeinse Tijd	Aardewerk oor. Losse vondst.
156 491	810m	Romeinse Tijd	Rand van pompejaans rood aardewerk, wandfragment amfoor. Losse vondst.
		Volle Middeleeuwen	Wandscherf roodbeschilderd aardewerk. Losse vondst.
156 493	400m	Steentijd	Afslag. Losse vondst.
156 494	810m	Romeinse Tijd	3 wandscherven handgemaakt aardewerk. Losse vondst.
156 495	570m	Neolithicum	Hiel van een gepolijste bijl. Losse vondst.
156 496	330m	Steentijd	2 kernen, 1 in wommersomkwartsiet. Losse vondst.
		Neolithicum	Fragment van een gepolijste bijl. Losse vondst.
		Romeinse Tijd	Wandfragment handgevormd aardewerk. Losse vondst.
156 497	650m	Midden-Romeinse Tijd	Randfragment geïmporteerd aardewerk. Losse vondst.
156 498	580m	Steentijd	Geretoucheerde afslag. Losse vondst.
		Volle Middeleeuwen	aardewerk: Paffrathscherf Losse vondst.
156 499	470m	Steentijd	Geretoucheerde afslag. Losse vondst.

156 500	380m	Steentijd	Boordschrabber. Losse vondst.
156 501	490m	Volle Middeleeuwen	Wandfragment roodbeschilderd aardewerk. Losse vondst.
156 510	880m	Steentijd	Geretoucheerde afslag. Losse vondst.
156 511	550m	Metaaltijden	Scherf in prehistorische techniek. Losse vondst.
156 512	480m	Volle Middeleeuwen	6 wandfragmenten roodbeschilderd aardewerk. Losse vondst.
156 513	870m	Steentijd	Geretoucheerde afslag. Losse vondst.
156 514	940m	Romeinse Tijd	Standing in terra sigillata. Losse vondst.
156 515	940m	Steentijd	Geretoucheerde afslag. Losse vondst.
		Romeinse Tijd	Rand terra sigillata. Losse vondst.
156 516	990m	Steentijd	Geretoucheerde microkling, klopper. Losse vondst.
156 532	610m	Steentijd	Kling, geretoucheerde afslag. Losse vondst.
		Neolithicum	Fragment gepolijste bijl. Losse vondst.
		Volle Middeleeuwen	2 wandfragmenten roodbeschilderd aardewerk. Losse vondst.
156 534	770m	Steentijd	Schrabber. Losse vondst.
		Romeinse Tijd	Wandfragment handgevoemd aardewerk. Losse vondst.
		Romeins, 2e eeuw NC	Randfragment terra sigillata, bodemfragment kruikwaar. Losse vondst.
156 537	650m	Volle Middeleeuwen	2 wandfragmenten roodbeschilderd aardewerk. Losse vondst.
156 539	400m	Neolithicum	Afgebroken steker, geretoucheerde afslag, afslag in ftaniet. Losse vondst.
156 540	650m	Neolithicum	Fragment gepolijste bijl. Losse vondst.
156 543	320m	Steentijd	2 Geretoucheerde afslagen. Losse vondst.
156 544	590m	Midden-Romeinse Tijd	Wandscherf uit Eifelgebied. Losse vondst.
156 545	870m	Neolithicum	Fragment gepolijste bijl. Losse vondst.
		Late ijzertijd (Westen)	Randscherf handgemaakt aardewerk (kookpot). Losse vondst.
156 546	760m	Romeinse Tijd.	Scherfje terra sigillata, wandfragment kruik/amfoor, wandfragment, mogelijk van dolium. Losse vondst.
156 547	1040m	Steentijd	Geretoucheerde afslag en schrabber. Losse vondst.
156 548	1160m	Middeleeuwen	Wandfragment roodbeschilderd aardewerk. Losse vondst.

		Steentijd	Geretoucheerde afslag.
156 549	160m	Neolithicum	Losse vondst.
			Fragment van gepolijste bijl.
		Volle Middeleeuwen	Losse vondst.
			Randfragment roodbeschilderd aardewerk.
			Losse vondst.
156 550	440m	Volle Middeleeuwen	Wandfragment roodbeschilderd aardewerk.
			Losse vondst.
156 551	770m	Romeinse Tijd	2 randscherven & 2 wandfragmenten terra sigillata, lip van kruik (amfoor), wandscherf kruikwaar & dolium.
			Losse vondst.
156 552	930m	Midden-Romeinse Tijd	Scherf terra sigillata, wandscherf amfoor.
			Losse vondst.
156 554	910m	Romeinse Tijd	4 wandfragmenten kruikwaar.
			Losse vondst.
156 555	330m	Romeinse Tijd	Bodemfragment terra sigillata en 2 wandscherven kruikwaar.
			Losse vondst.
156 557	800m	Neolithicum	Fragment gepolijste bijl.
			Losse vondst.
		Midden-Romeinse Tijd	Scherfje terra sigillata.
			Losse vondst.
156 559	770m	Metaaltijden	Wandscherf in prehistorische techniek.
			Losse vondst.
		Midden-Romeinse Tijd	Randscherf terra sigillata Dragendorff 18/31.
			Losse vondst.
156 560	890m	Steentijd	Klingfragment.
			Losse vondst.
156 561	1200m	Volle Middeleeuwen, 10e-12e eeuw	Wandscherf Paffrath aardewerk, 2 wandscherven roodbeschilderd aardewerk.
			Losse vondst.
156 564	860m	Gebouwd in 1720, mogelijk verbouwd in 1877	Bakstenen kapel van het Heilig Bloed.
			Literatuur.
158 036	1030m	Late Middeleeuwen	Site met walgracht.
			Cartografie.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. De meeste van deze meldingen liggen ongetwijfeld in de zuidoostelijke hoek van afbeelding 31. Deze meldingen (64 in totaal) kaderen allemaal binnen hetzelfde prospectieproject, dat hier tussen 1988 en 1989 heeft plaatsgevonden. Omdat de zone van dit project zeer veel meldingen bevat, is er een extra uitsnede van de CAI aangemaakt, gefocust op (een onderdeel van) dit gebied (afbeelding 32). Alle meldingen die op basis van dit prospectieproject zijn gebeurd, zijn hierboven in het **blauw** gemarkeerd. Meldingen die op andere onderzoeken zijn gebeurd, hebben een **groene** kleur.

De vondsten van het prospectieproject dateren voornamelijk van de steentijd, de Romeinse Tijd en de middeleeuwen. Hierbij gaat het zeer vaak om aardewerkfragmenten in het geval van de Romeinse periode en de middeleeuwen, zoals bijvoorbeeld terra sigillata (Romeins) en roodbeschilderd aardewerk (middeleeuwen). Bij de steentijdvondsten gaat het voornamelijk om afslagen, hoewel gepolijste fragmenten uit het Neolithicum ook regelmatig voorkomen.

Als de locaties van deze vondsten vergeleken worden met de algemene hoogtekartaar (afbeelding 22), valt het op dat deze vondsten zich duidelijk op de heuvelruggen ten zuidoosten van het plangebied bevinden. Dit zorgt ervoor dat de vondstcontexten van deze archeologische resten duidelijk anders is dan de vondstcontexten in het plangebied, dat zich volledig in de vallei zelf bevindt. Binnen het prospectieonderzoek zijn er qua vondstcontext twee belangrijke uitzonderingen, namelijk melding 156 479 en melding 156 549. Deze beide meldingen slaan op terreinen die vlakbij het plangebied liggen, meer bepaald langs zone 3. Door hun zeer nabije liggingen vergelijkbare vondstcontext, zijn deze wel relevant voor het plangebied.

156 479 bestaat uit een vondstconcentratie uit de Steentijd. Het gaat om een vrij divers ensemble, met schrabbers, fragmenten van een gepolijste bijl, gere toucheerde afslagen, een hoeksteker, de rand van een kern, klingfragmenten en een boor. Ook 156 549 bevat steentijdresten, met een gere toucheerde afslag en een fragment van een gepolijste bijl. Deze melding bevat echter ook een roodbeschilderde scherf uit de volle middeleeuwen.

Naast de meldingen op basis van het prospectieonderzoek zijn er nog een paar overige meldingen in de omgeving. Vaak gaat het om literatuurstudies van de omgeving, waarbij een paar elementen uit de middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, zoals sites met walgraft, zijn vermeld. 32 807 daarentegen is een urnengrafveld uit de metaaltijden, waarnaar archeologisch onderzoek is gebeurd. Al deze meldingen zijn echter, net als de meeste prospectiemeldingen, gelegen op de hoger gelegen gebieden in het landschap, en niet in de vallei zelf.

Op basis van de CAI-meldingen kan besloten worden dat er zich mogelijk steentijdresten en/of middeleeuwse resten zich binnen het plangebied bevinden. Deze verwachting is hoofdzakelijk gebaseerd op twee meldingen, dichtbij het plangebied en in dezelfde vondstcontext. In dezelfde regio situeren zich nog veel andere archeologische resten, voornamelijk uit de steentijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze bevinden zich op hoger gelegen delen in het landschap, waardoor de vondstcontext duidelijk verschillend is met die van het plangebied, dat zich volledig in de vallei van de Serskampse beek bevindt.

1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Historische situatie

Het plangebied is gelegen tussen twee nabijgelegen gehuchten, namelijk Smetlede en Serskamp. Deze dorpskernen bevinden zich echter op geruime afstand van het plangebied. Voorts is er op de historische kaarten (zie hieronder) te zien dat vanaf de 18e eeuw tot vrij recent het plangebied voornamelijk als bosgebied in gebruik was. Hierdoor wordt het belang van de historische situatie van de omliggende dorpen als weinig relevant voor het plangebied beschouwd.

Bouwhistorische schets

Voor zover bekend zijn er geen bouwhistorische waarden aanwezig binnen het plangebied.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Villaret kaarten ¹⁴	1745-1748	- Merendeel plangebied volledig bebost, uitgezonderd zone 1 en 2: hier ook akkerland - Weg ter hoogte van zone 2: voorloper 'Oud-Smetlede' - Vrij grote afwijking/stilering kaart ten opzichte van georeferentie/overeenkomende elementen
Ferraris kaarten ¹⁵	1771-1778	- Merendeel volledig bebost, buiten zones 1, 2 en 7 - Bebouwing in zone 1 (maar onzeker) - Grens Wetteren en Lede aangeduid - Ook redelijke afwijking ten opzichte van overeenkomende elementen latere kaarten
Atlas der buurtwegen ¹⁶	Circa 1840-1850	- Veel beter overeenkomend met ligging plangebied latere kaarten - Kadaster komt grotendeels overeen - Waterlopen en wegenis vergelijkbaar - Landweggetjes in het plangebied - Vermoedelijk bos- en akkerland
Vandermaelen kaarten ¹⁷	1846-1854	- Grondgebruik: meer agrarisch gebied dan Ferrariskaart, alleen zone 5 nog volledig bebost - Gemeentegrenzen corresponderen goed met hedendaagse grenzen - Wegenis sterk gelijkend op Atlas der Buurtwegen - Weer bebouwing in zone 1 aangeduid
Poppkaarten	Na 1842	Zeer vergelijkbaar met Atlas der Buurtwegen en Vandermaelenkaart
Topografische kaarten ¹⁸	1873, 1904, 1939	- Aantal landweggetjes verdwijnen - Paar wegenis verschillen - Over het algemeen zeer weinig verandering

¹⁴ <http://www.geopunt.be>.

¹⁵ Ferraris 1771-1778.

¹⁶ onbekend 1840-1850.

¹⁷ Vandermaelen 1846-1854.

¹⁸ www.cartesius.be

Bron	Jaartal	Historische situatie
Luchtfoto ¹⁹	1971	• Alle zones zijn landbouwgebied • Lus 'Oud-Smetlede' is aanwezig • Kleien landweggetjes verdwijnen
Luchtfoto ²⁰	1979-1990	• Alleen poel 8 is al aanwezig • Meer bos in zone 3 dan ervoor
Luchtfoto ²¹	2013-2015	• Zone 3 opnieuw bijna volledig terug bebost

De Villaretkaart werd genoemd naar de Franse ingenieur-geograaf Jean Villaret en dateert uit de periode 1745-1748. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden. De kaarten geven het gebied weer tussen Gent-Doornik en Maastricht-Luik.²²

Op deze kaart is te zien dat het overgrote merendeel van het plangebied bebost is. Alleen zone 1 en 6 wijken hierbij af, waarbij zone 1 nog steeds grotendeels bebost is en zone 6 helemaal niet. Ook zijn er waterlopen en wegen aanwezig op de kaart, die lijkt te corresponderen met hedendaagse equivalenten. Een voorbeeld is de weg ter hoogte van zone 2, die overeen lijkt te komen met het hedendaagse 'Oud-Smetlede'.

Als dit effectief om dezelfde weg zou gaan, dan is het duidelijk dat de Villaretkaart voor dit deel van het plangebied afwijkt. Ook voor de loop van de Roelbeek kan het zijn dat deze kaart onnauwkeurigheden vertoont: de loop is veel rechter dan de huidige loop van de beek. Een andere mogelijkheid is natuurlijk dat de loop van de beek doorheen de eeuwen is gewijzigd en de kaart wel degelijk accuraat is. Dit zou betekenen dat de Roelbeek het plangebied doorsnijdt tussen poel 2 en poel 4. Ook in zone 6 komt de beek dan voor, waarbij ze rakelings langs poel 7 passeert. Wel lijkt de vervorming in de linkeronderhoek van de kaart, het feit dat de wegen niet goed overeenkomt met latere kaarten en de stiling van de beek gezien als argumenten die eerder op een onnauwkeurigheid in de kaart duiden dan op de weerspiegeling van de werkelijke situatie ten tijde van de opstelling van de Villaretkaart.

¹⁹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²¹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²² <https://bib.kuleuven.be/ub/nieuws/2015/kaart-van-jean-villaret-1745-1748-digitaal-beschikbaar-via-limo-en-http://datanews.knack.be/ict/tag/villaretkaart-495122.html>



Afb. 33. Het plangebied op de Villaretkaat.

De Ferriskaarten (Carte de Ferris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.²³

Hieruit blijkt dat het merendeel van de gebieden ook ten tijde van de Ferriskaart bebost waren.

Uitzondering hierop zijn zone 1, zone 2 en zone 7. Zone 1 is deels bebost en deels geregistreerd als

landbouwgebied. In zone 2 is er duidelijk bebouwing te zien, evenals een stuk wegehuis. Zone 7 toont dan weer een onbebouwd stuk grond met een weg er naartoe, evenals een stuk bos.

Ook staat de grens tussen Lede en Wetteren aangeduid, een grens die ook vandaag nog op een plaats ligt, vergelijkbaar met de huidige grens tussen de gemeenten.

²³ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten>.

Wel moet worden opgemerkt dat ook deze kaart de nodige afwijking lijkt te hebben ten opzichte van kaarten uit de latere perioden. Zo is de Roelbeek hier ook gestileerd weergegeven, wat de vorm wat heeft gewijzigd, waardoor de beek deels door zone 3 stroomt, in de buurt van poel 4. De locatie van zone 2 lijkt ook niet volledig te kloppen, als ervan wordt uitgegaan dat de loop van het 'Oud-Smetlede' niet aanzienlijk wijzigt in latere periodes, een feit dat ondersteund wordt door de typische bocht ter hoogte van zone 2, die op latere kaarten net iets meer naar het zuiden ligt.



Afb. 34. Het plangebied op de Ferraris kaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afbeelding 35). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840.

Deze kaart komt veel beter overeen met de huidige situatie van het plangebied. Er is nog steeds een kleine afwijking in de georeferentie aanwezig, maar deze is zo klein dat er toch een aantal duidelijke conclusies gemaakt kunnen worden over de situatie in het plangebied.

Een eerste opvallende gelijkenis zijn de kadasters. Veel van de kadastergrenzen van de percelen van het plangebied komen nog steeds (vrij) goed overeen met hedendaagse grenzen. Toonvoorbeeld hiervan is zone 6, waarbij de grenzen exact corresponderen. Minder goed overeenkomend is zone 1, waarbij er nog een extra gebied tussen twee percelen aanwezig lijkt te zijn ten opzichte van de huidige situatie, maar verder lijken de grenzen goed overeen te komen.

Naast deze perceelsgrenzen lijken ook de wegen en de waterlopen veel beter te corresponderen met de huidige situatie dan met de voorgaande kaarten. De bocht in 'Oud-Smetlede' is nu zo duidelijk afgebeeld, dat we kunnen stellen dat wellicht de huidige zuidelijke lus ter hoogte van de bocht van vroegere datum is dan het noordelijke stuk van de straat.

In zone 4 lijkt er ook wegenis aanwezig te zijn, ter hoogte van poel 3. Deze weg sluit aan op een weggetje, dat ook langs de zuidwestelijke rand van zone 2 loopt. Hetzelfde weggetje passeert ook in de buurt van poel 6, eveneens in zone 3, waarna het de Roelbeek oversteeft en langs zone 7 aansluit op de eerdere weg die langs die zone lag. Doorheen zone 5 loopt er ook een klein weggetje. Deze weggetjes sluiten allemaal aan op de nieuw aangelegde weg die tussen zone 4 en 5 en deels door zone 4 loopt, waarlangs volgens de Atlas der Buurtwegen bebouwing ligt. Een laatste stuk wegenis bestaat uit een weg die naar zone 1 leidt.

Hoewel het landgebruik op de Atlas der Buurtwegen niet af te lezen valt, verandert er vermoedelijk niet veel ten opzichte van de voorgaande en volgende kaarten: de percelen waren wellicht nog steeds in gebruik als bos- en akkerland.



Afb. 35. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

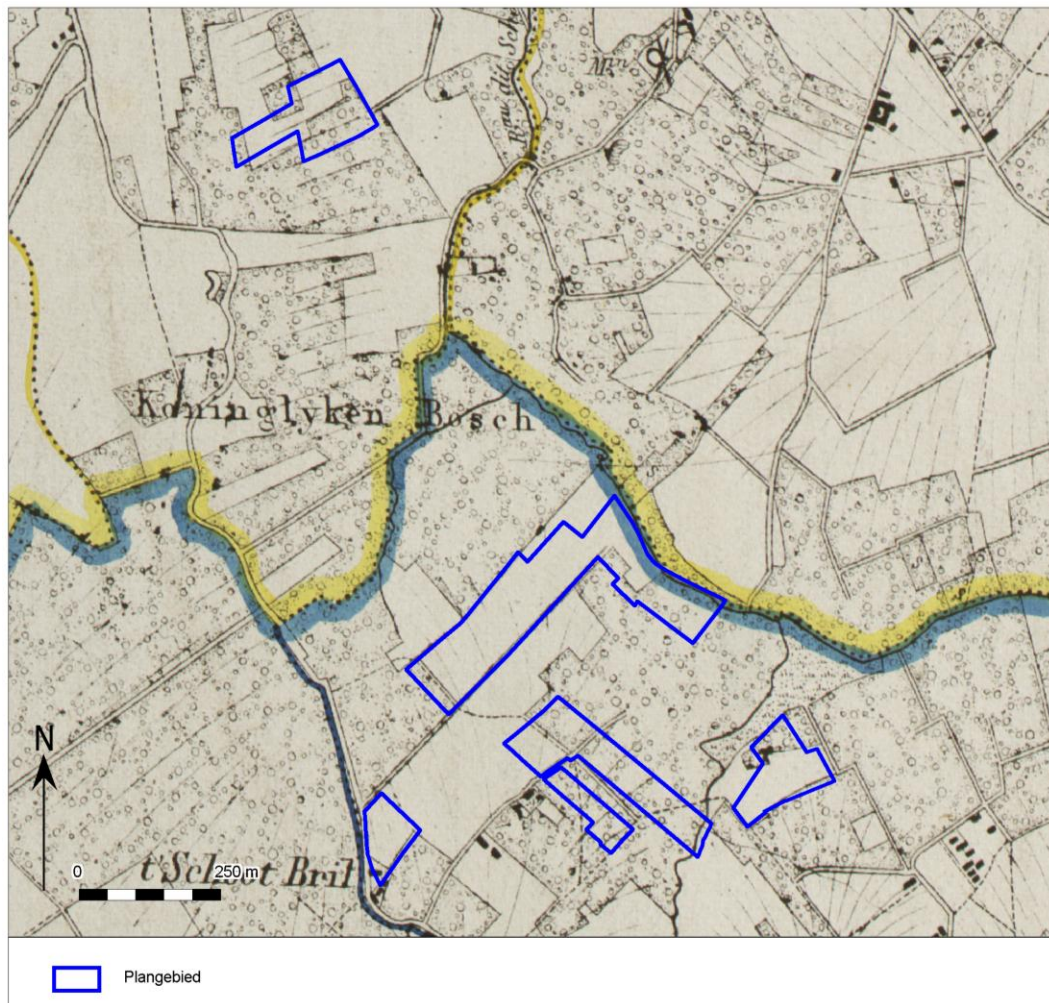
Een zestal jaar later zijn de Vandemaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandemaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000.

Op deze kaart staat het grondgebruik terug aangeduid. Een duidelijk verschil met de voorgaande kaarten is dat er nu duidelijk meer agrarisch gebied is bijgekomen. Alleen zone 5 is nog volledig bebost. De andere gebieden zijn ofwel volledig als akkerland geregistreerd (zone 2), ofwel gedeeltelijk (bijvoorbeeld zone 3).

De gemeentegrenzen staan weer duidelijk aangegeven en komen vrij goed overeen met de huidige grenzen. Vlak boven poel 7 in zone 6 lijkt er bebouwing aanwezig te zijn binnen het plangebied. Verder wordt deze zone voor zowel akkerland als een stukje bosperceel gebruikt.

De wegnis op de Vandermaelenkaart komt zeer sterk overeen met de reeds besproken wegnis op de Atlas der Buurtwegen.

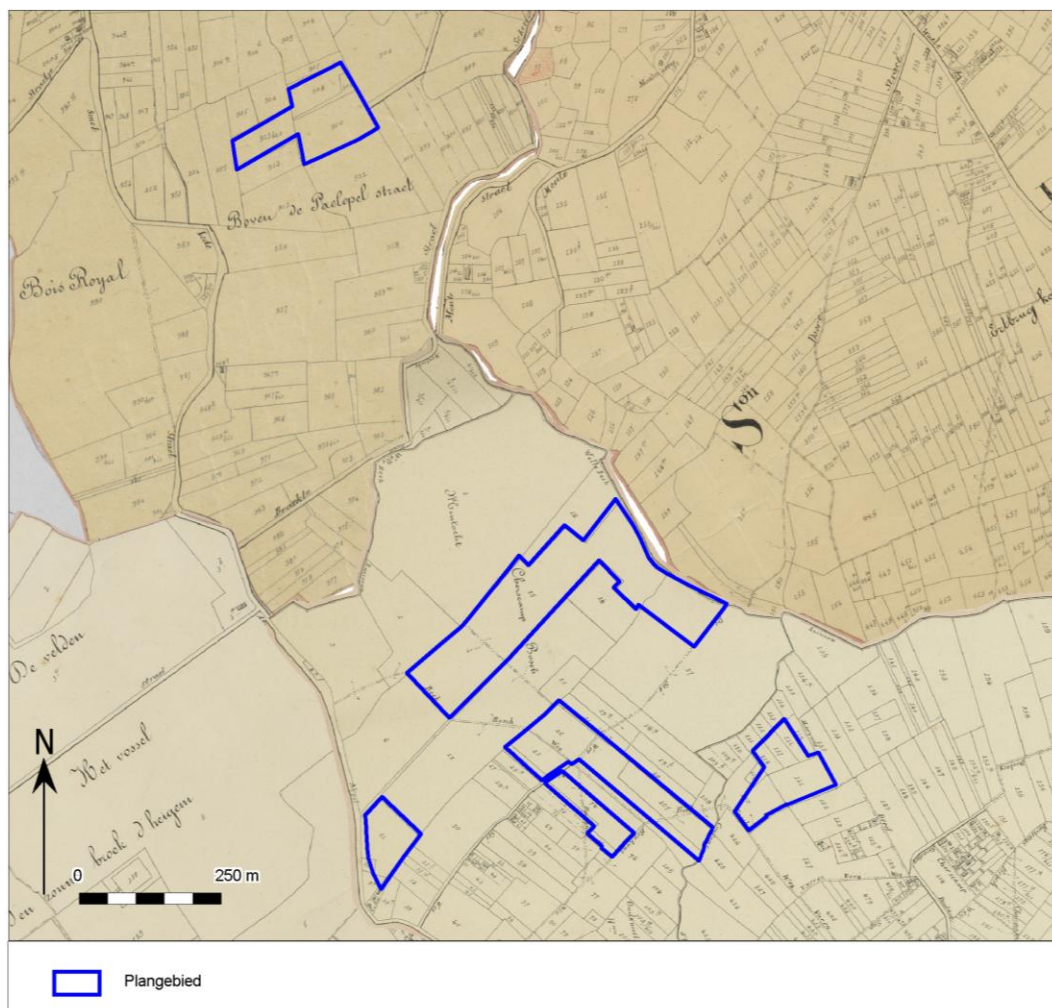
In zone 1 is er ten slotte weer bebouwing aangeduid, dit in de zuidelijke hoek, dichtbij 'Oud-Smetlede'.



Afb. 36. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

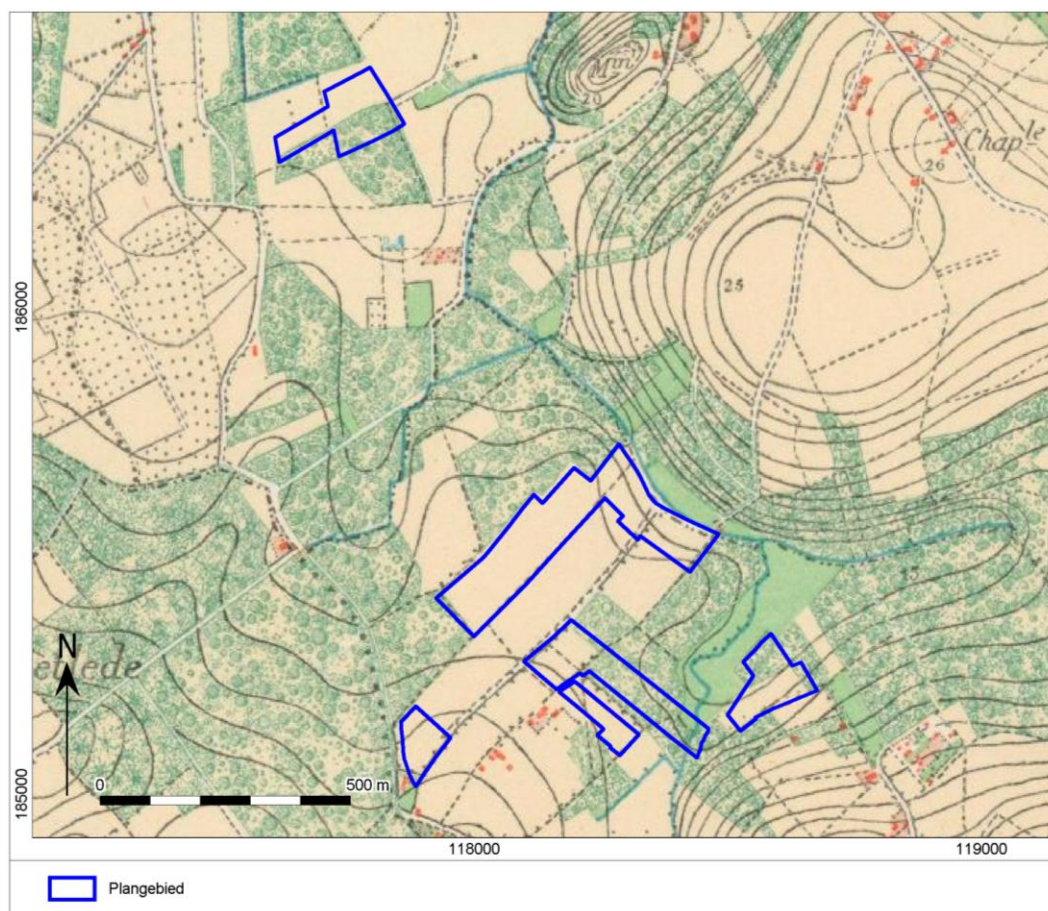
Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België en bevatten vele gegevens over gronden en percelen. Nadat Philippe Vandermaelen al in 1836 toelating had gekregen om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen, kreeg ook Popp deze toelating in 1842. Door het overlijden van Popp werd zijn 'Atlas cadastral parcellaire de la Belgique' niet afgemaakt. Deze kaart brengt het kadaster duidelijk in beeld.

Net als de Atlas der Buurtwegen duidt deze kaart het kadaster aan. Voor het plangebied lijkt er weinig veranderd tussen de Atlas der Buurtwegen en de Popp-kaart, wat logisch is, aangezien de percelen nog vrij goed corresponderen met de hedendaagse perceelsgrenzen. Ook aan de wegenis en de waterlopen lijken er weinig verschillen met de voorgaande kaarten te zijn.

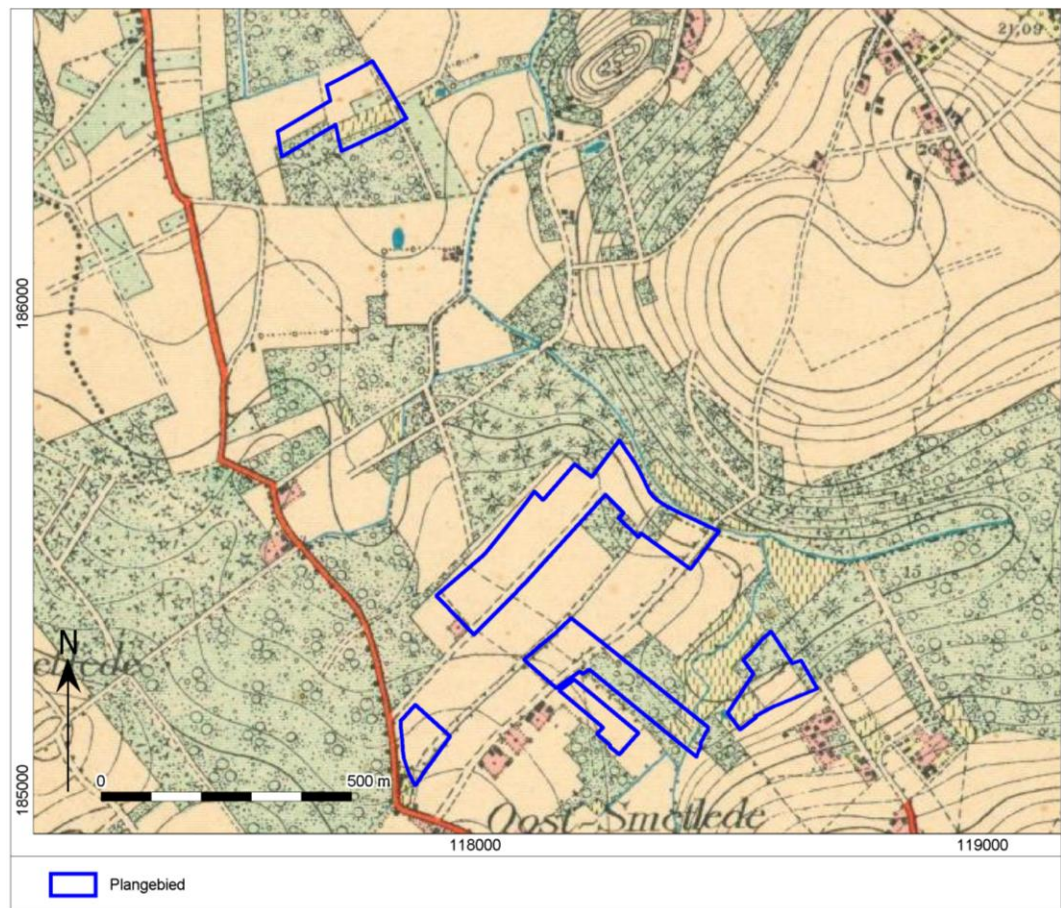


Afb. 37. Het plangebied op de Popp-kaarten.

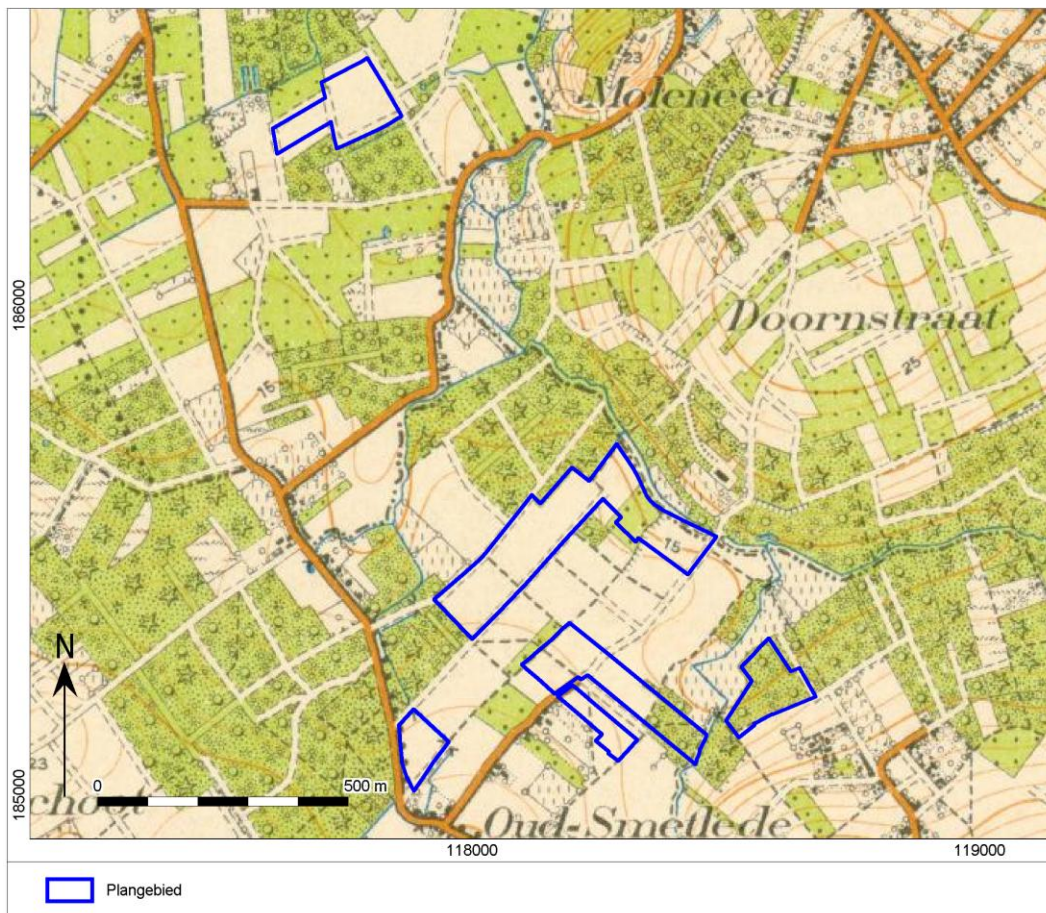
De historische topografische kaarten uit 1873, 1904 en 1939 verschillen voor het plangebied eigenlijk vrij weinig met de voorgaande kaarten. Hier en daar lijken er wat landweggetjes te verdwijnen en de wegenis vlak buiten de zones ondergaan verschillen, maar binnen het plangebied leidt dit tot weinig aanpassingen. Het plangebied wordt nog steeds voor bos- en akkerland gebruikt.



Afb. 38. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.



Afb. 39. Het plangebied op de topografische kaart uit 1904.



Afb. 40. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.

De luchtfoto uit 1971 toont een aantal verschillen met de voorgaande periodes.

Een eerste opmerkelijk verschil is dat nu bijna alle zones volledig als landbouwgebied in gebruik zijn.

Ook is het noordelijk deel aan de lus in 'Oud-Smetlede' nu wel aangelegd, waardoor de zuidwestkant van zone 1 begrensd wordt door wegenis. De kleine landweggetjes in zone 3, 4 en 5 lijken nog aanwezig te zijn, maar door de beperkte resolutie van deze foto is dit niet geheel duidelijk.



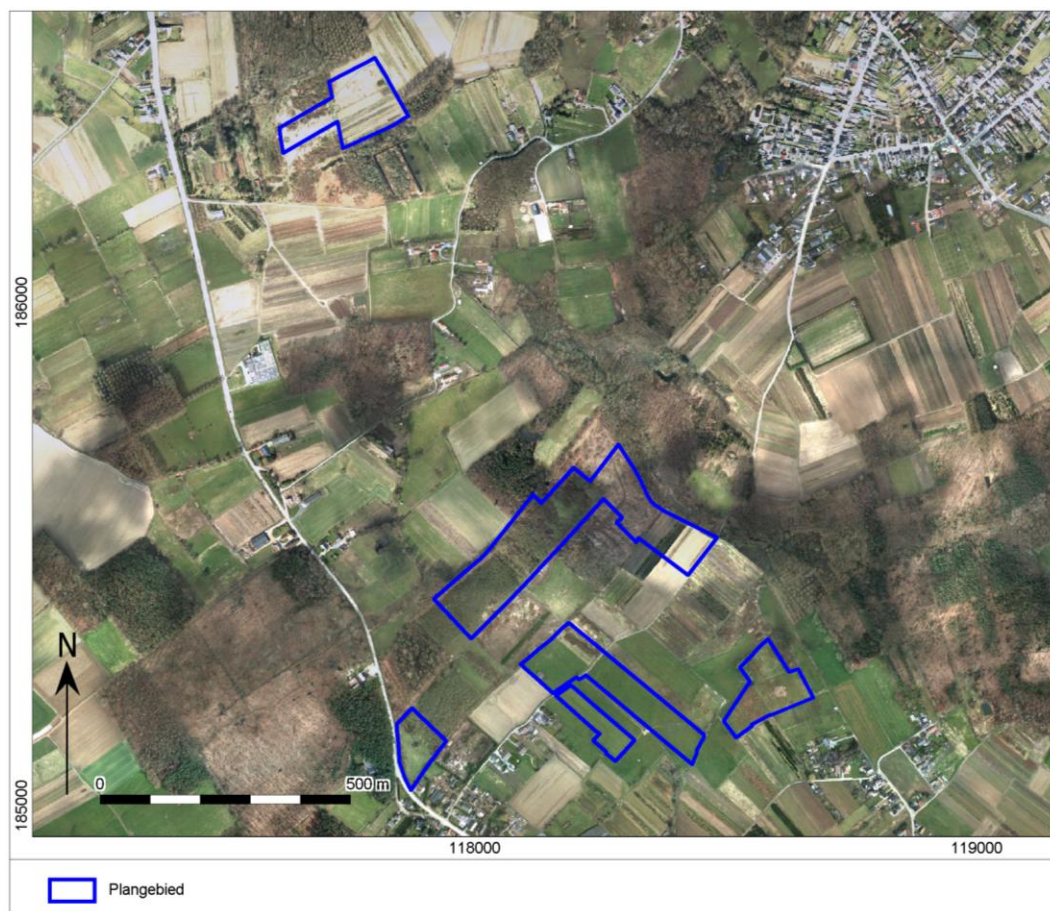
Afb. 41. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.

Bij de luchtfoto uit 1979-1990 is het opvallend dat bijna geen enkele van de reeds aanwezige poelen, buiten poel 8 in zone 1, te zien is op de foto. Dit lijkt de eerdere hypothese van recente, antropogene poelen bevestigen. Voorts is er in zone 3 opnieuw meer bos aanwezig. De andere zones zijn nog steeds akkerland.



Afb. 42. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.

Op de luchtfoto uit 2013-2015 is duidelijk te zien dat er nog meer bos in het plangebied is aangepland. Dit is zeker het geval in zone 3, die nu bijna terug volledig bebost is. Ook in zone 1 lijkt er iets meer bos aanwezig. Verder verschilt de situatie in de plangebieden niet echt van de voorgaande situatie.



Afb. 43. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

1.2.4 Synthese

Momenteel zijn de verscheidene zones van het plangebied in gebruik als akker- en/of bosgebied, hier en daar doorsneden door (land)wegen en poelen. Verscheidene van deze poelen, namelijk poel 1, 2, 7, 8 en 9, bevinden zich op locaties in het plangebied die verstoord gaan worden door de geplande werken. Deze geplande werken bestaan enerzijds uit de (her)aanleg van poelen en anderzijds uit de aanleg van ophogingen. Alle bovengenoemde poelen worden groter gemaakt, terwijl voor poelen 3, 4 en 5 er volledig nieuwe poelen worden gegraven. De uitgegraven grond wordt gebruikt om de ophogingen naast de poelen aan te leggen. Bij het aanleggen van deze ophogingen wordt de bodem niet verstoord.

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich vlak aan de heuvelrij van Wetteven-Serskamp-Lede, in de vallei van de Serskampse beek. De bodemsamenstelling van deze heuvels verschilt ten opzichte van de vallei, met droger lemig zand op de heuvels en natte zandleem in de vallei. Binnen het plangebied komt nat zandleem voor, voornamelijk afgezet door eolische processen van het Weichseliaan. Soms bevindt bovenop deze eolische afzettingen zich fluviatiele afzettingen van het Vroeg-Holoceen of Tardiglaciaal (meer bepaald in zones 1, 3, 4 en 5). In dit geval bevinden er zich ook fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan zich onder de eolische afzettingen. In zone 1, bevinden er zich ook nog fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan onder de latere eolische afzettingen, maar geen fluviatiele afzettingen uit het Vroeg-Holoceen of Tardiglaciaal bovenop de eolische sequentie. Het is duidelijk dat veel van deze bodemtypes en afzettingen teruggaan op de ligging van het gebied in het landschap, waar beek- en rivierwerking een sterke invloed op de sedimentatie hebben gehad. Deze landschappelijke context, en meer bepaald de nabijheid van beken, duidt op een gunstig landschap voor bepaalde archeologische periodes, meer bepaald steentijd contexten.

In de omgeving is er door middel van prospectie redelijk veel archeologisch materiaal reeds aan het licht gekomen. De overgrote meerderheid van dit materiaal bevindt zich echter in een andere landschappelijke context, namelijk op de heuvelruggen in tegenstelling tot in de vallei. Hierdoor verschilt de vondstcontext tussen deze meldingen en het plangebied, waardoor de potentiële archeologische verwachting ook anders is. Dit leidt ertoe dat de zeggingskracht van deze vondsten voor de verwachte archeologie binnen het plangebied eerder beperkt is. Wel zijn er twee vondstconcentraties uit de steentijd en de volle middeleeuwen vlakbij het plangebied gevonden. Door deze nabije locatie tot het plangebied en de gedeelde landschappelijke context kan de verwachting voor specifiek steentijd binnen het plangebied op middelhoog bepaald worden. Voor de middeleeuwse vondsten is het belangrijk te noteren dat deze kunnen zijn opgebracht of uitgestrooid over aangelegde velden, dus dat deze niet per se op een sporensite duiden. Om deze reden, in combinatie met de redelijk grote afstand tot gekende bewoningskernen uit de middeleeuwen, zorgt ervoor dat de verwachting op middeleeuwse sporensites eerder laag blijft, terwijl de verwachting voor steentijd artefacten middelhoog is.

Ondanks de grote nabijheid tot het plangebied van deze meldingen, is het belangrijk de inzamelmethode in gedachten te houden: beide deze meldingen zijn gebeurd op basis van een prospectie onderzoek. Vandaag de dag is het meest dichtbijgelegen onderdeel van het plangebied, zone 3, echter bebost, wat een dergelijke onderzoeksmethode in deze zone niet mogelijk maakt. Dit hoeft echter ander vervolgonderzoek op zich niet uit te sluiten (zie paragraaf 1.2.5).

Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied zich voor zeer lange tijd middenin bosgebied bevond. Pas op latere kaarten begint gebruik als akkerland te primeren. Voorts bevindt het plangebied zich op geruime afstand van de centra van de nabijgelegen dorpen, waardoor de impact van hun ontwikkelingsgeschiedenis op het plangebied zeer beperkt is. Hierdoor is de verwachting op vondsten vanaf de 18e eeuw vrij laag.

Het meest opvallende detail dat de luchtfoto's van het plangebied tonen is dat de poelen, met een mogelijke uitzondering van poel 8, allemaal pas tijdens of na de jaren '70 gegraven zijn. Hierbij is het zeer waarschijnlijk dat de mogelijk aanwezige archeologische resten reeds vrij recent verstoord zijn.

1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

Voor het onderzoek zijn er verscheidene onderzoeksvragen opgesteld, die als volgt kunnen worden beantwoord:

“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich vrij gunstig voor de aanwezigheid van zowel steentijd artefactensites als sporensites vanaf het Neolithicum.

Uit de CAI-kaart blijkt dat er in de omgeving best veel meldingen bekend zijn. De overgrote meerderheid van deze meldingen bevinden zich echter in een andere landschappelijke context, met name op heuvelruggen, terwijl het plangebied zich volledig in de vallei van de Serskampse Beek bevindt. Door deze verschillende vondstcontext kunnen er geen eenduidige uitspraken worden gemaakt over de relatie tussen deze archeologische resten en de mogelijke resten in het plangebied.

Vlak naast zone 3 van het plangebied zijn er echter ook resten uit de Steentijd en de Volle Middeleeuwen aangetroffen. Door hun nabijheid tot het plangebied en een vergelijkbare landschappelijke context, is het mogelijk dat dergelijke resten zich ook binnen het plangebied bevinden. Wel moet hierbij vermeld worden dat deze zijn aangetroffen door middel van terreinprospectie. Binnen zone 3 en enkele andere zones is dergelijk onderzoek vandaag de dag zeer moeilijk uit te voeren, aangezien deze ondertussen als bosgebied in gebruik zijn. Landschappelijk gezien bevinden deze vondsten zich echter in een zeer gelijkaardige context als de context binnen het plangebied, wat ertoe leidt dat de middelhoge archeologische verwachting voor steentijd gehandhaafd blijft. De archeologische verwachting voor sporensites vanaf de 18e eeuw is eerder laag, door de lange afstand tot de bewoningskernen in de buurt en het lange gebruik als bosgebied in die periodes. Voor de overige periodes is het, door gebrek aan vondsten in de omgeving in een gelijkaardige context, niet mogelijk een duidelijke archeologische verwachting op te stellen.

De huidige situatie van de terreinen hebben echter een impact op deze archeologische verwachting. Waar er reeds poelen aanwezig zijn, namelijk ter hoogte van poel 1, 2, 7, 8 en 9, worden er geen archeologische resten meer verwacht. Dit komt door de diepte van de uitgegraven poelen (vaak rond 2 meter diep) en hun vrij recente aard (na de jaren '70). Wellicht hebben ze bij hun aanleg de aanwezige archeologie reeds zo ingrijpend verstoord dat er geen intacte archeologische sites meer binnen hun omtrek te verwachten vallen.

“Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?”

In totaal hebben de geplande werken een oppervlakte van circa 12 010 m². Binnen deze geplande werken is het oppervlakte van de ophogingen afgetekend het grootste (ongeveer 8545 m²). Aangezien voor de ophogingen echter geen teelaarde en zoden worden verwijderd, wordt het archeologisch niveau door dit deel van de werken niet verstoord. Eveneens wordt er geschat dat het gewicht van de ophogingen zo gelijkmatig verspreid wordt over een vrij brede oppervlakte, dat eventuele vervorming van archeologische sporen door druk zeer beperkt gaat zijn. Door de ophogingen worden er met andere woorden geen archeologische resten bedreigd.

De aanleg van de poelen gaat wel gepaard met een bodemingreep. De oppervlakte van effectieve werken die de bodem verstoren bedraagt circa 3466 m². Hierin vormen de geplande bodemwerken echter geen mooi aaneengesloten geheel; ze zijn verdeeld over de verscheidene poelen. Hierdoor zijn de verstoringen van de ondergrond nogal in ruimte van elkaar verspreid. Per poel wordt de volgende oppervlakte grond (en eventuele aanwezige archeologische resten hierin) bedreigd:

Poel 1 (zone 2): 332 m², bodemoppervlakte van circa 52 m², geplande diepte van circa 200 centimeter
 Poel 2 (zone 3): 274 m², bodemoppervlakte van circa 10 m², geplande diepte van circa 200 centimeter
 Poel 3 (zone 4): 355 m², bodemoppervlakte van circa 45 m², geplande diepte van circa 175 centimeter
 Poel 4 (zone 2): 359 m², bodemoppervlakte van circa 29 m², geplande diepte van circa 175 centimeter
 Poel 5 (zone 5): 355 m², bodemoppervlakte van circa 30 m², geplande diepte van circa 200 centimeter
 Poel 6 (zone 4): 349 m², bodemoppervlakte van circa 10 m², geplande diepte van circa 63 centimeter
 Poel 7 (zone 6): 480 m², onbekend bodemoppervlakte, geplande diepte van circa 63 centimeter
 Poel 8 (zone 1): 226 m², bodemoppervlakte van circa 22 m², geplande diepte van circa 120 centimeter
 Poel 9 (zone 1): 235 m², bodemoppervlakte van circa 24 m², geplande diepte van circa 210 centimeter

Van deze getallen is de verstoring van de reeds aanwezige poelen, die (bijna) allemaal zeker pas na de jaren '70 zijn aangelegd, reeds afgetrokken. Dit zijn dus met andere woorden de effectieve bijkomende bodemingrepen binnen dit project. Deze werken aan de poelen zijn dus allemaal nogal beperkt in oppervlakte. Hierbij komt dat de bodemoppervlaktes van de poelen allemaal nog veel kleiner zijn (allemaal kleiner dan 50 m²). Aangezien de poelen schuin afgegraven worden, is de bodemverstoring binnen de totale oppervlaktes van de nieuwe poelen nog beperkter dan eerst lijkt.

Voorts is hun diepte, waar er al poelen aanwezig zijn, niet dieper dan de huidige poelen. Ook daardoor neemt de effectieve hoeveelheid verstoorte grond door de geplande werken af. Door de beperktheid van de effectieve bodemingreep per poel, lijkt het dat de bedreiging van archeologische resten door de huidige geplande werken eveneens beperkt is.

“Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?”

De feitelijke bodemingrepen binnen de geplande werken kennen slechts een zeer beperkt oppervlakte. Alleen in combinatie zitten de samengestelde oppervlaktes van de poelen boven 1000 m², het oppervlakte dat volgens de Code van Goede Praktijk vereist is om de archeologische kenniswinst voor dergelijke projecten mogelijk te maken²⁴. Verder liggen de meeste onderdelen van de werken waarbij effectief bodemverstoring is gepland, zo ver uit elkaar dat er slechts een versnipperd beeld van het archeologisch bestand zou ontstaan. Hoewel de landschappelijke context duidt op een vrij gunstig gebied voor archeologische resten, leiden deze versnippering en beperkte omvang van verstoringen ertoe dat de potentiële kenniswinst voor sporensites vanaf het Neolithicum als voldoende laag worden geschat dat het plangebied voor dergelijke sites niet verder onderzocht dient te worden.

Dit geldt echter niet voor steentijdsites. Uit de landschappelijke context is namelijk gebleken dat het hier ook om een gunstige ligging voor dergelijke sites gaat. Dit wordt verder aangevuld met een melding vlak langs het plangebied met een vondstconcentratie uit de steentijd. Ook blijft de kenniswinst van dergelijke sites nog wel hoog binnen kleine oppervlaktes, zoals die binnen het plangebied. Daarom blijft de middelhoge verwachting op steentijd voor het plangebied wel gehandhaafd en dient deze verwachting getoetst te worden met vervolgonderzoek.

In de eerste instantie wordt hiervoor een landschappelijk bodemonderzoek aangeraden. Dit onderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw binnen het plangebied na te gaan en te verifiëren of deze gunstig is voor de bewaring in context van steentijdarterefactensites. Moest dit het geval zijn, dan kunnen er verdere onderzoeken, specifiek gericht op het opsporen van steentijdsites uitgevoerd worden (zoals een verkennend archeologisch booronderzoek). Is dit niet het geval, dan is het plangebied archeologisch voldoende onderzocht en kan het volledig vrijgegeven worden.

²⁴ Zie Code van Goede Praktijk, artikel 5.4.1, zie ook paragraaf 1.1.5

1.2.6 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in Juni 2019] een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de vallei van de Serskampse Beek (afbeelding 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen (her)aanleg van poelen en bijbehorende ophogingen.

Op basis van het bureauonderzoek werd er voor vrijgave van het plangebied voor sporensites vanaf het Neolithicum gepleit. De lage archeologische verwachting bij het uitvoeren van de werken, de beperktheid van hun grootte en hun verspreiding in het landschap zorgen ervoor dat de eventuele archeologische kenniswinst voor die periodes niet als groot genoeg wordt geacht om op te wegen tegen de significante kosten van vervolgonderzoek.

Voor archeologische resten uit de steentijd is dit evenwel niet het geval. Aangezien de landschappelijke context gunstig is voor dergelijke sites en de beperkte bodemverstoring en versnippering hier veel minder impact op hebben, wordt voor de potentiële archeologische resten uit de steentijd wel vervolgonderzoek aangeraden. In de eerste instantie gaat dit om een landschappelijk bodemonderzoek, waaruit moet blijken of de bodemopbouw werkelijk zo gunstig voor de conservatie van steentijdsites is als op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht. Mits deze verwachting gehandhaafd blijft, dient er verder onderzoek plaats te vinden, specifiek op steentijdartefacten gericht, zoals een verkennend booronderzoek. Toont het landschappelijk booronderzoek echter dat de kans op intacte steentijdvindplaatsen zeer klein is, dan kan het plangebied volledig worden vrijgegeven en dient er geen verder archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- Instituut totaansmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1971: *Bodemkaart van België, verklarende tekst bij het kaartblad Oordegem 71W*.
- Jacobs, P., M. de Ceulinaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102,
- Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Vandermaelen, F., 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>
- www.cartesius.be
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135234>
- <https://ncs.naturalsciences.be/paleogene-neogene/275-gentbrugge-formation-012017>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein. De nummers van de zones staan eveneens aangeduid (1 tot en met 6).
- Afb. 3. Een recente luchtfoto van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
- Afb. 4. Het plangebied op een kaart van het gewestplan.
- Afb. 5. De geplande werken binnen zone 1. Poel 8 is de rechtse poel en poel 9 de linkse.
- Afb. 6. Een terreinfoto van poel 8.
- Afb. 7. Een terreinfoto van poel 9).
- Afb. 8. De geplande werken binnen zone 2.
- Afb. 9. Een terreinfoto van poel 1.
- Afb. 10. De geplande werken binnen zone 3. Poel 2 is de linkse poel en poel 4 de rechtse.
- Afb. 11. Een terreinfoto van poel 2.
- Afb. 12. Een terreinfoto van de toekomstige locatie van poel 4 en zijn ophoging.
- Afb. 13. De geplande werken binnen zone 4 (boven) en 5 (beneden). In zone 4 is poel 3 is de linkse poel en poel 6 de rechtse.
- Afb. 14. Een terreinfoto van de toekomstige locatie van poel 3 en zijn ophoging.
- Afb. 15. Een terreinfoto van de toekomstige locatie van poel 6 en zijn ophoging.
- Afb. 16. Een terreinfoto van de toekomstige locatie van poel 5 en zijn ophoging.
- Afb. 17. De geplande werken binnen zone 6.
- Afb. 18. Een terreinfoto van poel 7.
- Afb. 19. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiairgeologische kaart.
- Afb. 20. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 21. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 22. De wijdere omgeving van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
- Afb. 23. Zone 1 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB, CD en EF van deze zone.
- Afb. 24. Zone 2 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB en CD van deze zone.
- Afb. 25. Zone 3 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB en CD van deze zone.

- Afb. 26. Zone 3 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop EF en GH van deze zone.
- Afb. 27. Zone 4 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB en CD van deze zone.
- Afb. 28. Zone 4 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop EF en GH van deze zone.
- Afb. 29. Zone 5 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB en CD van deze zone.
- Afb. 30. Zone 6 van het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop AB en CD van deze zone.
- Afb. 31. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 32. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied, gefocust op de zone ten zuidoosten van het plangebied.
- Afb. 33. Het plangebied op de Villaretkaart.
- Afb. 34. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 35. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 36. Het plangebied op de Vandemaelenkaarten.
- Afb. 37. Het plangebied op de Popp-kaarten.
- Afb. 38. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.
- Afb. 39. Het plangebied op de topografische kaart uit 1904.
- Afb. 40. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.
- Afb. 41. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
- Afb. 42. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
- Afb. 43. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.