

DE GROOT EN CELEN

LANDMETERS EN EXPERTISEBUREAU

ARCHEOLOGIE NOTA – VVR

GRAVIN DE MERODE STRAAT - WESTERLO

Colofon

Auteur

Catherina Thijs

Publicatiedatum

30/10/2020

Publicatieplaats

Westerlo



DE GROOT EN CELEN
LANDMETERS EN EXPERTISEBUREAU

Uitvoerder:

GCV De Groot & Celen
Landmeters- & Expertisebureau
Tongerlostraat 10
2260 Westerlo
info@degroot-celen.be
tel.: 0495/25 30 06

Opdrachtgever:

Zie Privacyfiche

DG&C Archeologienota

© 2020 – GCV De Groot & Celen

De auteur aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van GCV De Groot & Celen. Indien u gebruik wenst te maken van enig materiaal gelieve hiervoor ons te contacteren via info@degroot-celen.be

Inhoudstafel

ABSTRACT	5
<u>1. BESCHRIJVEND GEDEELTE.....</u>	6
1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	6
1.2. LOKALISATIE PLANGEBIED	7
1.3. GEPLANDE WERKEN EN BODEMINGREPEN	8
1.4. ONDERZOEKSOPDRACHT	0
1.5. METHODIEK.....	1
1.6. ONDERZOEKSVRAGEN	2
<u>2. BUREAUONDERZOEK</u>	3
2.1. HISTORISCH KADER	3
GESCHIEDENIS	3
Westerlo	3
Heultje	3
Ijzerertsontginning	6
Turfsteken	6
TOPONOMIE	6
HISTORISCHE KAARTEN.....	8
18 ^{de} eeuw	8
19 ^{de} eeuw	10
20 ^{ste} eeuw	11
LUCHTFOTOGRAFIE.....	12
2.1. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING.....	14
2.2. BODEMKUNDIGE SITUATIE	19
BODEMGEBRUIK	19
BODEMSERIE	19
TERTIAIRE & KWARTAIRE GEOLOGISCHE KAART	21
BODEMVORMING- & DYNAMIEK.....	24
Winderosie	24
Watererosie.....	25
ARCHEOLOGISCHE KENNIS.....	26
CAI-DATABANK	26
ARCHEOLOGIE IN HET LANDSCHAP	27
2.3. TERREININSPECTIE & CONTROLEBORINGEN	30
TERREININSPECTIE	30
CONTROLEBORINGEN.....	31
<u>3. BESLUIT</u>	33
3.1. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING.....	33
3.1. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	34

BIBLIOGRAFIE.....	36
4. FIGURENLIJST.....	38
5. BIJLAGEN.....	40

Abstract

Aan Gravin de Merodestraat te Westerlo wenst de initiatiefnemer een terrein te ontwikkelen waarbij er 6 kavels gecreëerd worden voor eengezinswoningen. Deze werken brengen een verstoring en vernietiging van een mogelijk archeologisch bodemarchief met zich mee. De studie van de beschikbare landschappelijke, bodemkundige, historische en archeologische gegevens kunnen de aanwezigheid van een archeologische site niet uitsluiten. Vooral op bodemkundig en landschappelijk vlak dient er meer duidelijkheid te komen om potentieel per archeologische periode te kunnen specificeren. Daarom wordt bijkomend onderzoek geadviseerd.

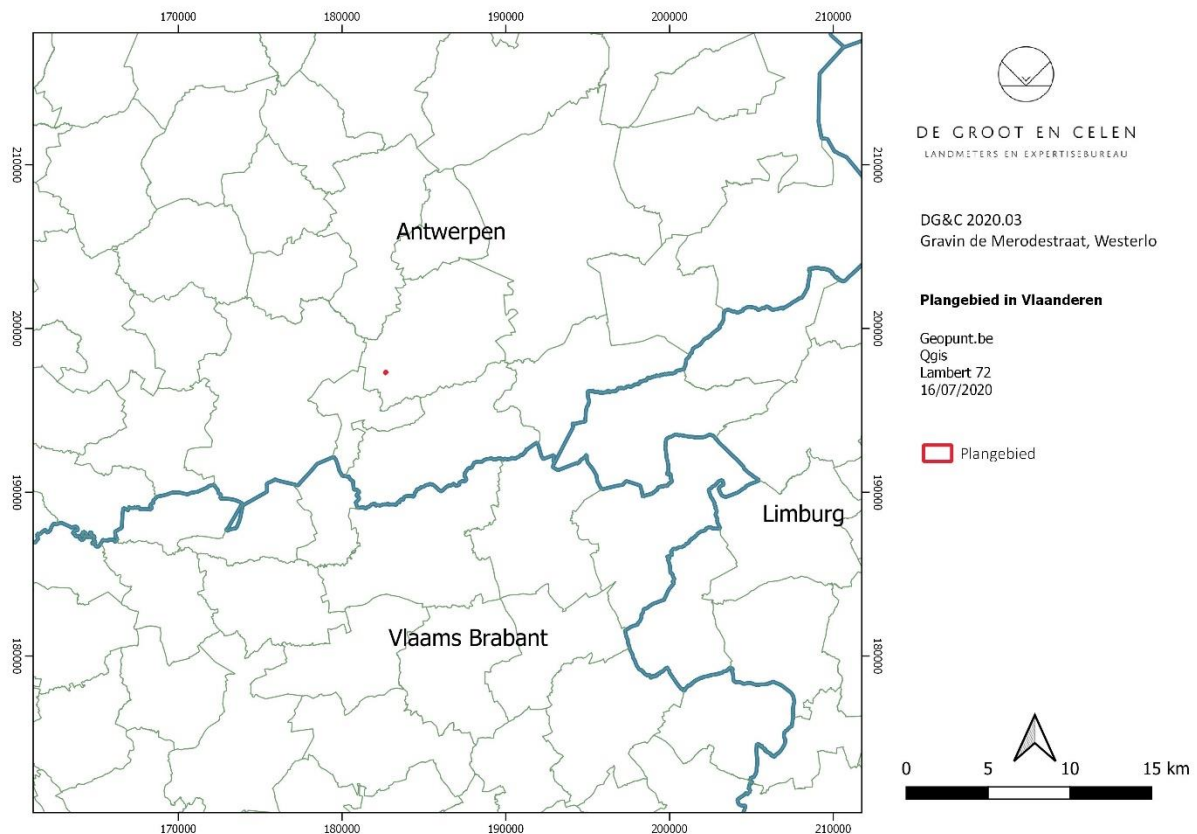
1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

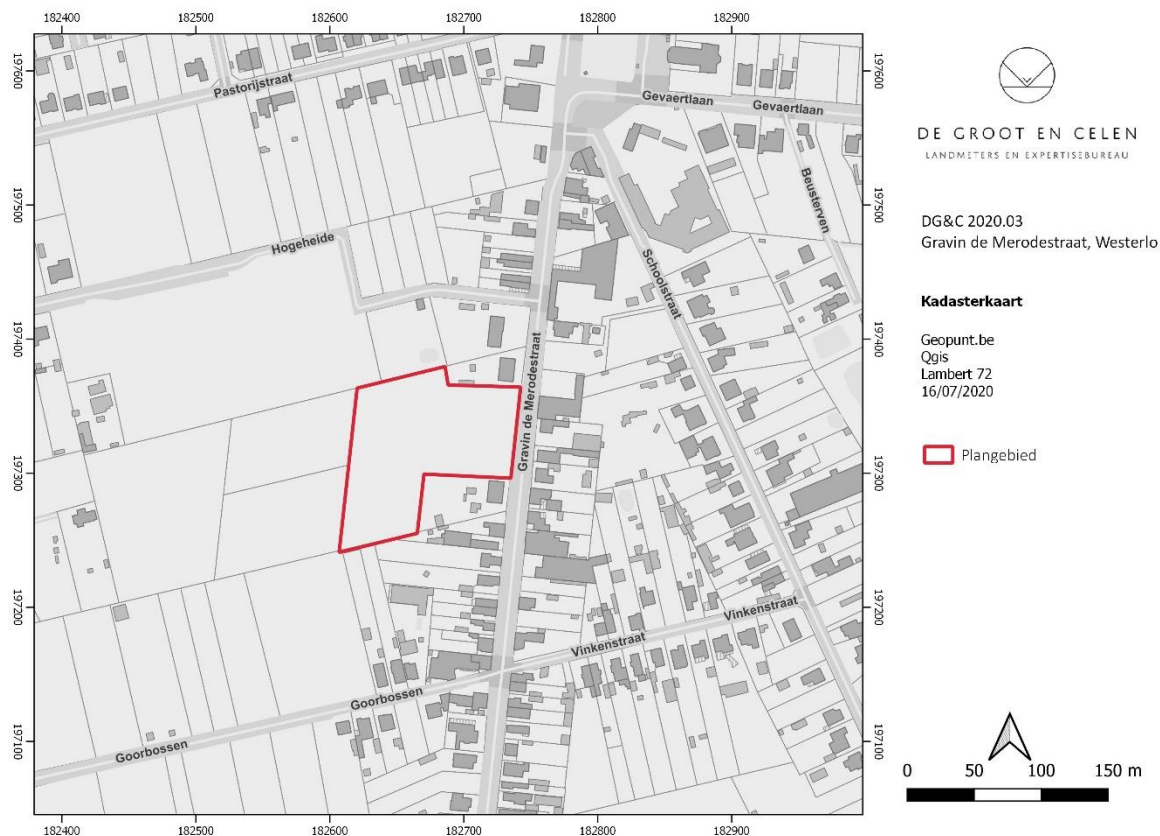
Projectcode intern	2020.03 - 2020117												
Projectcode OE	2020J352												
Archeoloog	Catherina Thijs												
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2019/00024												
Locatie	Gravin de Merodestraat (tussen nrs 24 – 32), 2260 Westerlo – deelgemeente Heultje												
Kadastrale gegevens	Westerlo, 1 ^{ste} afd. Sec. D nr. 983L3												
Opmeting & Bounding box coördinaten	Lambert 72 <table> <tr> <td>Position</td><td>182622.792, 197358.467, 0.000</td></tr> <tr> <td>X</td><td>182622.792</td></tr> <tr> <td>Y</td><td>197358.467</td></tr> <tr> <td>Position</td><td>182735.461, 197297.204, 0.000</td></tr> <tr> <td>X</td><td>182735.461</td></tr> <tr> <td>Y</td><td>197297.204</td></tr> </table>	Position	182622.792, 197358.467, 0.000	X	182622.792	Y	197358.467	Position	182735.461, 197297.204, 0.000	X	182735.461	Y	197297.204
Position	182622.792, 197358.467, 0.000												
X	182622.792												
Y	197358.467												
Position	182735.461, 197297.204, 0.000												
X	182735.461												
Y	197297.204												
Oppervlakte perceel	12840 m ² (1ha2a84ca)												
Oppervlakte kavels	Lot 1: 482m ² Lot 2: 500m ² Lot 3: 500m ² Lot 4: 500m ² Lot 5: 500m ² Lot 6: 561m ² TOTAAL: 3043m ² Resperceel: 9797m ²												
Externe advisering	Peter Cosyns (archeoloog, PeCo-archeologie) Ward Soontjens (geograaf)												
Onderzoekstermijn	Juli-oktober 2020												

1.2. Lokalisatie plangebied

Het projectgebied situeert zich in de provincie Antwerpen in de Kempense gemeente Westerlo. Zuidwestelijk in de gemeente, op amper 250m van het dorpscentrum van deelgemeente Heultje, grenst het aan de Gravin de Merodestraat. Deze baan is relatief druk en kenmerkt zich door lintbebouwing, maar situeert zich over het algemeen in een rustig en klein, typisch dorpje voor de streek. Het perceel ligt volgens het gewestplan in woongebied (tot 35 m vanaf straatzijde) en agrarisch gebied (achterliggend). Momenteel is het in gebruik als maïsveld.



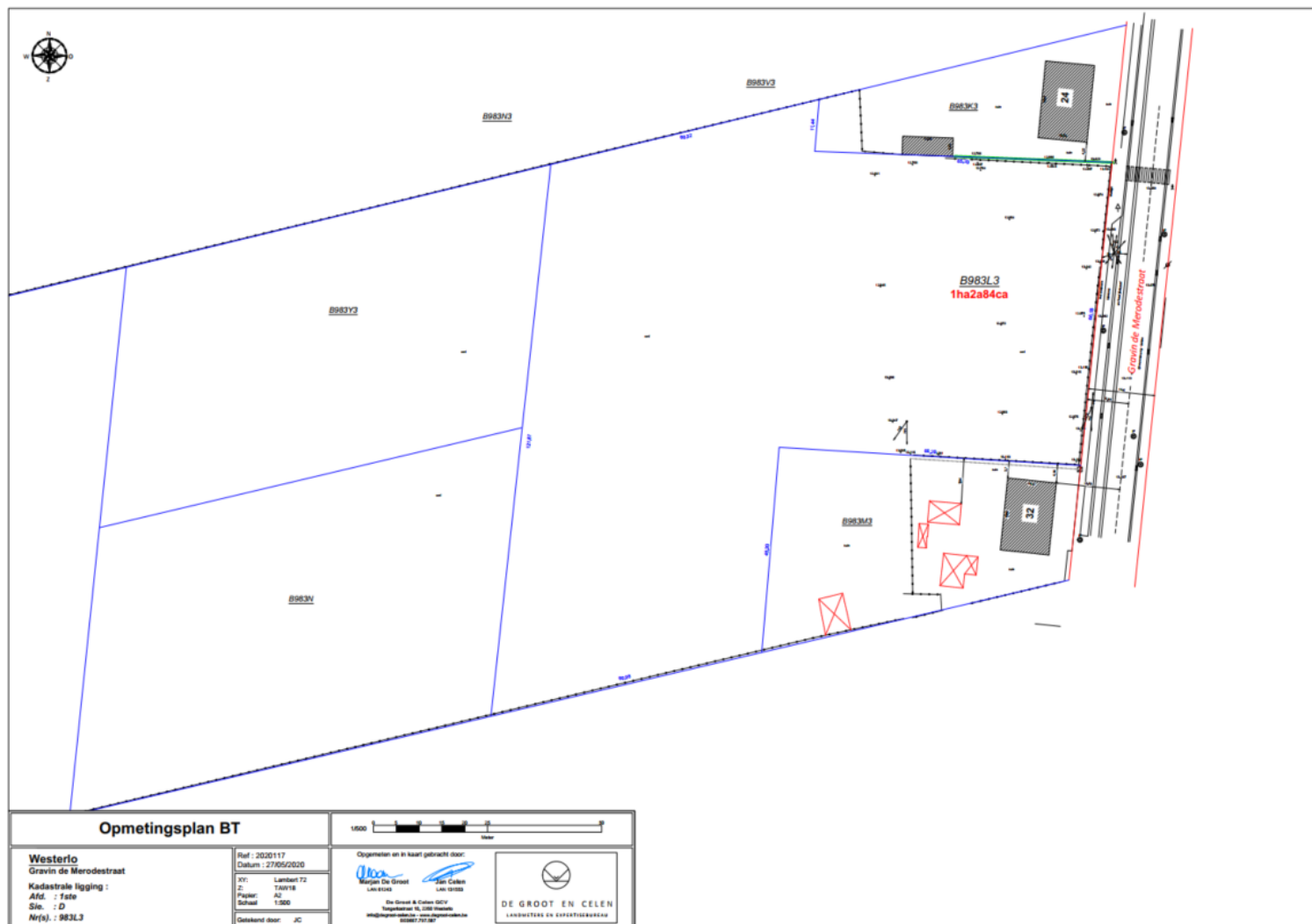
Figuur 1: Lokalisatie van het projectgebied in Vlaanderen.



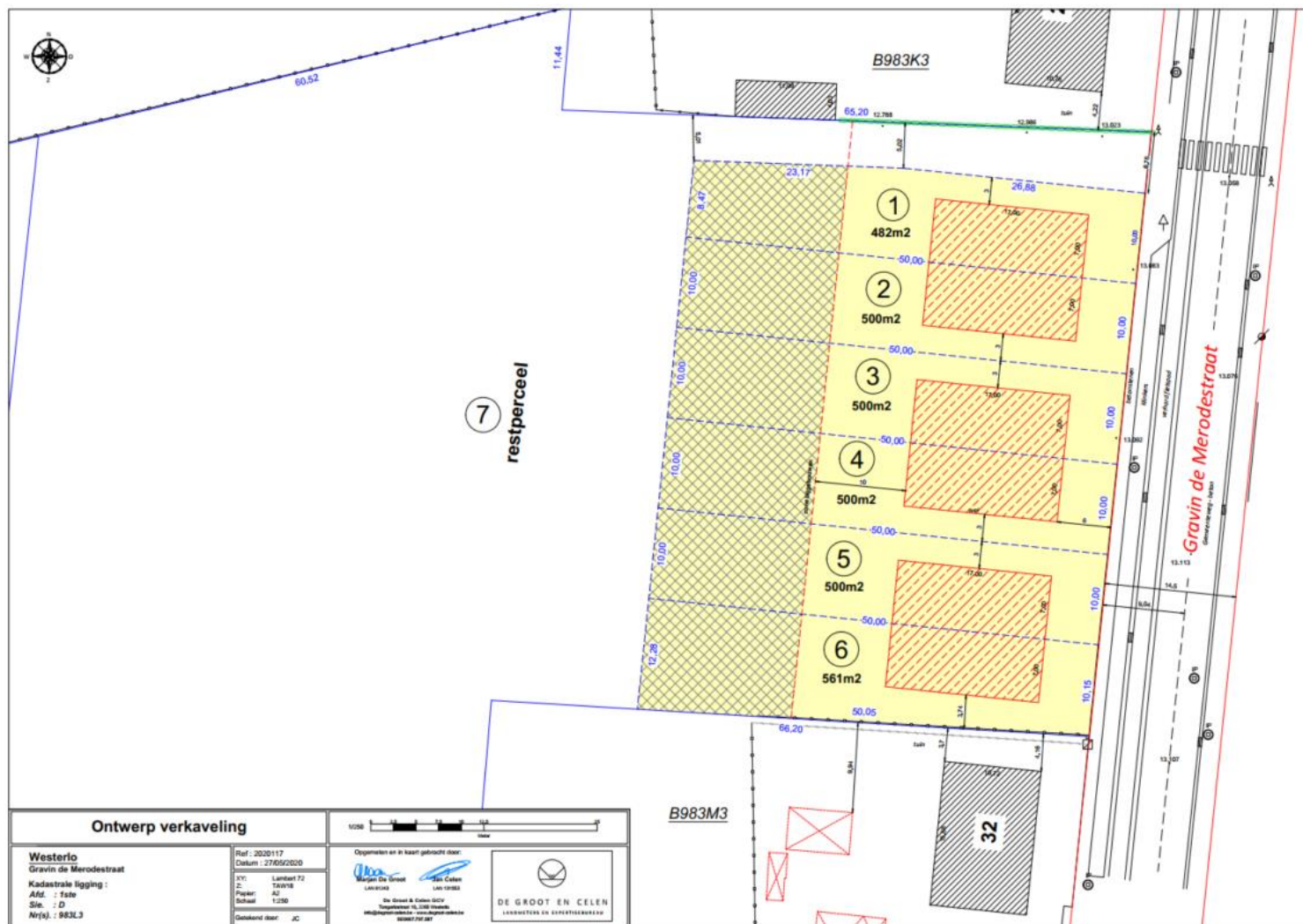
Figuur 2: Kadasterkaart met lokaliserende van het plangebied.

1.3. Geplande werken en bodemingrepen

Het perceel van 12840 m² is het onderwerp van een verkavelingsaanvraag voor 6 kavels in halfopen bebouwing voor eengezinswoningen. In totaal wordt 3043 m² ontwikkeld, dit is 23,7% van de gehele oppervlakte van het terrein. Een restperceel van 9797 m² (76,3% van het terrein) wordt uitgesloten uit de verkaveling. Er wordt geen nieuwe weg gecreëerd daar de kavels zullen grenzen aan de Gravin de Merodestraat. Hoewel er nog geen bouwplannen beschikbaar zijn van de toekomstige woningen, houden we rekening met het uitgraven van funderingen ter hoogte van de bouwzones. In de latere toekomst zijn bijkomende grondwerken in de tuinzone eveneens mogelijk (bv. zwembad, bijgebouwen). Dit maakt dat we uitgaan van een grondige verstoring van de bodem over de volledige oppervlakte van de kavels. Op het restperceel zullen geen bodemingrepen plaatsvinden.



Figuur 3: Opmetingsplan van het projectgebied (© De Groot & Celen)



Figuur 4: Verkevelingsontwerp (© De Groot & Celen)

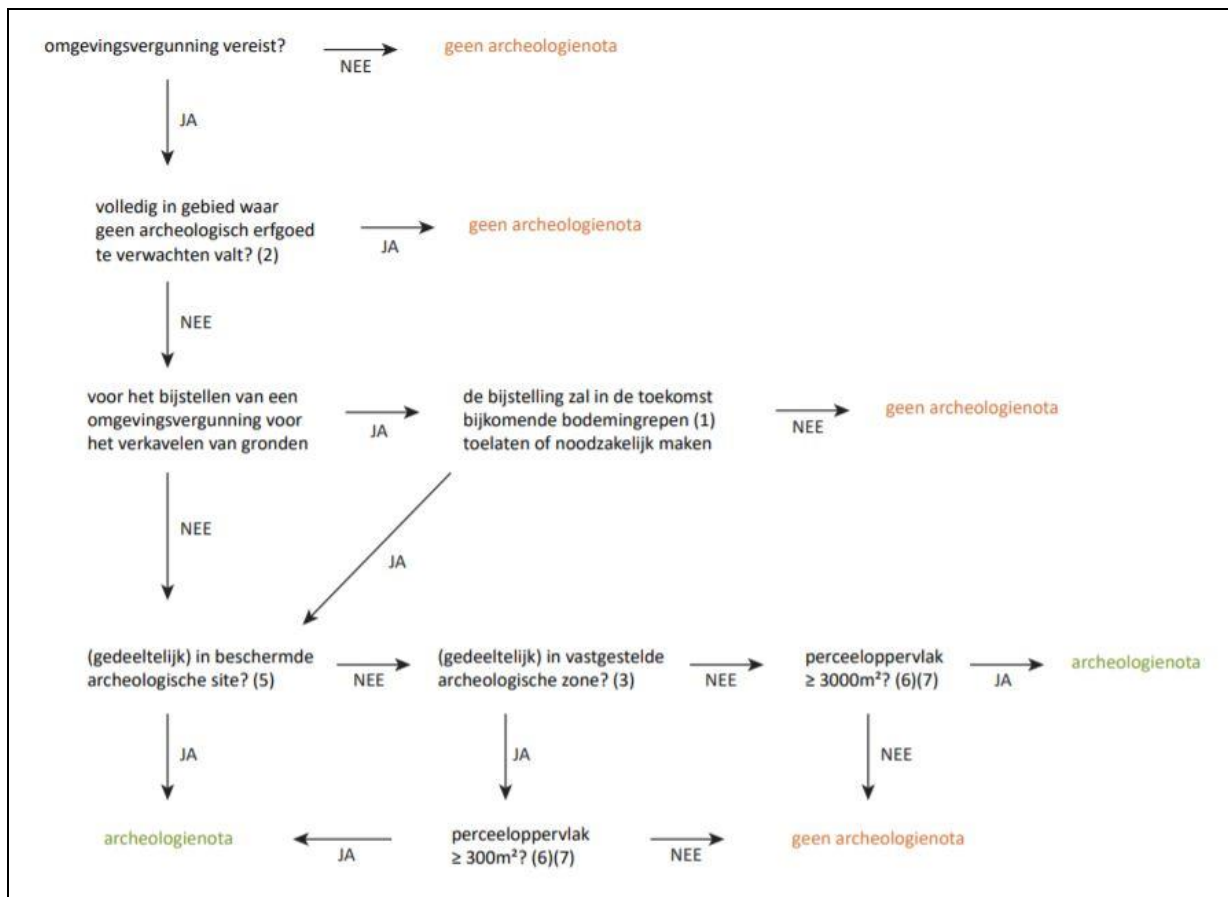
1.4. Onderzoeksopdracht

Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning worden de criteria¹ bij de omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden gevolgd om na te gaan of er een verplichting is tot het bijvoegen van een archeologienota:

- 1) Er is een omgevingsvergunning vereist;
- 2) Het projectgebied ligt niet in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt;
- 3) Het gaat niet om het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden;
- 4) Het gebied ligt niet (gedeeltelijk) in een beschermde archeologische site noch (gedeeltelijk) in een vastgestelde archeologische zone;
- 5) De totale perceeloppervlakte is >3000m², waarbij voor verkavelingen de oppervlakte van de terreinen waarop werkzaamheden worden uitgevoerd in rekening wordt gebracht.

Conform het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient een archeologisch vooronderzoek te worden uitgevoerd en een archeologienota te worden opgemaakt. De opdrachtgever en initiatiefnemer opteren, indien verder archeologisch vooronderzoek nodig is, voor een uitgesteld traject. Men wenst geen financieel risico te krijgen door een oplopende kost van onderzoek zonder garantie op het verkrijgen van de omgevingsvergunning.

¹ beslissingsboom OE.be.



Figuur 5: Beslissingsboom met criteria voor het opstellen van een archeologienota bij een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden, in functie van het projectgebied (OE.be).

1.5. Methodiek

Er worden vier grote zaken onderzocht: de historische-, archeologische-, landschappelijke- en bodemkundige situatie van het projectgebied en zijn directe omgeving. De beschikbare bronnen worden bekeken waarbij informatie wordt verzameld over het terrein en diens eigenschappen. Een archeologische verwachting (hoog – laag) wordt opgemaakt voor alle archeologische tijdsperiodes². Op basis hiervan wordt het bureauonderzoek afgerond als het Verslag van Resultaten. Er wordt een afweging gemaakt over hoe we moeten omgaan met de vergaarde kennis in het kader van de geplande werken en welke ingrepen eventueel nodig zijn, dewelke zullen worden besproken in het Programma van Maatregelen.

Om de historische situatie te kennen wordt gebruik gemaakt van beschikbare digitale kaarten en luchtfoto's (geopunt, cartesius, geoportaal onroerend erfgoed), literatuur en de toponomie. De kaarten en foto's zijn meestal gegeorefereerd of het projectgebied wordt op basis van de beschikbare indicatoren gerefereerd. De archeologische situatie wordt ingeschat d.m.v. de beschikbare databank van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) en literatuur in de vorm van

² Zie tabel in bijlagen.

archeologienota's, nota's, onderzoeken, thesissen, verslagen van de heemkundige kring uit de regio,... hierbij wordt de (nabije) omgeving mee onder de loep genomen. Voor de landschappelijke – en bodemkundige situatie wordt vertrokken vanuit de gegevens die beschikbaar gesteld zijn op kaarten zoals Digitale Hoogtemodellen Vlaanderen II en de Bodemkaart op Geopunt.be, alsook met verklarende literatuur. Het historisch grondgebruik wordt bekeken om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten. Eventuele controleboringen kunnen indien nodig toegepast worden om de bodembewaring en diepte van de plag te kunnen inschatten.

De Code van Goede Praktijk geeft de mogelijke onderzoekstrajecten weer, waarbij er enerzijds vooronderzoek zonder ingreep in de bodem is (bureaustudie, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek, veldkartering) en anderzijds vooronderzoek met ingreep in de bodem (verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten, alsook proefputten in functie van steentijd artefactensites). Deze bureaustudie omvat enkel vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.

1.6. Onderzoeksvragen

1. Hoe is de landschappelijke en bodemkundige situatie van het terrein lokaal en t.o.v. de omgeving? Hoe is de verstoringsgraad van de bodem en bijgevolg de bewaring van eventuele archeologische sporen?
2. welke aanwijzingen geeft het bureauonderzoek over het archeologisch potentieel van het projectgebied? Hoe kan dit geëvalueerd worden per archeologische periode ?
3. Is er potentieel op kenniswinst? Is vervolgonderzoek aangewezen?

2. Bureauonderzoek

2.1. Historisch kader

Geschiedenis

Westerlo

De gemeente Westerlo bestaat uit de gehuchten Voortkapel, Heultje, Zoerle-Parwijs, Tongerlo en Oosterwijk. De zuidelijke grens wordt gevormd door de Grote Nete. De dorpskern heeft een driehoekige aanleg, zoals vele dorpen in de Zuiderkempen. Dit gegeven, samen met het suffix -lo, wijzen op een vroegmiddeleeuwse oorsprong. De vroegste vermelding is van einde 10^{de}, begin 11^{de} eeuw, toen Asfried – een grootgrondbezitter – zijn bezittingen in o.a. Westerlo overdroeg aan het huidige Domkapittel en Oudmunster. Meer informatie hierover bezitten we echter niet. Het is pas in een akte van 1247 dat we terug over Westerlo lezen, in die zin dat Westerlo bevestigd werd als erfpacht aan de familie van Wesemael. In 1429 werd het toegewezen aan de familie de Merode, waarna er jaren van betwistingen volgen tussen meerdere partijen. In 1482 komt het dan officieel en onbetwist in handen van de familie de Merode. Zij bleven de volle eigenaar tot op het einde van het Ancien Régime.

Tijdens de tachtigjarige oorlog werd Westerlo dorp meermaals verwoest, door onder meer branden (in 1573 en in 1579, 1583, 1591 en 1592) en bij gevechten tussen Staatsen en Spanjaarden. Westerlo was in 1789 betrokken bij de Boerenkrijg, waarbij het kasteel van Westerlo zelfs korte tijd werd bevrijd. De familie de Merode had echter zelfs in het Ancien Régime, de Franse- en Hollandse tijd een sterke lokale en lokaal politieke invloed. Ze hebben gedurende lange tijd belangrijke wijzigingen aangebracht aan het uitzicht van de gemeente, door de bouw van het waterkasteel met donjon, de aanleg van de dreven, het aanleggen van het dorpscentrum van Heultje en de oprichting van het neogotische 'Nieuw Kasteel' – het huidige gemeentehuis.

Op de kernen van Westerlo, Tongerlo en Zoerle-Parwijs na bleef het grondgebied grotendeels onbebouwd tot in de 20ste eeuw (zie Ferraris- en Vandermaelenkaarten). Door de wet van 17 juli 1970 werden Westerlo, Tongerlo en Zoerle-Parwijs één gemeente. Er werd tevens grondgebied geruild met Herselt, Olen en Westmeerbeek.³

Heultje

Het plangebied situeert zich in deelgemeente Heultje. De eerste schriftelijke vermelding van Heultje dateert van 1594, wanneer de Proosdij Ten Dom Utrecht de heerlijkheid Heultken en Rixendonk met visserij, schutterij, laatbank, waranden en pondgeld in leen geeft aan Hendrik de Cottereau en Elisabeth van Halmale en dit elk voor de helft. De laatbank was een rechtbank van de laagste orde, waarin geschillen

³ ID: 14087, IOE.be

over verkopen en erven van gronden werden opgelost en waar ook denombrementen⁴ werden opgesteld. Verder gaven de visserij, schutterij, de waranden en het pondgeld inkomsten. In 1764 werden Hoog-Heultje en het laathof op de Stippelberg door de heerlijkheid Westmeerbeek afgestaan aan de markies de Merode (Westerlo) – men zag Heultje slechts als weinig waardevol gebied. Heultje bestond tot ver in de 19de eeuw uit heidegrond. Het is Gravin Jeanne de Merode (1853-1944) die het zicht van de huidige dorpskern van Heultje bepaalde, door de bouw van het Heilig Hart- (1900) en Mariabeeld (1928), de Sint-Carolus Borromeuskerk (1896), de pastorie (1896), de parochiezaal en een klooster (1914-1922) annex meisjesschool. In het begin van de 20^{ste} eeuw werd een celluloidfabriek van de N.V. Agfa-Gevaert gebouwd op de grens met Wiekevorst. Ten westen hiervan strekt zich een bebost natuurgebied uit.⁵ Westerlo-Heultje kan men zien als een echt stichtingsdorp, een goed voorbeeld van een landelijk gehucht dat onder impuls en met financiële bijdrage van het plaatselijke mecenaat, gravin Jeanne de Merode, in de 19^{de} eeuw uitgroeide tot een zelfstandige dorpsgemeenschap met een eigen parochiale en sociale infrastructuur.⁶ Heultjedorp, met zijn kerk en school, ontstond ongeveer in het midden tussen de huidige wijken met sectie D en E, in de Goorheyde. Sinds 1895 wordt de term Heultje gebruikt voor het geheel van de wijken D en E.⁷



⁴ Bij het verwerven van een leen door een leenman werd een verslag opgemaakt waarin de staat van het verworven leen werd beschreven. Dit werd een denombrement genoemd. Het omvat de oppervlakte van het leen en de grenspercelen, de lasten en de vorige eigenaars. (encyclo.nl)

⁵ OE.be, Id 14088

⁶ OE.be, Id 4648

⁷ Van Asten G., 2013, p 14.



Figuur 6: School opgericht door gravin de Merode. Deze situeert zich tegenover het projectgebied (foto's IOE.be)-



Foto 1: Gravin Jeanne de Merode⁸

⁸ Foto werd verkregen via amateurhistoricus Fred Janssens uit Heultje.

Ijzerertsontginning

De Zuiderkempen heeft bodems van fijn- en lemig zand met veel glauconiet. Dit kaliumijzersilicaat verweert snel en geeft o.a. ijzeroxiden vrij. Deze verkitten tot kortels en banken en vormen zo het roodbruine moerasijzererts, vooral voorkomend in de valleien. Het gehalte aan erts is niet erg hoog, maar de rendabiliteit van de ontginning lag in de makkelijke bereikbaarheid van de ertslagen, amper 0.5 tot 1m diep in de grond. . Men vond het erts vooral in de lage beemden en moerassen langs de Grote Nete, in het zuiden met de gemeentegrens met Herselt en Westmeerbeek, langs de Kleine Laak en de Zeptloop. Ook Het Broek en De Donken in Heultje was een populaire locatie voor ontginning, vooral tijdens WOI. Concreet werden er ertslagen gewonnen vanaf de grens met Zammel (Geel) tot aan de grens met Westmeerbeek.

Ijzererts werd in de Kempen al ontgonnen voor 1840. Het is vooral langs de waterlopen dat aan ijzerertswinning werd gedaan. In 1859 was het vervoer van ijzererts uit de Kempen over water vrijgesteld van scheepvaartrechten. In 1870 werd de praktijk algemener en won deze aan intensiteit. Er werden meerdere ijzerertsmaatschappijen opgericht die in deze regio gingen delven. Voor Westerlo was dit o.a. Willem Hanssen, die rond de eeuwwisseling tot het einde van WOI de bekendste ontginning was van Westerlo en omgeving. De ontginning zorgde voor het ontstaan van putten en vijvers in het landschap. Er werden occasioneel grachten van 2 tot 3m breed uitgediept en het water werd door een zeef gelaten om het zand van het erts te spoelen. Het vervoer via de Nete gebeurde door middel van ertsboten, die getrokken werden tot Westmeerbeek en alwaar de vracht op treinen werd overgeladen. De ontginning ging teloor na WOI door goedkopere erts uit het buitenland, de uitputting van de vaste lagen en de stijging van het loon en materiaal.⁹

Turfsteken

Er zijn verschillende historische documenten die het turfsteken in deze contreien bevestigen. Het ontstaan van turf is een lang proces en heeft te maken met de landschappelijke eigenschappen van de regio. Het natte veen werd gedroogd tot turf, dat men gebruikte als energiebron om te koken of te warmen. Turfwinning gebeurt in 4 stadia: winnen, drogen, op 'kloten' zetten en porren. Winnen is het uitgraven en in vormen snijden van de turf. Daarna worden de veenblokken gedroogd tot turf, deze worden op hopen ('kloten') gestapeld. Ten slotte word de turf op schepen geladen. Dit noemt men 'porren'¹⁰.

Toponomie

Een toponiem of plaatsnaam vertelt meer over de historiek van een locatie. Het verwijst naar bepaalde landschapkenmerken, een gebeurtenis die er plaatsvond of personen die er woonden. Het leert ons m.a.w. meer over een regio of kleinere locatie.

⁹ Leirs R., Verrezen F., 1984, p91-98 & Van Asten G., 1984, p9-101

¹⁰ ABO rapport 305

Westerlo is een samentrekking van 'westara' – west - en 'lauha' – bosje op droge zandgrond.¹¹ Het suffix 'lo' in Westerlo wijst op een vroegmiddeleeuwse oorsprong. Het duidt op een plaats begroeid met allerlei gewassen: heesters, kreupelhout, struiken en opgaande bomen. Het is mogelijk dat men eveneens de heidegronden onder deze term schaarde.¹² Op de Ferrariskaart zijn er nog veel heidegronden weergegeven welke nu, na twee eeuwen, bijna overal verdwenen zijn.

In het archief van de abdij van Tongerlo wordt een aantal malen melding gemaakt van Hille; in 1159 van Hylle en in 1164, 1186 en 1213 van Hille. Er zijn verschillende interpretaties van de betekenis van de naam Heultje. Volgens de ene gaat het bij Hole, Huele of Heule oorspronkelijk over een bruggetje dat los over een waterloop gelegd werd.¹³ Een andere mogelijkheid is de vermelding door een gemeentesecretaris Sterckx J., die in 1908 schrijft over heult als een laagte: "*Heultje komt van heult, zijde eene laagte; ook noemt men eene laagte een del of delling. Heultje is gelegen ten zuidwesten der wijk D*".¹⁴ - Wijk D bevat o.a. de Stippelberg.

Goorheide of *Goorheijde* komt aan bod op de Ferrariskaart (1777-1778) en verwijst naar drassig heidegebied. De benaming Goorheijde – ook een verwijzing naar drassig heidegebied¹⁵ - komt later terug in de Goorloop die hier in de 19^{de} eeuw aangelegd werd om het gebied te ontwateren.¹⁶ Goor' vinden we ook terug in de vlakbij gelegen straat Goorweg. In de nabijheid van het plangebied noteren we nog 'Het Locht', voorheen de Lochtstraat (tot 1981). Van verschillende mogelijke betekenissen is die van een omheinde plaats/afgescheiden domein de meeste logische. Holleweg, een vaak voorkomende benaming in de Kempen, is een zandweg tussen twee bermen. Noteren we nog het nabijgelegen Hogeheide en de Heiweg, de 'weg naar de heide'. Aan de overzijde is er de Molenstraat die naar de windmolen van Heultje liep. Wat zuidelijker ligt de Stippelberg, een duidelijke verwijzing naar een (lichte) verhevenheid in het landschap. Een verbinding tussen Stippelberg en de Molenstraat heet 'Kwachtstraat', wat dan weer verwijst naar een zompige moerasbodem.¹⁷

¹¹ Gysseling, p 1065.

¹² Helsen, p 33-35.

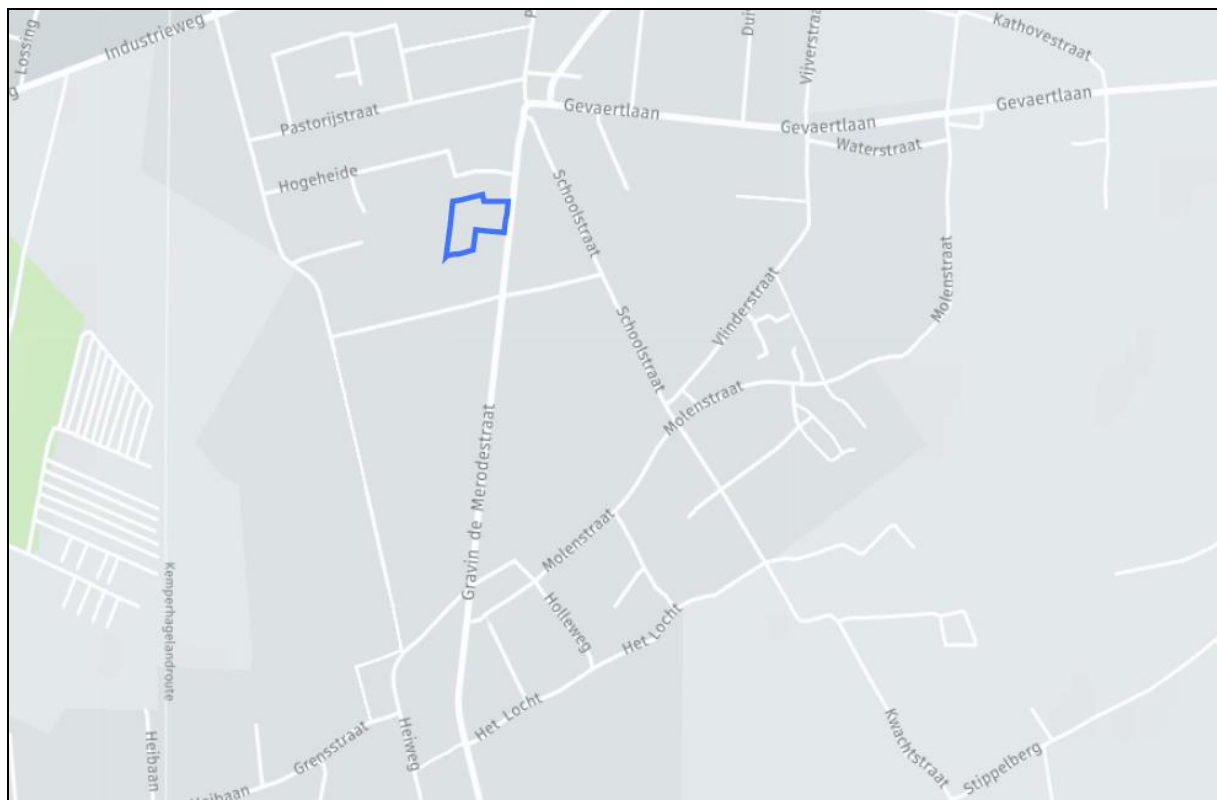
¹³ Helsen, p 210.

¹⁴ Van Asten G., 2013, p 14-15.

¹⁵ Cosyns P., 2019, p18.

¹⁶ Cosyns P., 2019, p13.

¹⁷ Verbiest F., 1983, p 13-27



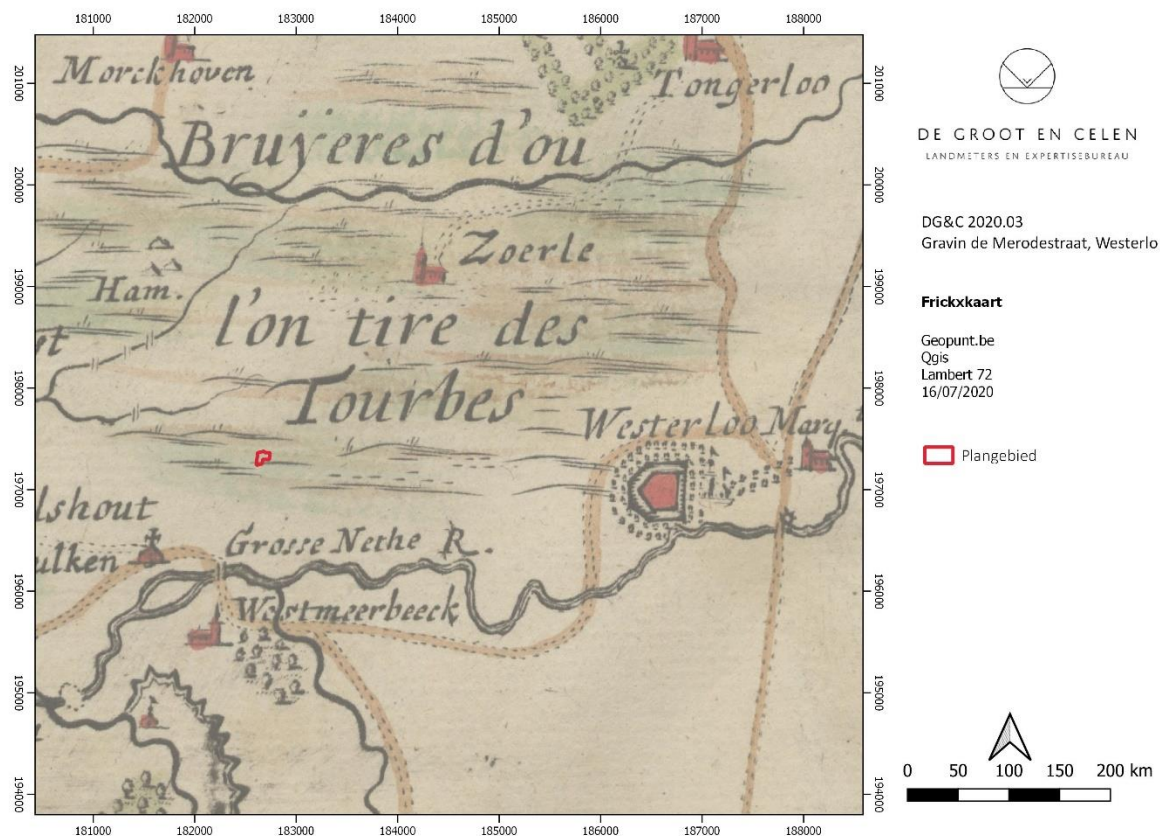
Figuur 7: Toponomie van straatnamen nabij het projectgebied (geopunt.be).

Historische kaarten

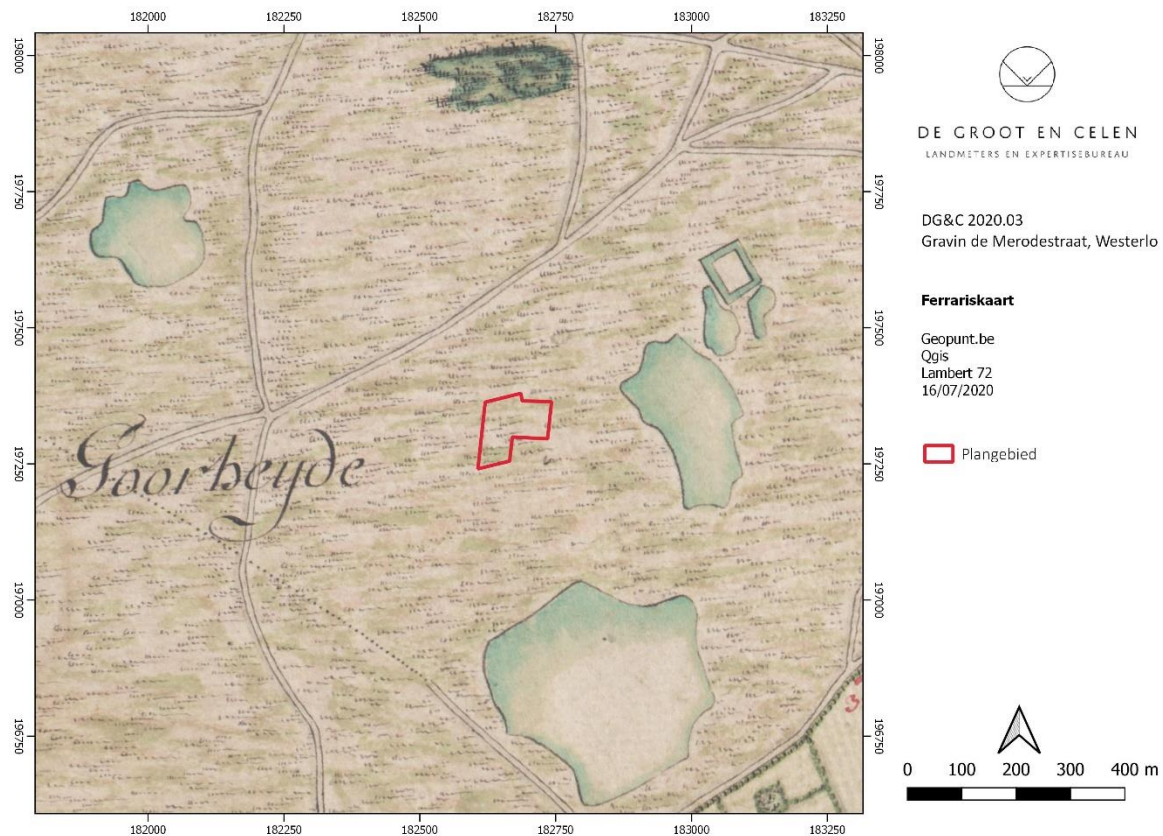
18^{de} eeuw

De Frickxkaart (ca 1712) situeert het plangebied ruwweg in veen- en heidegebied. Deze kaart is niet erg nauwkeurig maar geeft een breed en algemeen beeld van een streek. Heultje wordt als woest terrein weergegeven: '*Bruyeres d'ou l'on tire des Tourbes*', letterlijk 'heide waar men turf steekt'.

De Ferrariskaart (1777-1778) geeft Heultje weer als drassige, woeste grond die wordt doorkruist door enkele wegen. Het ruige gebied kent enkele (veen)vijvers of plassen, zonder enige aanduiding van bewoning. We dienen rekening te houden met potentieel nat gebied en de aanwezigheid van oude vennetjes. Hier wordt de naam Goorheijde vermeldt (zie toponomie).



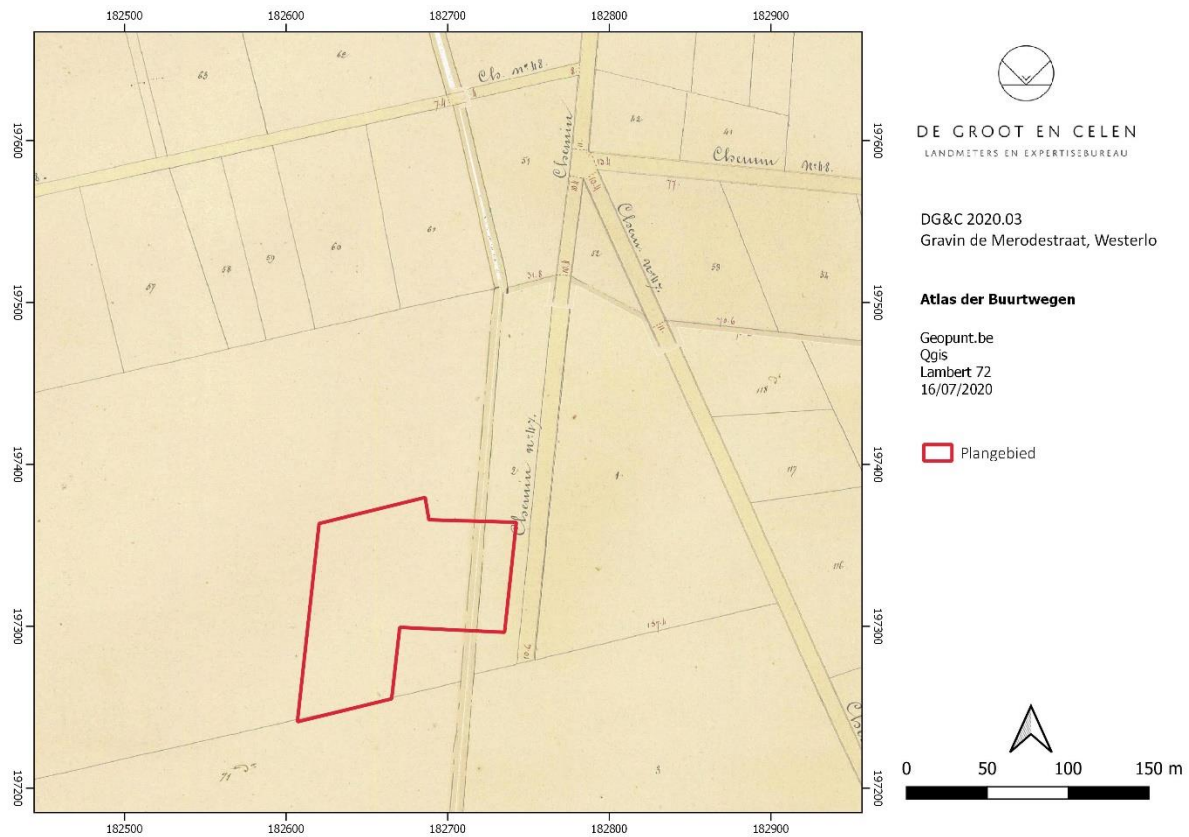
Figuur 8: De Frickxkaart (ca 1712) en het projectgebied.



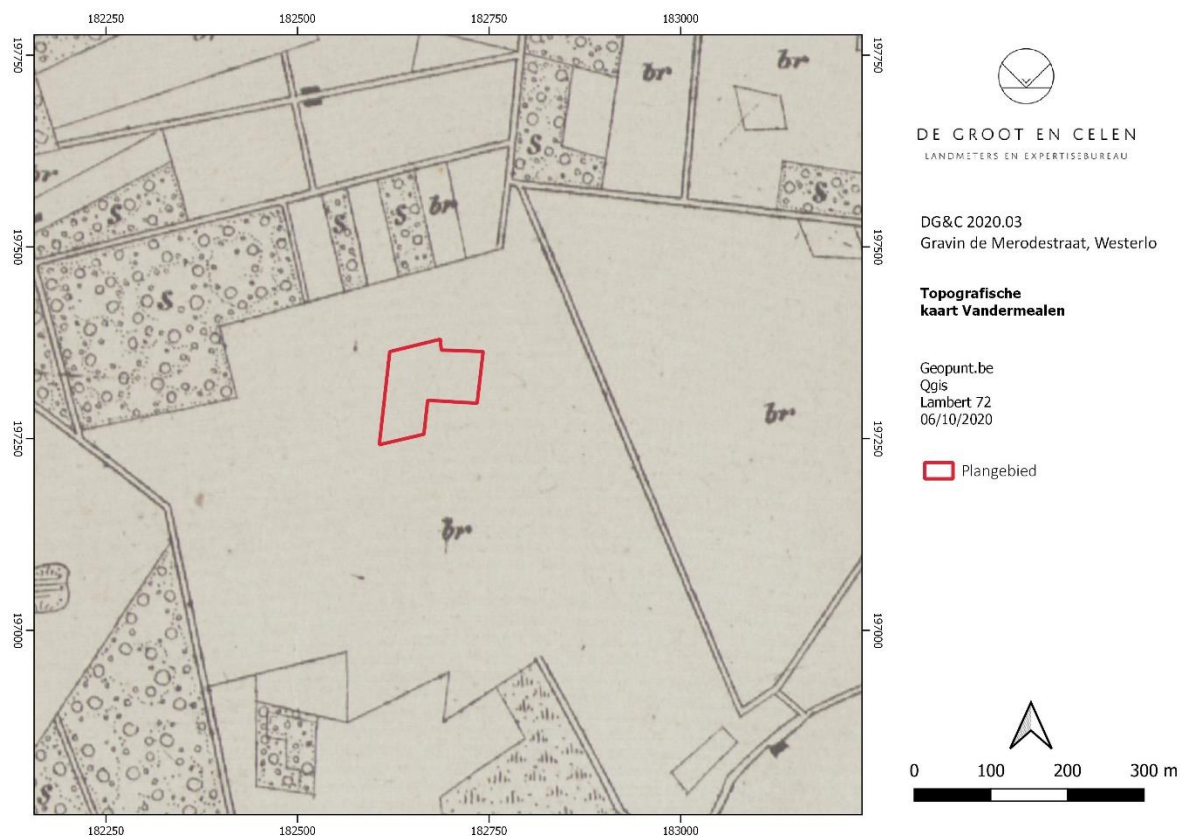
Figuur 9: De Ferrariskaart (1777-1778) en het projectgebied.

19^{de} eeuw

De Atlas der buurtwegen (ca 1841) situeert het projectgebied ter hoogte van weg nr 47, de huidige Gravin de Merodestraat en Schoolstraat. Het is net op het projectgebied dat twee delen van de Atlas aan elkaar zijn 'gekleefd'. Op de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) zijn er geen indicaties af te lezen.



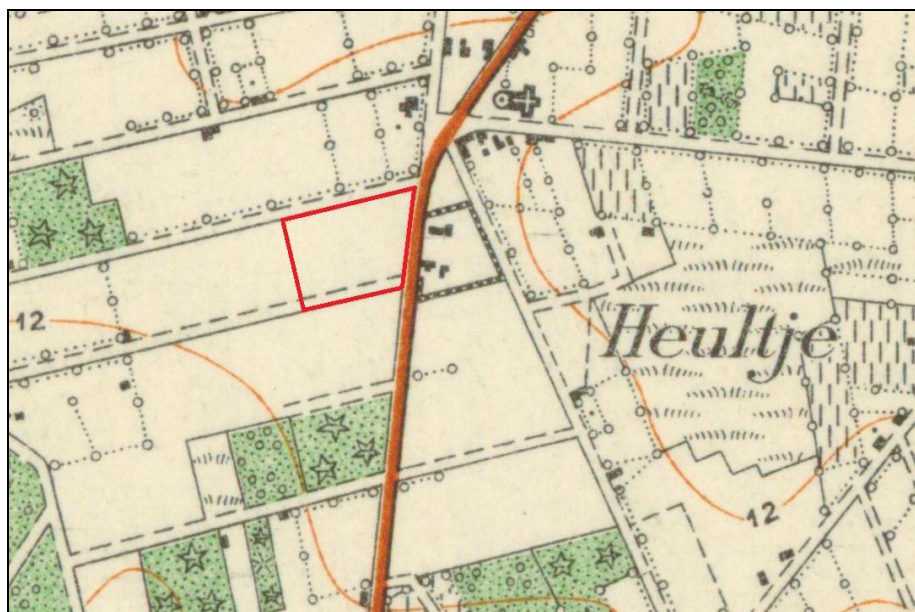
Figuur 10: De Atlas der Buurtwegen (ca 1841) en het projectgebied.



Figuur 11: Topografische kaart Vandermaelen.

20^{ste} eeuw

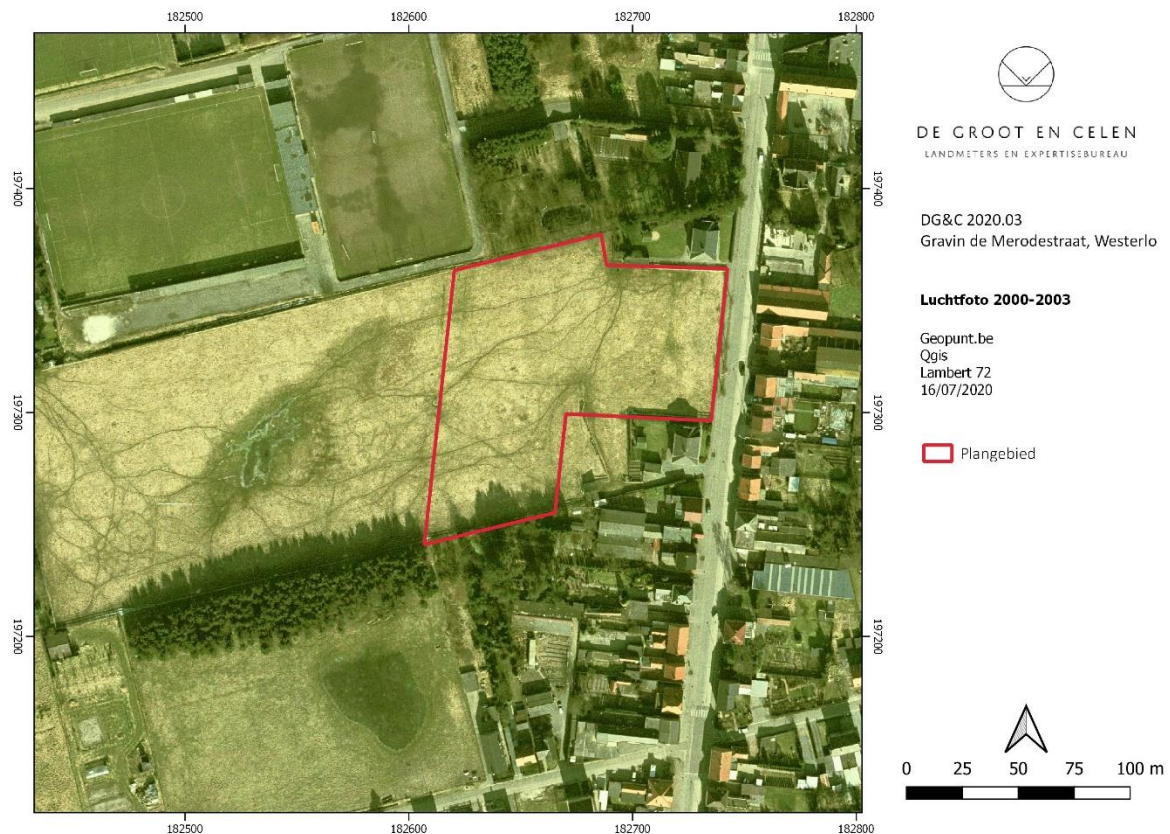
Een topografische kaart uit 1939 laat toe het plangebied te situeren op basis van de straten, het oude klooster en de school. Het terrein is onbebouwd en de kaart geeft evenmin invulling van bepaalde beplanting.



Figuur 12: Topografische kaart uit 1939 met ruwe aanduiding van de ligging van het projectgebied (cartesius.be).

Luchtfotografie

Op de luchtfoto van 2002-2003 (een compilatie van orthofotomozaïeken) is het terrein doorspoeld met afvoergeultjes welke leiden naar een lager gelegen nat punt achter het projectgebied. Op een luchtfoto uit 2015 vallen er geen nieuwe gegevens af te lezen. Er zijn geen *cropmarks*¹⁸, noch *fieldmarks*¹⁹ te herkennen. In de Kempen bemoeilijkt de aanwezigheid van de dikke plaggendekken en de zwaar bemeste voormalige heide/podzolgronden de leesbaarheid van sporen vanuit de lucht.²⁰



Figuur 13: Luchtfoto 2000-2003.

¹⁸ Een *cropmark* is een variatie in de kleur of groei van gewassen of andere vegetatie op het bodemoppervlak die een patroon vormt. Deze kunnen wijzen op archeologische sporen.

¹⁹ Structuren in het landschap uit oude tijden, zichtbaar vanuit de lucht.

²⁰ Annaert R. 4.2



Figuur 14: Luchtfoto 2015.

2.1. Landschappelijke ligging

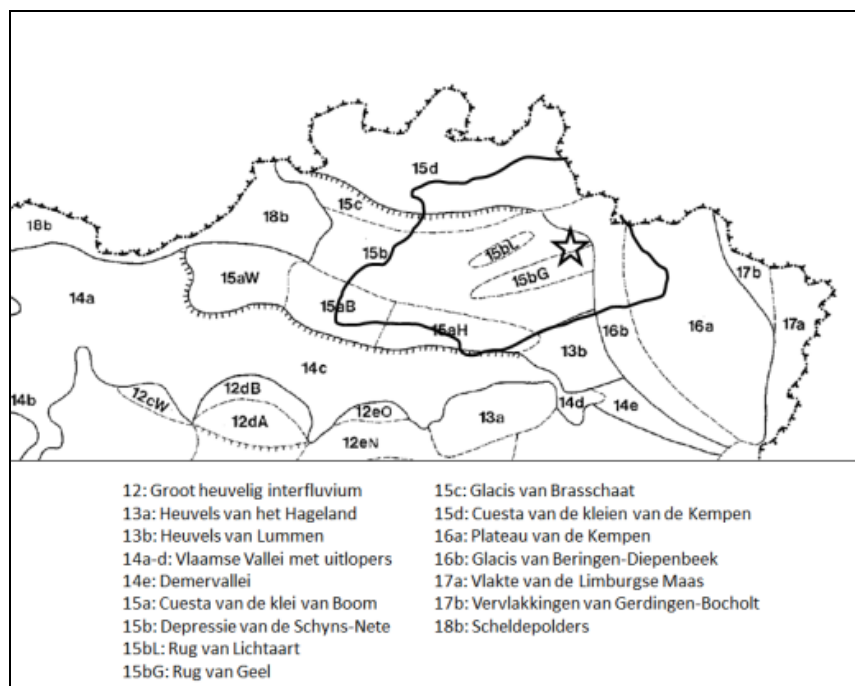
Westerlo ligt in de Antwerpse Kempen. Het situeert zich in het traditionele landschap het land van Geel en Mol. Morfologisch maakt het deel uit van het Netebekken (zie fig. 15). Als fysische systeemeenheid ligt het in de Depressie van de Nete's. Topografisch ligt het gebied in het noorden van de Zuiderkempen, op de rand met de Noorderkempen (soms wordt er hiernaar verwezen als de Middenkempen of Centrale Kempen). Deze regio kent een zwak golvend tot golvend reliëf, gekenmerkt door kleine heuvels die gescheiden worden door brede depressies.²¹

De TAW-waarde van het plangebied situeert zich rond 12.9 tot 13.5 TAW, waarbij het perceel aan westelijke zijde iets lager ligt dan de oostelijke straatzijde (zie fig. 16). Dit zien we in detail terug op de hoogteprofielen en op het Digitale Hoogtemodel Vlaanderen (DHMV) (zie fig. 18-21). Op figuur 22 kunnen we de ligging van het gebied in het landschap beter duiden t.o.v. de zandruggen: een zandrug is zichtbaar in het noorden, westen en zuiden. Ten zuidoosten waaiert deze af in oostelijke richting. De zandrug ligt zuidelijk op meer dan 500m van het projectgebied, ten noorden op bijna 800m. Het projectgebied situeert zich alleszins niet op één van de hogere zandruggen, maar min of meer in, of op de rand, van een depressie tussen deze zandruggen.

Verder merken we op basis van de kaarten geen verstoringen of andere anomalieën op, evenmin op andere hoogtemodellen zoals skyview factor 0.25m of de multidirectionale hillshade 0.25m.

Het meest nabijgelegen water is de Goorloop en de Westerlose Goorheyloop. Zoals eerder besproken werd de Goorloop in de 19^{de} eeuw aangelegd ter afwatering van het gebied. De eerstvolgende rivier, de Grote Zwartloop, bevindt zich op 1.2km afstand van het projectgebied (zie fig. 23). Het projectgebied ligt niet in een beek- of rivierdal.

²¹ Verheye W., Ameryckx J.B., 2007, p 166.

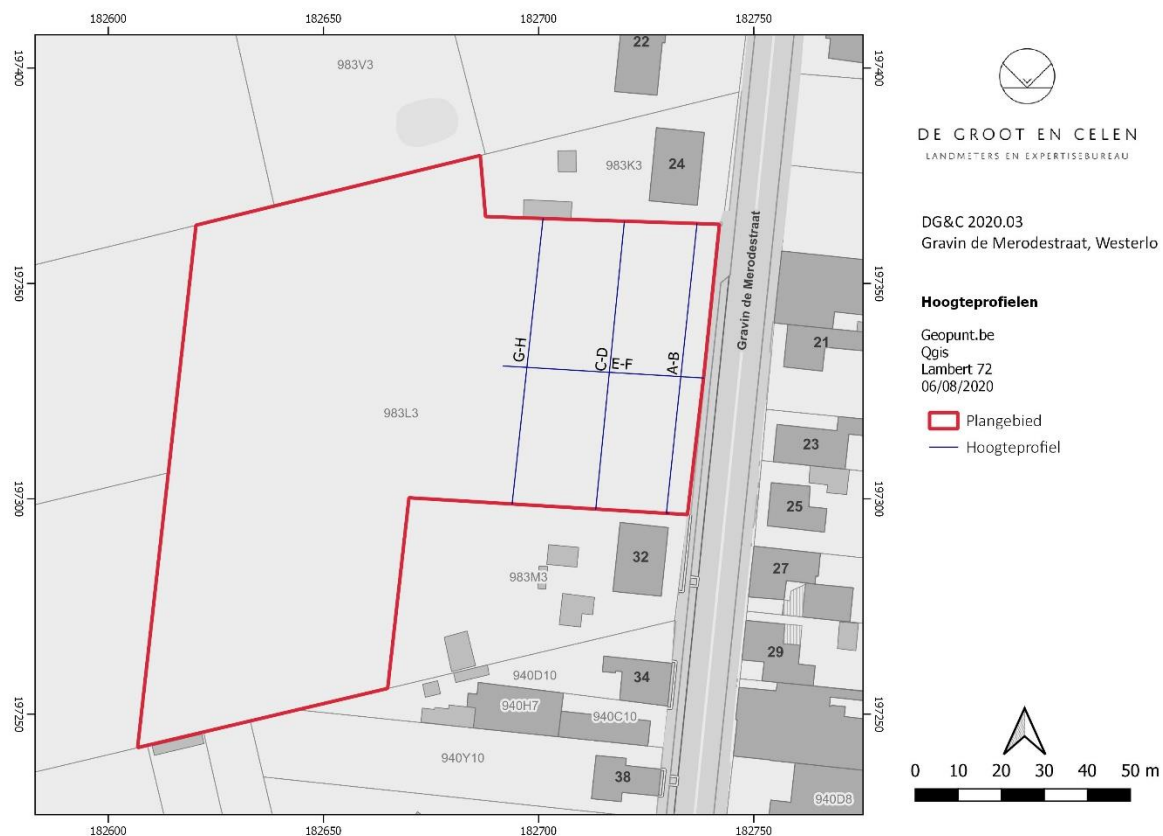


Figuur 15: Morfologische kaart met in dikke omlijning het netebekken.²²

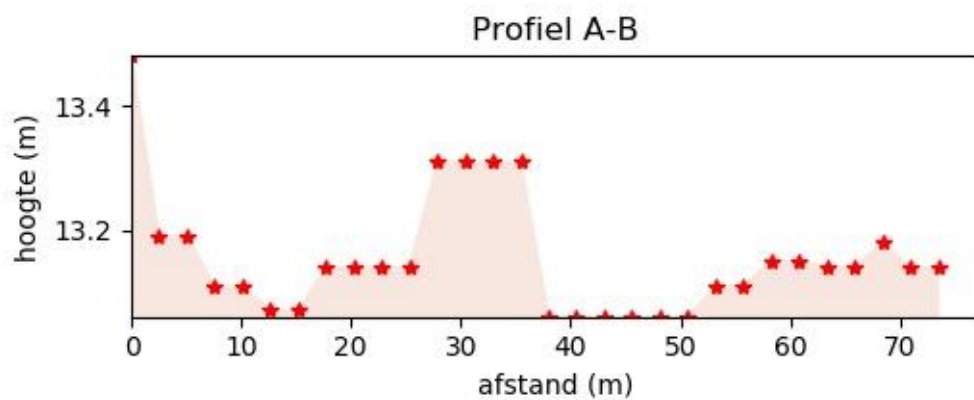


Figuur 16: Het gebied weergegeven op het DHMOVII kaart 24.

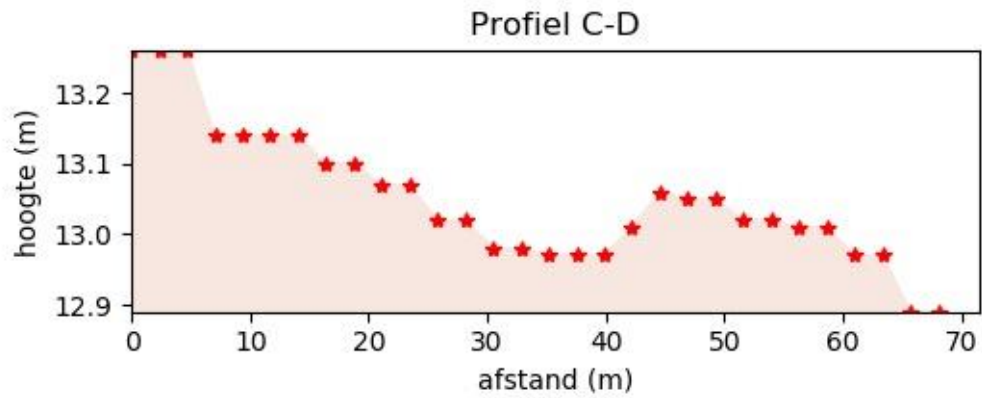
²² Beerten K., 2011, p7 fig 1.



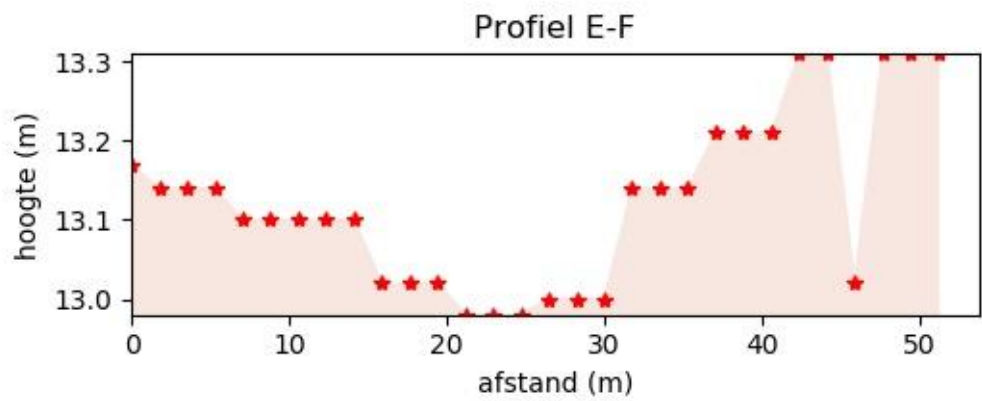
Figuur 17: Hoogteprofielen in functie van de kavels.



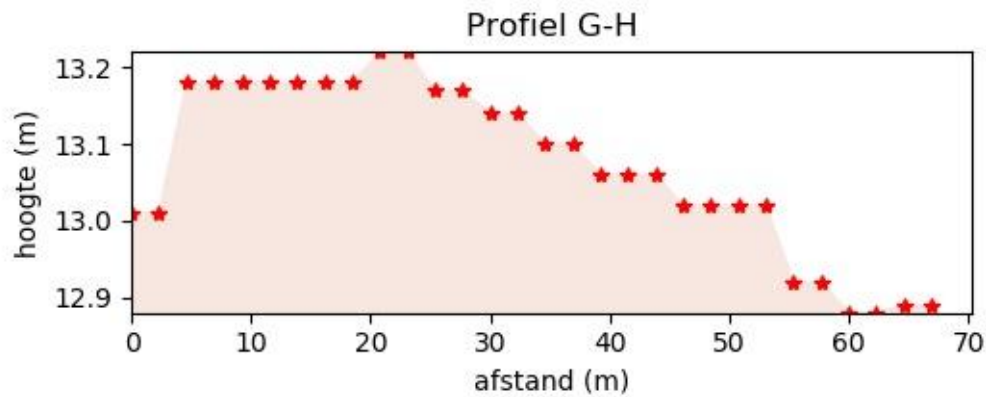
Figuur 18: Profiel A-B.



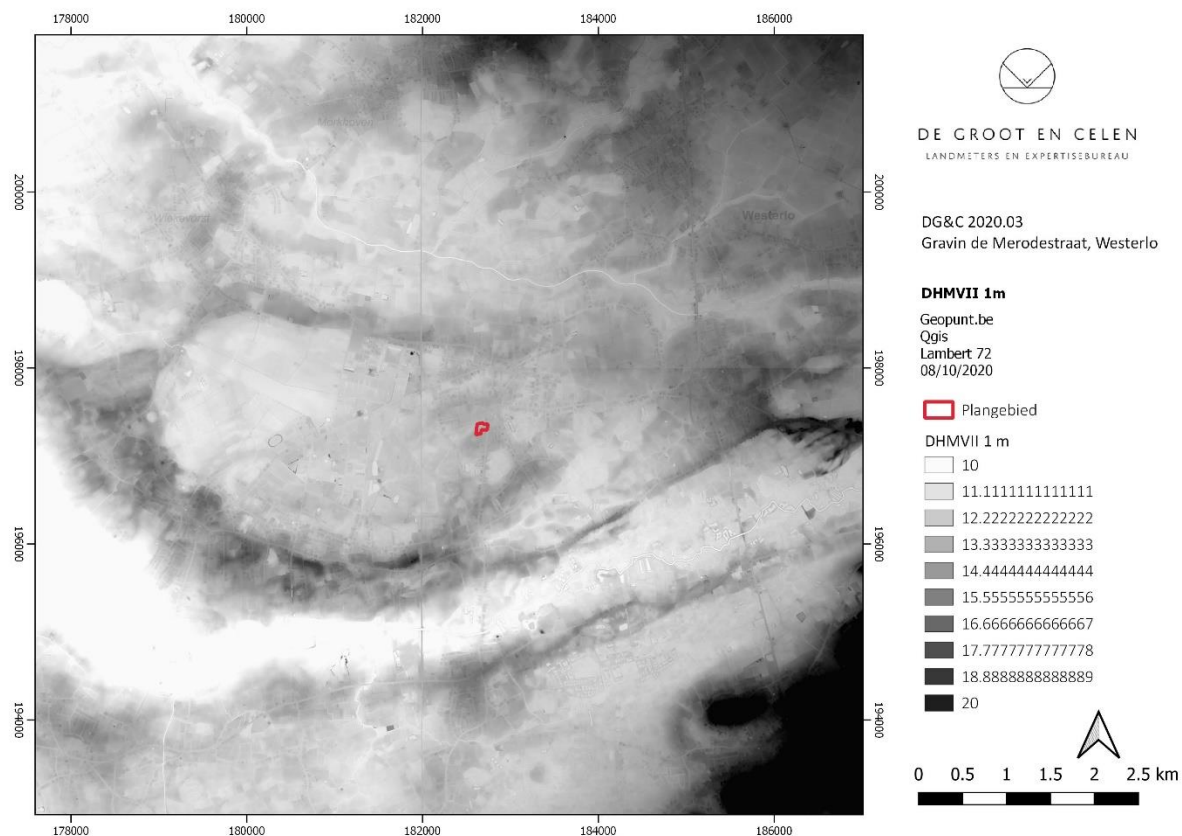
Figuur 19: Profiel C-D.



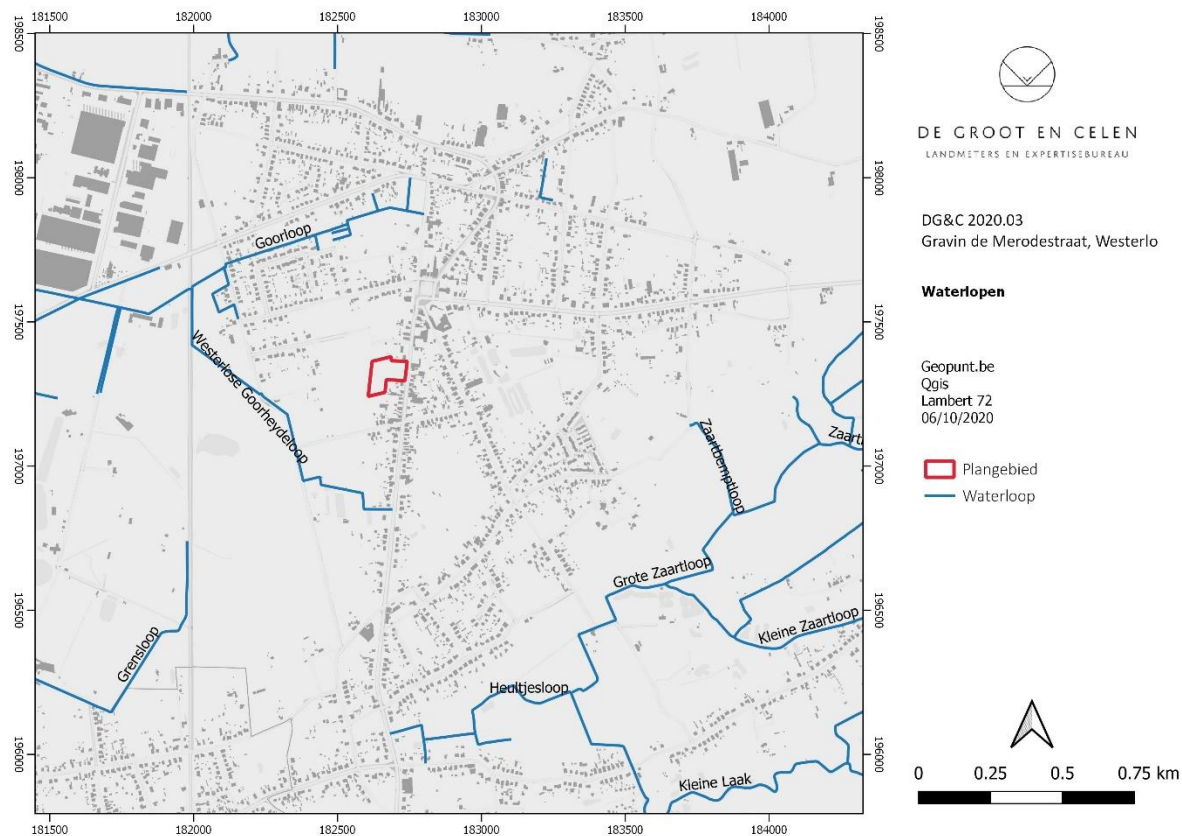
Figuur 20: Profiel E-F, dwars op de andere profielen



Figuur 21: Profiel G-H



Figuur 22: Ligging ten opzichte van de Grote Nete en de zandruggen.



Figuur 23: Waterlopen nabij het projectgebied.

2.2. Bodemkundige situatie

Bodemgebruik

Het plangebied is in het bodemgebruiksbestand (2001) volledig gekarteerd als weiland. Een terrein wordt zo gekarteerd wanneer het bedekt is met gras en niet in het overstromingsgebied van een rivier ligt. Aan het begin van het jaar en bij opmeting van het terrein in functie van de verkavelingsaanvraag was het terrein nog begroeid met gras, op moment van het bureauonderzoek was het beplant met maïs. Het is geen erosiegevoelig gebied, rekening houdende met de lokale topografie en de hellingsgraad van het perceel.

Bodemserie

De bodemserie wordt voorgesteld door een formule van drie letters, die betrekking hebben op de drie hoofdkenmerken van het bodemprofiel: de *grondsoort* of textuur, de *natuurlijke drainering* en de *profielontwikkeling* of horizontenopeenvolging. Kortweg gaat het bij grondsoort of textuur om classificatie van zand, lemig zand, klei, etc. De draineringsklasse wordt bepaald door een wisselwerking van verschillende factoren in de bodem en leidt tot een indeling zoals zeer droge gronden/te sterke drainering, droge gronden/gunstige drainering, etc. Door klimatologische en biologische factoren ondergaat de bodem een bodemvormend proces welke zichtbaar wordt door bodemhorizonten. Voorbeelden zijn podzolen, plaggengronden, uitgeloogde bodems,...²³. Hierin kunnen nog verdere complexe onderscheidingen gemaakt worden.

Het plangebied kent de bodemserie **Scgx** (zie fig. 24) Dit zijn matig droge lemige zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. In de grijze of bruin-grijze humeuze bovengrond zit geheel of gedeeltelijk het uitlogingshorizont verwerkt. Scg-gronden hebben een goede gunstige waterhuishouding in de winter maar zijn meestal te droog in de zomer, vooral wanneer de Podzol B sterk ontwikkeld is en verkitting vertoont.²⁴ Dit maakt deze gronden ongeschikt voor akker- en tuinbouw, maar wel nuttig als weiland, waarvoor het tot voor kort ook gebruikt werd. De 'x' verwijst naar een silexietbijmenging. Zoals eerder gesteld zitten we in de Zandstreek en in het Netebekken vertegenwoordigen de zandgronden, zand (Z) en lemig zand (S), 94% van de bodemtypes.²⁵

Rondom het plangebied zijn de volgende bodemseries aanwezig (zie fig. 25):

- Leg: Natte zandleembodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont
- Pegx: Natte licht zandleembodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont
- Pfgx: Zeer natte licht zandleembodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

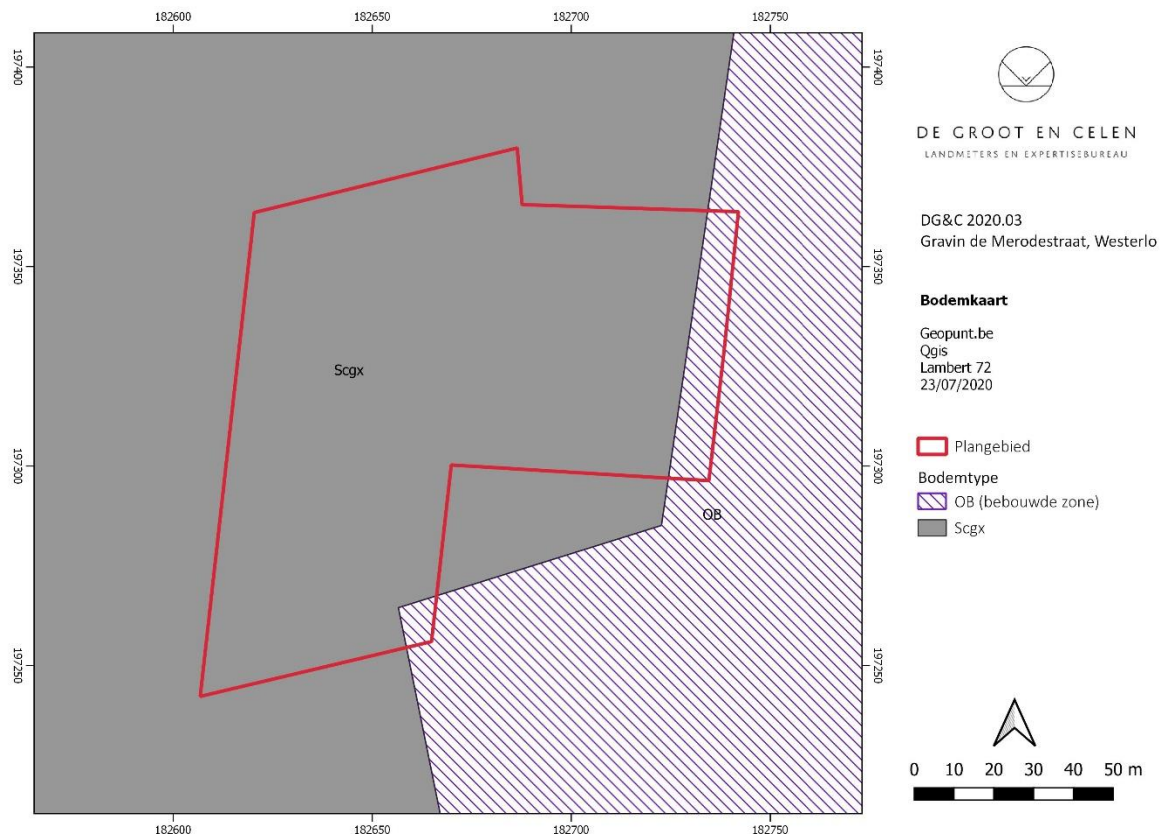
²³ Van Ranst E., e.a., 2000, p 11-15.

²⁴ Van Ranst E., e.a., 2000, p 209.

²⁵ Beerten, K., 2011, p 14.

- Sdgx: Matig natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont
- Segx: Natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

Al deze series gaan van nat, matig nat tot zeer nat en kennen telkens een ijzer-en/of humus B horizont.

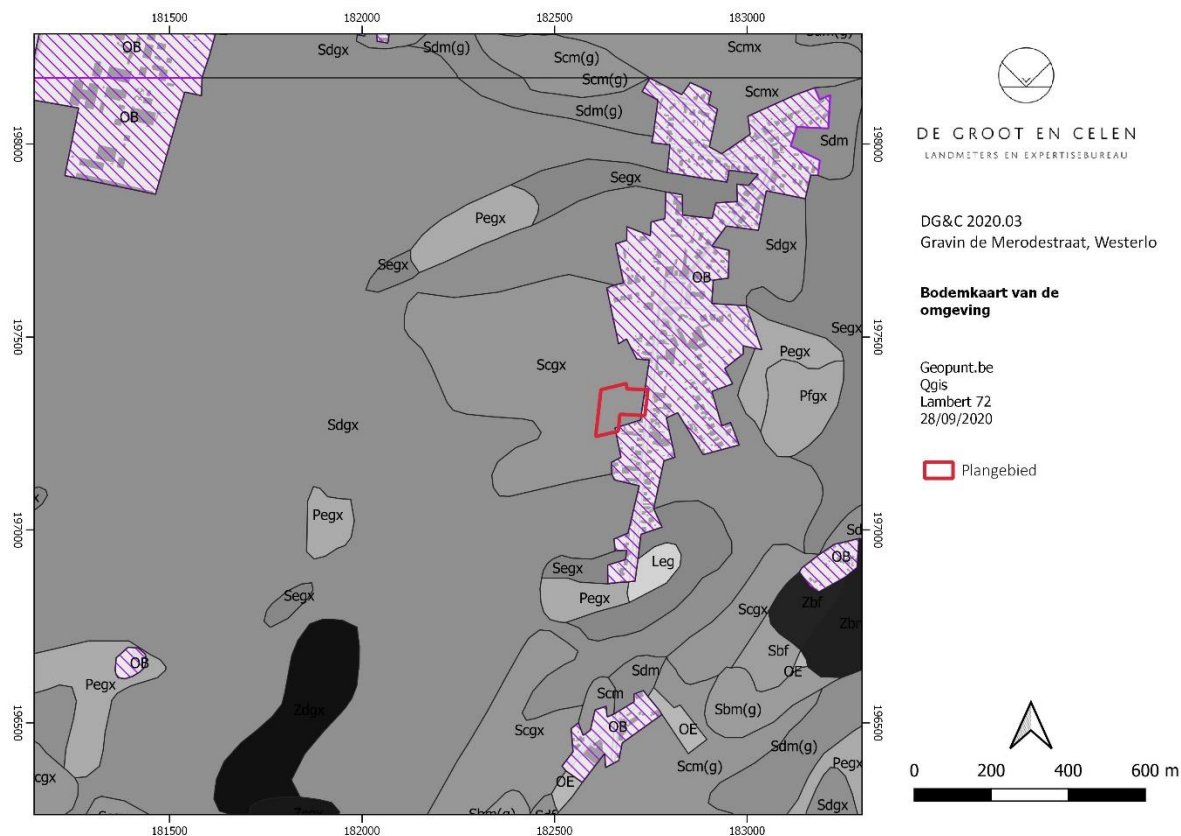


Figuur 24: Bodemkaart

Een podzolbodem is een zeer typische bodem voor Kempen, die nauw verbonden is met de geschiedenis van een heidelandschap. Op de arme Kempische zandgronden werd plaggenmest gebruikt om de grond te verbeteren: dunne, vierkante zoden werden afgestoken in woeste heidegrond, in weiden of bossen om als strooisel in de stal te gebruiken. In deze 'potstallen' stapelde de mest zich op tot een dikke laag die daarna op het akkerland werd uitgespreid. Zo ontstonden vruchtbare plaggengronden met een dikke, humeuze bovengrond bovenop de arme podzol gronden. Hierdoor werd de oorspronkelijke bodem bedekt. Het is een techniek die vooral vanaf de late-middeleeuwen werd toegepast, wanneer de bevolking toenam. Veelal werd het oorspronkelijke reliëf geëgaliseerd en werd de aanwezige podzolbodem (vooral op de hogere delen) afgetopt en/of opgenomen in het plaggendek.²⁶ Het diepploegen en egaliseren van akkers is een typische activiteit in de regio.²⁷

²⁶ Verheye W., Ameryckx J.B., 2007, p 27-28.

²⁷ Annaert R., 2008, 4.5.2



Figuur 25: Bodemkaart van de gronden rondom het plangebied.

Tertiaire & Kwartaire geologische kaart

De Tertiair geologische kaart geeft de tertiaire formaties weer die aan de oppervlakte komen onder het pré-quartaire erosievlak. Het projectgebied bevindt zich op de **Formatie van Diest**, te dateren vanaf het Laat-Mioceen (zie fig. 26). Dit is de periode waarin de zeespiegel steeg en Vlaanderen onderliep. Deze tertiaire afzettingen zijn dus mariene afzettingen, die vooral worden gekenmerkt door bruingroen tot grijsgroen glauconietrijk middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes. Zand- en grindbanken werden gevormd, zoals we deze nu ook kennen bij de Noordzee. Dit zand bevatte veel glauconiet met ijzer. Hierdoor waren deze zandbanken beter bestand tegen erosie, waardoor ze nu nog zichtbaar zijn in het Kempense landschap als langwerpige heuvels. Het vertoont verder een schuine gelaagdheid, is glauconietrijk en bevat micarrijke horizonten²⁸.

Het Tertiair geologisch tijdperk wordt opgevolgd door het Kwartair geologisch tijdperk. Dit tijdperk bestaat uit het Pleistoceen en het Holoceen. Meer bepaald het Pleistoceen wordt gekenmerkt door grote klimaatschommelingen, met lange periodes van koude (ijstijden of glacialen genoemd) en warmere tussenperiodes (interglacialen).²⁹ Het Holoceen, het tijdsvak dat nu nog loopt, is zo een interglaciale periode. De sedimenten van het Kwartair worden op grote schaal aan de oppervlakte

²⁸ Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams gewest

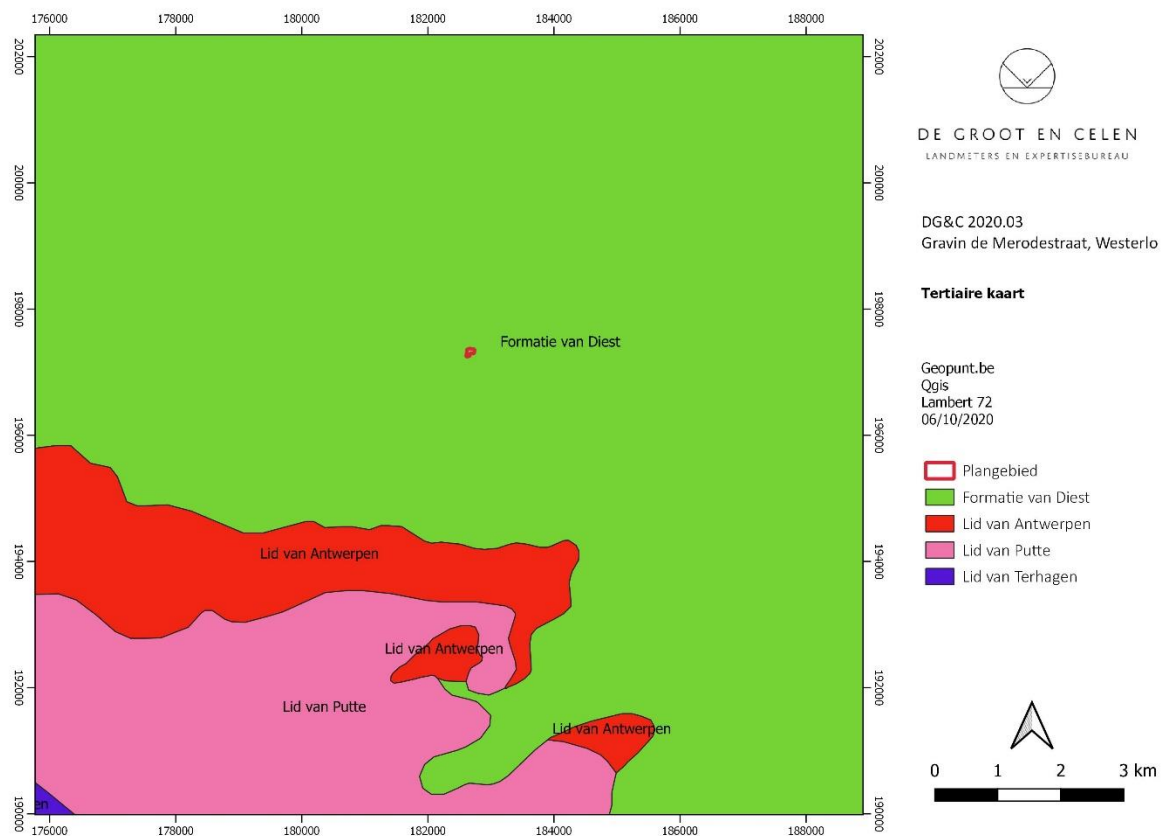
²⁹ Geopunt.be, info quartaire geologische kaart

gevonden. De Kwartair geologische kaart situeert het projectgebied onder **profieltype 1** (zie fig. 27 & 28). Dit type 1 bevat eolische afzettingen (zand) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Dit zijn de zogenaamde laat-pleistocene *dekzandafzettingen*. De dikte van deze eolische afzettingen kunnen oplopen van 3 tot max. 5 meter. Er zijn echter *geen* holocene en/of tardiglaciale afzettingen op de pleistocene sequentie. Het is meer in de zandleem-gebieden waar er ook hellingsafzettingen uit het Kwartair aanwezig zijn. Er is evenmin sprake van fluviatiele afzettingen (van een waterloop), zodat er niet gedacht moet worden aan zandige opduikingen door rivierafzettingen. Tijdens de huidige warme periode, het Holoceen, keert er meer vegetatie terug en ontwikkelen zich bodems in het pleistocene sediment. Door het grove, arme moedermateriaal in deze regio bestaan de bodems op de hogere en droge gronden voornamelijk uit podzolgronden. Afhankelijk van het moedermateriaal en de waterhuishouding kan er van droog naar nat en van rijk naar arm onderscheid gemaakt worden in humus-ijzerpodzolen, droge - en natte humuspodzolen. In de lagere delen van het landschap ontbreekt soms de vorming van een podzolbodem, door de hoge grondwaterstanden en de onvoldoende neergaande waterbeweging. In de laagste delen van het landschap, vooral in de beekdalen, kan ook veen worden gevormd.³⁰

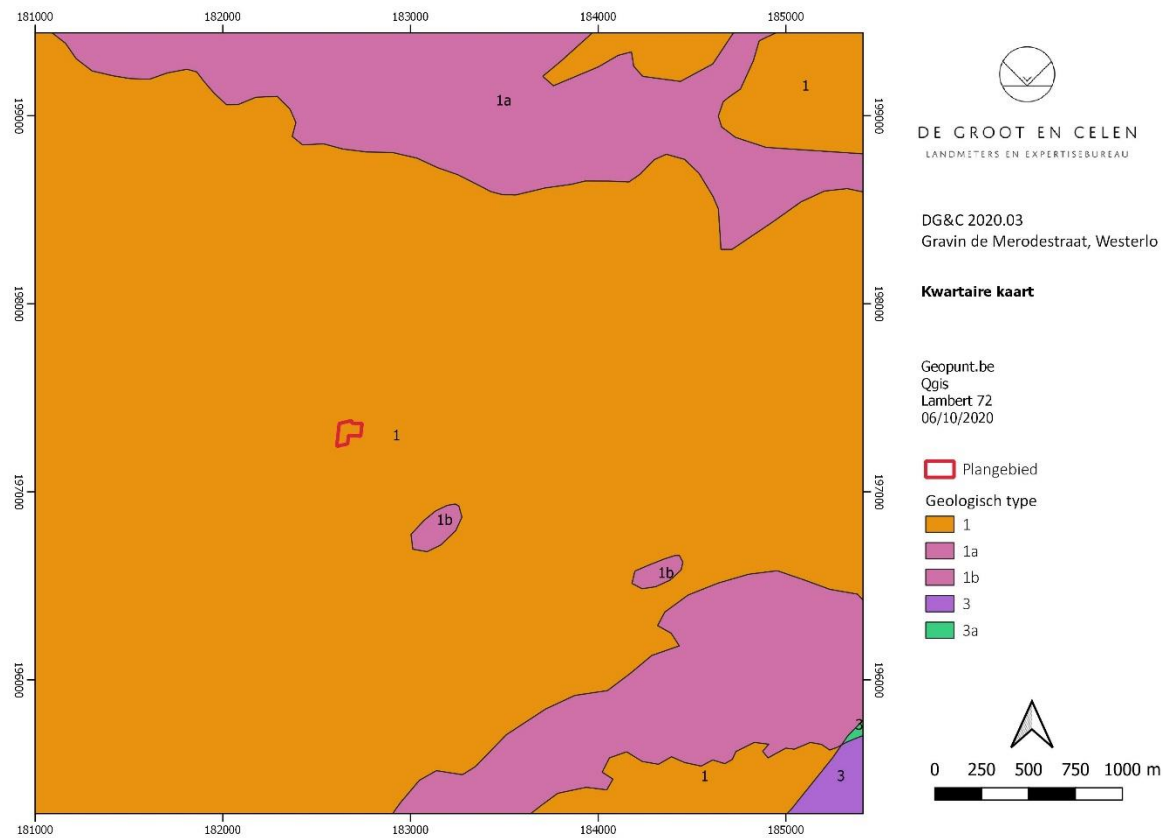
De eolische afzettingen uit het Kwartair hebben zand afgezet in wat nu bekend staat als de Zandstreek, waarin het projectgebied ligt. Wanneer er een schaarse bodembedekking was, ging lokaal het oppervlaktezand terug verstuiven. Dit gebeurde tijdens het Pleistoceen en Holoceen - tot relatief recente tijden. Zo ontstonden de landduinen of continentale duinen.³¹

³⁰ Van Kerkhoven, I., e.a., 2014, p 26-27.

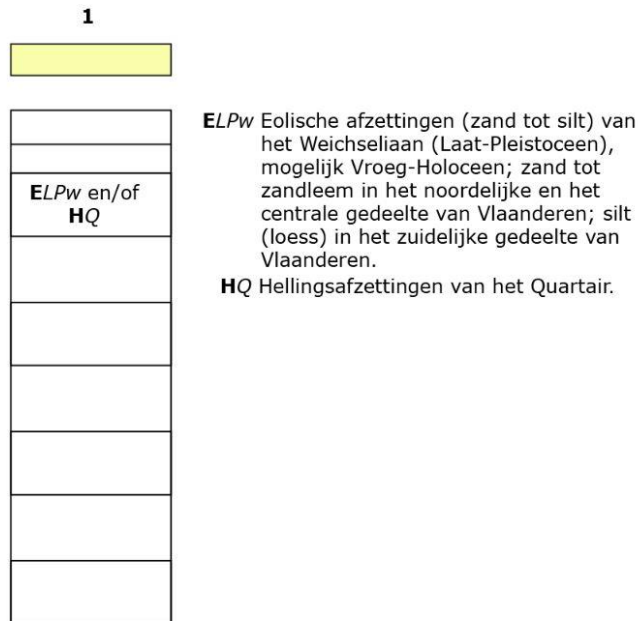
³¹ Verheye W., Ameryckx J.B., 2007, p 22-23.



Figuur 26: Tertiaire kaart.



Figuur 27: Kwartaire kaart.



Figuur 28: Kwartair geologisch type 1 (geopunt.be)

Bodemvorming- & dynamiek

Een bodem ontwikkelt zich in het losse verweringsmateriaal door verbrokkeling en afbraak van het onderliggende gesteente. Sommige bodems ontwikkelden zich niet rechtstreeks op het onderliggende moedergesteente, maar op materiaal dat door wind of water van elders werd aangevoerd. Dit zijn allochtone gronden. Dit is het geval voor de valleigronden en verstoven gronden, die we kennen in het grootste deel van Vlaanderen. Wind pikte de lichte componenten (klei, leem en zand) op en zette ze elders weer af.³² Op de geologische kaart van België³³ staat Vlaanderen gekarteerd als tertiair substraat bedekt met eolisch (door de wind afgezet) materiaal waarin zich allochtone gronden hebben ontwikkeld. Verspoelingen, erosie en solifluctie kunnen partikels laten afvloeien naar lager gelegen terrein die dan in dalen voor sterk verspoelde en heterogene dekken zorgen (colluviale afzetting). Rivieren en beken kunnen eveneens partikels wegvoeren en elders afzetten als alluvium. Op een helling kan van boven naar beneden zowel eolische, colluviale en alluviale afzettingen aangetroffen worden. Vennen ontstaan o.a. door winderosie, wanneer zand wordt weggeblazen tot tegen een hardere onderlaag (bv. leem), waarna regenwater het gemaakte gat opvulde. Het weggeblazen zand ligt meestal net achter het ven. Het voorkomen van vennen situeren we veelal in heidevelden op het pleistocene dekzand.

Winderosie

De droge zandgronden van de Kempen kunnen makkelijk geërodeerd worden door windwerking zolang ze niet gestabiliseerd worden door vegetatie of bodemvorming.

³² Verheye W., Ameryckx J.B., 2007, p 12-17, 46.

³³ Zie <https://www.dov.vlaanderen.be/page/tertiairgeologische-kaart-150000>

Dit was o.a. het geval in de periode tussen A.D. 1400 en 1700, toen ingebruikname van bos- en heidegronden voor landbouwdoeleinden en plaggencultuur (vaak tesamen met overbegrazing) aanleiding heeft gegeven tot het ontstaan van 'uitwaaiingskommen' en lokale duinophogingen. In de 19de en 20ste eeuw werden deze kale zandgronden dan geleidelijk aan beplant met dennen, werden weiland uitgebreid ten koste van moerassen, grachtensystemen aangelegd en rivieren rechtgetrokken, wat leidde tot een stabilisering en verdroging van het landschap.³⁴ Bij een lage vegetatiebegroeiing of grote bodemcohesie is intense winderosie en de migratie van stuifzanden zeer reëel.³⁵

De vraag stelt zich nu of ter hoogte van het projectgebied de pleistocene sequentie aangesproken is geweest door de wind, waardoor oppervlaktezand lokaal terug is beginnen verstuiven en lokale landduinen heeft gevormd, depressies heeft gevuld en/of vennen heeft gevormd. Dit landschap met een lokale opduikingen in het drassige gebied, eventueel met een ven of vennetjes, zijn wel aantrekkelijk voor artefactensites uit de steentijd of archeologische sporen vanaf het neolithicum. Dergelijke zandverstuivingen lijken, omwille van de ligging en de bodemvorming in deze regio, plausibel voor het projectgebied.

Watererosie

De erosiegevoeligheid door regenwater is algemeen zeer laag in het Netebekken, te verklaren door de relatief lage reliëfintensiteit van de regio (zwakke hellingen), relatief permeabele (doordringbare) ondergrond die voornamelijk uit zand bestaat, en de stabiliteit van de bodem door podzolisatie en begroeiing.³⁶ De dekzandlandschappen van de Kempen (en zandig Vlaanderen) zijn sinds het laatglaciaal minder vatbaar geweest voor watererosie en-sedimentatie dan bv. de leemgebieden. Dit maakt dat neolithische sites in deze regio voornamelijk aan of nabij het huidige oppervlak bewaard zijn gebleven. De plaggengronden hebben aanwezige sites afgedekt.³⁷ Uit de Kwartair geologische kaart leerden we dat er ook geen typische fluviatiele afzettingen hebben plaatsgevonden in deze periode.

³⁴ Beerten, K., 2011, p13 & p26.

³⁵ Koen Beerten concludeert zelfs dat, indien men in de huidige regio vegetatie en bodemcohesie zou verstoren, dit proces zich binnen enkele tientallen jaren terug zou voordoen (Beerten K., 2001, p 26).

³⁶ Beerten K., 2011, p13.

³⁷ Vanmotfort, 2011, 5.2

Archeologische kennis

CAI-databank

We bekijken de meest nabij gelegen archeologische attestaties in Heultje. Het aantal CAI-vondsten zijn zeer laag - slechts vijf attestaties - en bestaan uit architectuur en verdedigingselementen uit de nieuwe en nieuwste tijd (zie Bijlagen, tabel 2). Aan de overzijde van het plangebied stond er vroeger een klooster, gebouwd in 1914-1922. De school die hiernaast gesticht werd door Gravin de Merode bestaat nog en is vastgesteld bouwkundig erfgoed (zie hfdst. Geschiedenis).

Ook het aantal archeologienota's en nota's zijn zeer beperkt (zie fig.29):

- BAAC maakte een bureaustudie op naar aanleiding van wegeniswerken in Achterheide. Het plangebied, ten noorden van de dorpskern en gelegen in een depressie, had een TAW van tussen de 10 en 15m. Het vooronderzoek concludeerde dat het gebied waterverzadigd en mogelijks afgegraven en genivelleerd was.³⁸
- De bureaustudie voor de Goudvinkstraat werd uitgevoerd naar aanleiding van een groepswoningbouw. Het is het meest nabijgelegen onderzoek dat uitgevoerd werd. Het vlakke terrein met een TAW van tussen de 11,80 m en 12,40 m lag in een erg natte grond, met vergelijkbare bodemseries als nabij het plangebied in de Gravin de Merodestraat. Het situeerde zich ruimer gezien in een laag liggend veengebied tussen de 11 en 13 TW, wat een negatieve evaluatie voor het potentieel op steentijdsites opleverde. Bovendien lag het in overstromingsgebied. Het terrein diende voor de werken tot 0.50m opgehoogd te worden en kelders werden uitgesloten, wat de toekomstige verstoring van de bodem al sterk beperkte. Het terrein werd eveneens vrijgegeven.³⁹
- Aan de grens met Hulshout werd een archeologienota opgesteld in functie van het plaatsen van windturbines. Het terrein kende een wisselend hoogteverloop maar gemiddeld lag het tussen de 12m en 13m TAW, op een droge zandrug en in de nabijheid van water. Door de vroegere wegaanleg en nutswerken werd een hoge verwachting aan bodemverstoring verwacht, dat de kans op kennisvermeerdering vrijwel onbestaand maakte. Alle locaties werden vrijgegeven.⁴⁰

De meeste archeologische ingrepen in de bodem vonden plaats ten oosten en ten zuiden van het plangebied op zandruggen. We denken hierbij aan deelgemeente Zoerle-Parwijs of aan Hulshout. Het feit dat er geen archeologisch onderzoek met bodemingrepen zijn uitgevoerd hangt niet alleen rechtstreeks samen met de natte gronden in Heultje of de verstoringen: Bijkomende verklaringen voor het lage aantal CAI-meldingen is de recente stichting van Heultje, alsook dat er gewoon weinig

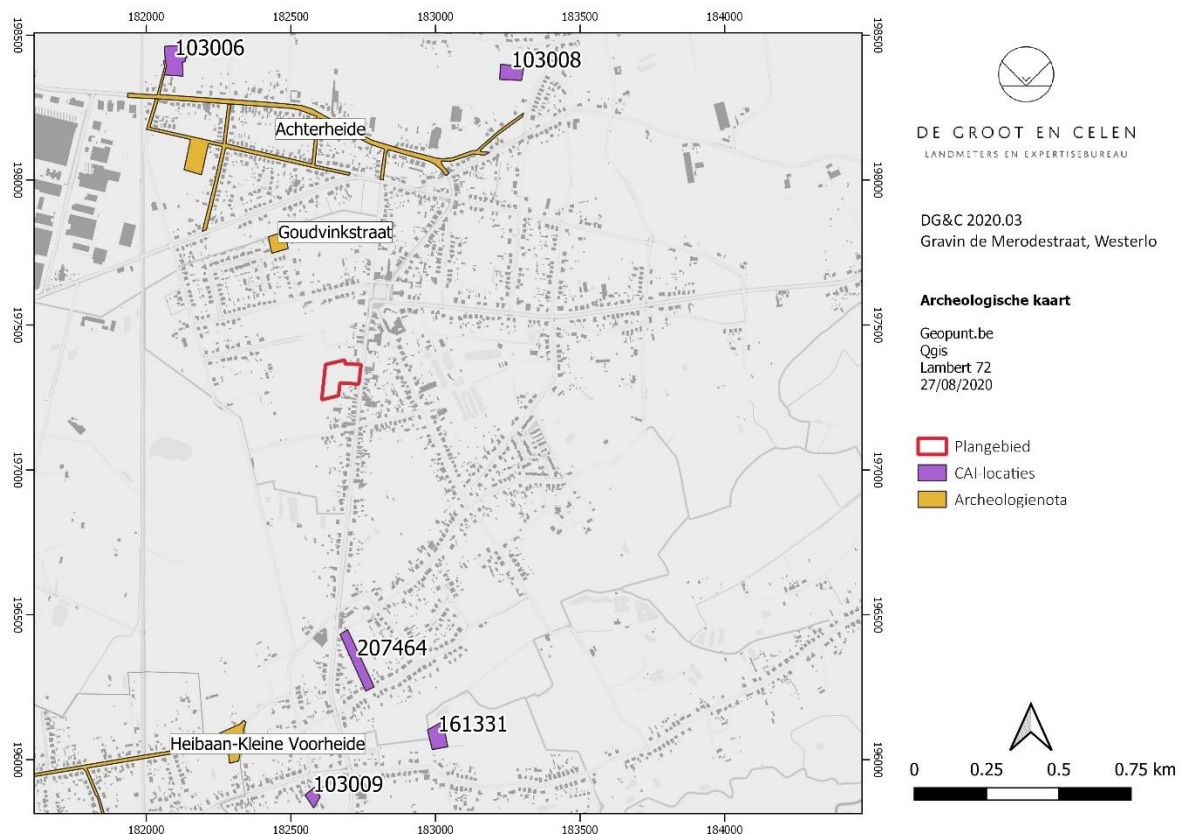
³⁸ Van Laere E., Creuts M., 2020

³⁹ Cosyns P., 2019

⁴⁰ Pape-Luijten H.G., Alma X., 2020

onderzoek heeft plaatsgevonden in dit deel van Westerlo. Neem daarbij het relatief recente onroerenderfgoeddecreet, waardoor onderzoek maar sinds kort verplicht is en dit verklaard mee de beperkte archeologische kennis.

In de verdere omgeving zoals het deeldorp Zoerle-Parwijs of in Wiekevorst⁴¹ worden meer vondsten gemeld en via archeologisch onderzoek sporen en bewoning aangetroffen. Landschappelijk en bodemkundig bekeken liggen deze terreinen veelal op zandruggen in het landschap. Veel losse CAI-vondsten werden ook gedaan in het bekken van de Grote-Neten, zoals lithisch materiaal, maar de Grote Nete ligt al een eindje verderop (2.3km).



Figuur 29: CAI-locaties en archeologienota's in de omgeving.

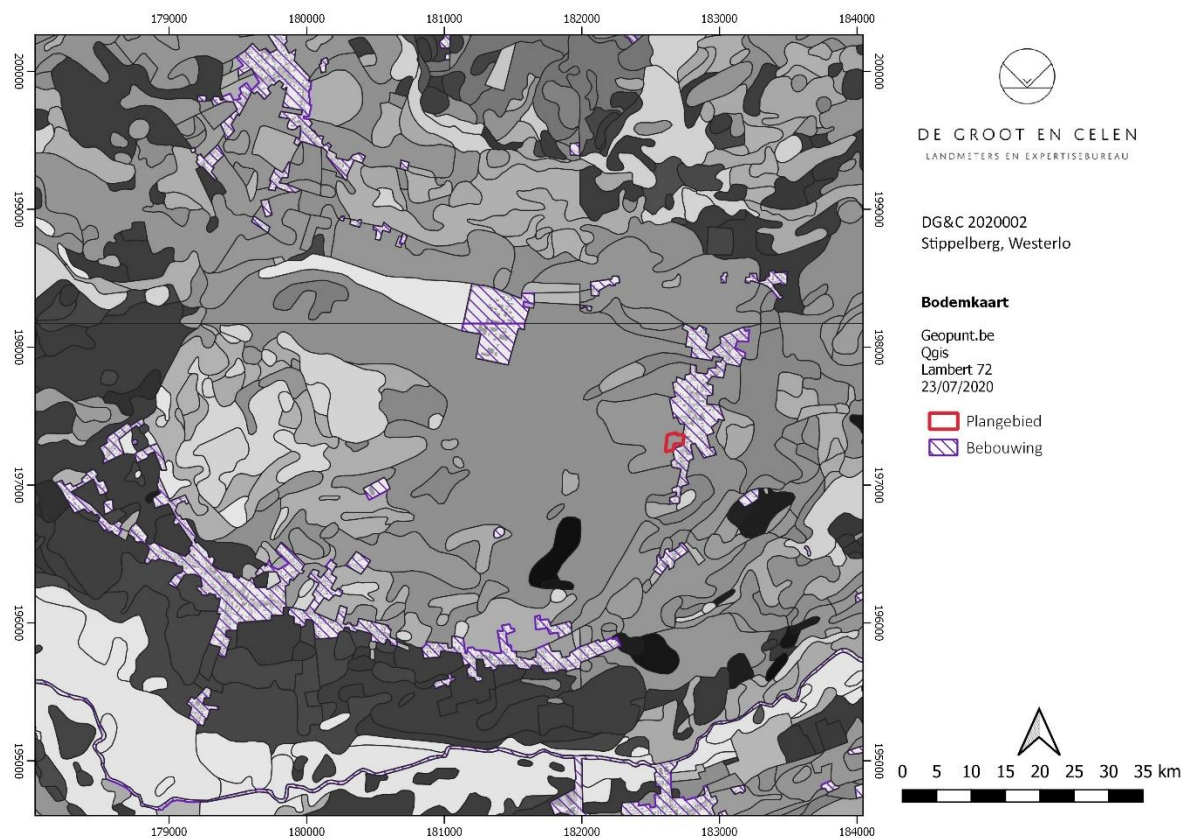
Archeologie in het landschap

Het drassige gebied waarin Heultje ontstond is vandaag nog zichtbaar in de bebouwing en het bodemgebruik. De bebouwingslinten bevinden zich rondom het natte gebied op en tegen de zandruggen (zie fig. 29).

Steentijdvondsten ontbreken binnen de nabije omgeving. Steentijd-artefactensites zijn meestal gelegen in de nabije omgeving van een waterloop (tot ongeveer 250m er van), in een gradiëntzone en op een droge locatie op of tegen een zandheuvelrug. Voorgaand redeneerden we echter dat zandopstuivingen kunnen zorgen voor lokale opduikingen in het landschap en dat winderosie vennetjes kan creëren. Deze

⁴¹ Zie o.a. CAI 8308, 8135, 10290, 215427.

verhevingen zijn niet alleen interessant vanaf de steentijd, maar ook voor de archeologische periodes er na.



Figuur 30: Bebouwingslinten op en tegen de zandruggen (donkergrijs) rondom de depressie (lichtgrijze zones), weergegeven op de bodemkaart.

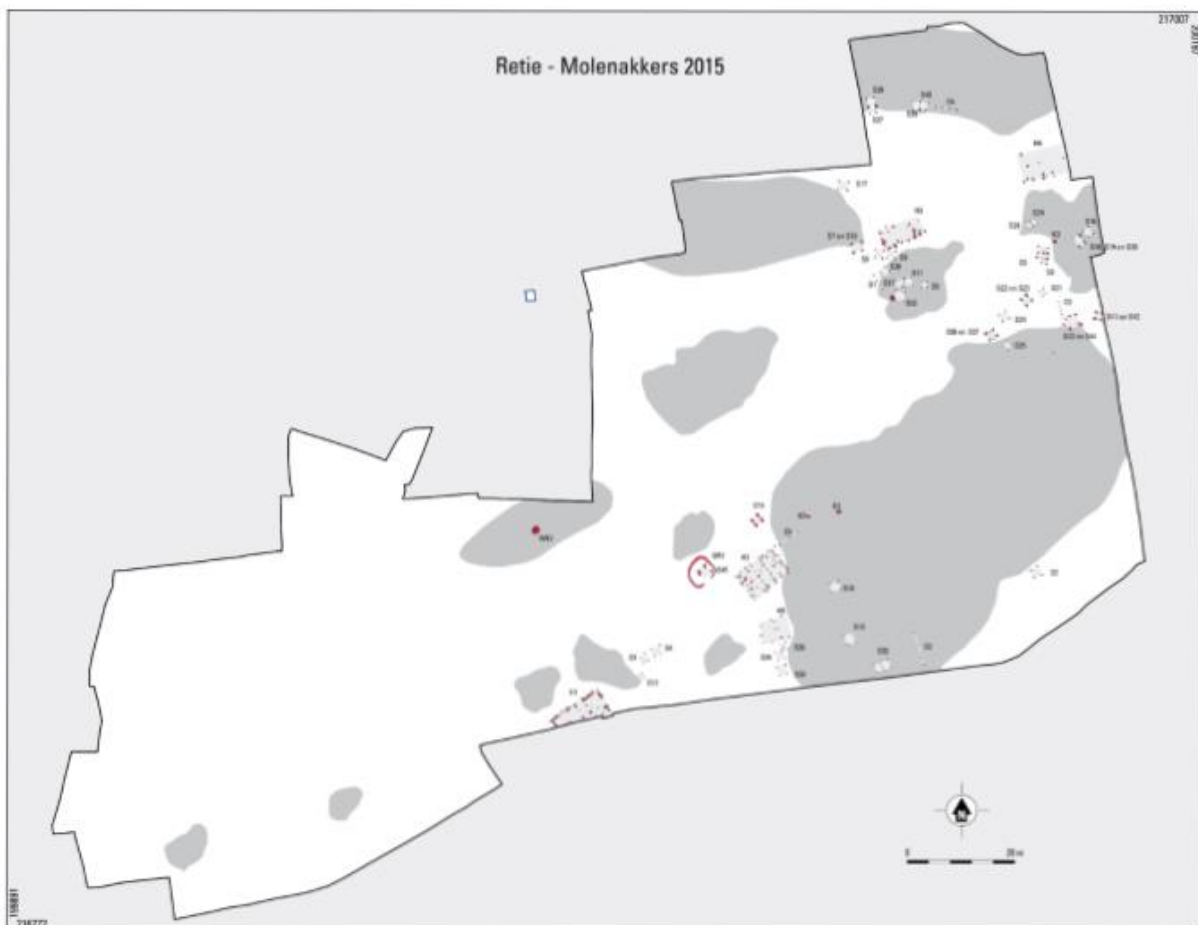
In 2013 werd door Condor Archaeological Research een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan Molenakkers, Retie. Het terrein van 3ha werd op voorhand gesitueerd op een overgangszone tussen de Zwarte Nete en een zandrug. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een complex landschap vastgesteld, maar het onderzoek kon geen coherent beeld geven. Wel werd er aardewerk aangetroffen onder de stuifzandlagen, daterende uit de late bronstijd en vroege middeleeuwen. Het onderzoek gaf aan dat enkel de dekzandruggen opgraven te beperkt was: er waren namelijk sporen aangetroffen op de lagere delen van het plangebied, waar de oorspronkelijke bodem nog aanwezig was.⁴²

In 2015 werd als vervolg hierop een opgraving georganiseerd door VUhs. Omwille van de aanwezigheid van dichtgestoven zanden in depressies op de oude podzolbodem werden bepaalde zones in twee vlakken opgegraven. De oorspronkelijke podzolbodems werden bijkomend onderzocht d.m.v. booronderzoek met het oog op lithisch materiaal en kampementensites (negatief resultaat). De bodemopbouw bestond ruwweg uit een plaggendeck, met daaronder stuifzand, soms een veenlaag en tenslotte het dekzand. De oudste veenlaag stamde uit het mesolithicum en bevatte sporen van veehouderij in de omgeving. De stuifzandlagen,

⁴² Van Kerkhoven, I., e.a., 2014

in bijna alle depressies aanwezig, waren afgezet over een langere periode in de tijd. De oudste dateerden uit de late-bronstijd tot vroege ijzertijd, de volgende uit de midden-ijzertijd tot vroeg-romeinse periode. Er werden verscheidene ijzertijderven met spiekers blootgelegd. De erven bevonden zich tussen de laagtes en de spiekers op de rand van of in de depressies (zie fig. 30) Tenslotte waren er nog aanwijzingen van romeinse en middeleeuwse akkerbouw in de nabije omgeving.⁴³

Gelijkaardige voorbeelden werden elders eveneens aangetroffen in dezelfde regio: Olen Industrielaan, met meerdere kleine en ondiepe laagtes, waarin en waarlangs de ijzertijderven werden ingeplant. In Lieshout Beekseweg situeerde de ijzertijdbewoning zich tussen de depressies en de spiekers er in.⁴⁴



Figuur 31: Situering van ijzertijderven langsheen depressies aan Retie Molenakkers (© VUHbs)⁴⁵

⁴³ Schurmans M., 2019, p 133 e.v.

⁴⁴ Schurmans M., 2019, p133

⁴⁵ Toestemming tot gebruik plan door dhr. Martijn Bink, VUHbs. Schurmans M., 2019, fig. 8.4, p 135.

2.3. Terreininspectie & controleboringen

Terreininspectie

De terreininspectie en controleboringen vonden plaats op 4 augustus. De begroeiing maakt dat veldprospectie als methode niet mogelijk is.



Foto 2: Begroeiing van het terrein bij opmeting en vóór het bureauonderzoek.



Foto 3: Begroeiing op de dag van de controleboringen.

Controleboringen

De controleboringen (zie tabel 3) werden uitgevoerd met een edelmanboor van diameter 7cm en 120cm lang. Doel was om na te gaan hoe diep de plag is.

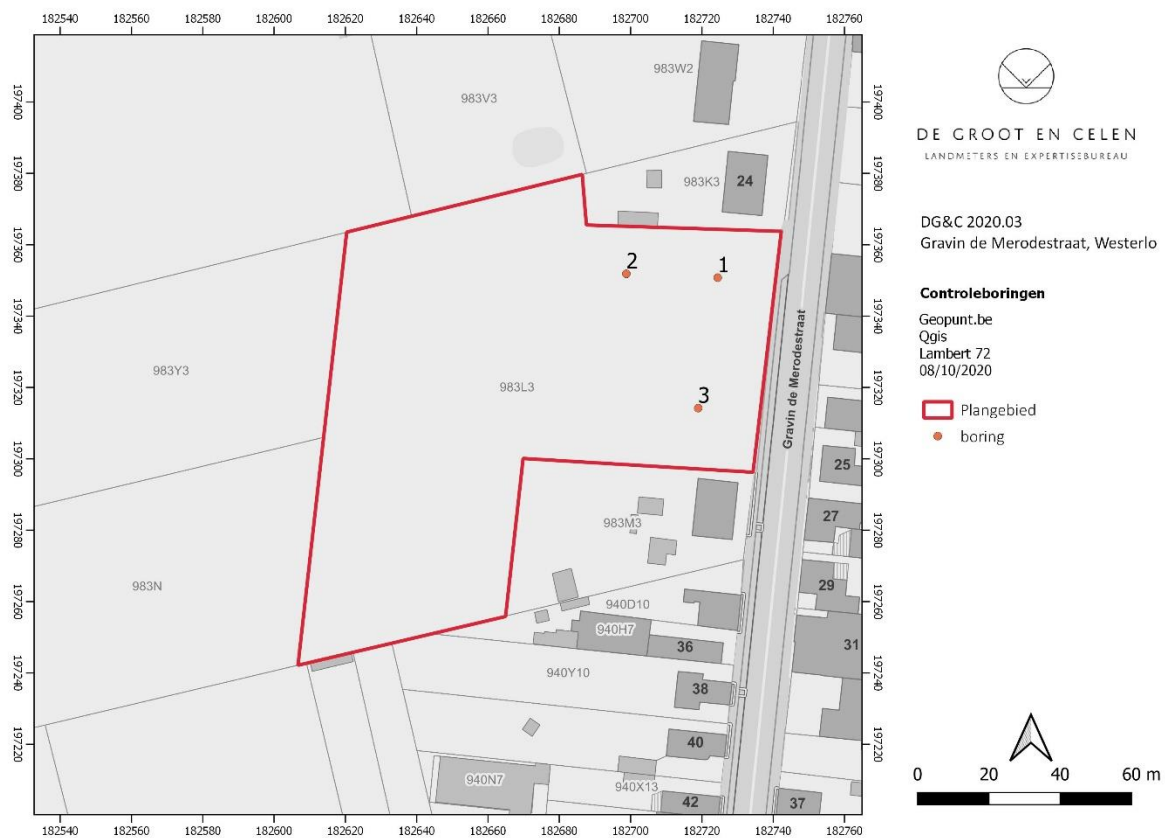
Deze had op de drie punten een gelijkaardige diepte:

Boorpunt 1: plag van 35 – 40cm

Boorpunt 2: plag van 45cm

Boorpunt 3: plag van 45cm

Hoewel niet het doel van de boringen, kan meegegeven worden dat in geen enkele boring houtskoolsnippers, artefacten of andere indicaties gevonden die konden wijzen op de aanwezigheid van menselijke sporen.



Figuur 32: Controleboringen.



Foto 4: Boorpunt 1



Foto 5: Boorpunt 2



Foto 6: Boorpunt 3

3. Besluit

3.1. Archeologische verwachting

Door de vergelijking van historische, archeologische, bodemkundige en landschappelijke gegevens komen enkele belangrijke punten naar voren die ons een betere inschatting geven van het archeologisch potentieel.

Archeologische vindplaatsen zijn voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de vroegere mens stelde aan zijn leef- en woonomgeving. Men maakt hierin vooral een onderscheid tussen de kenmerken voor sites van jager-verzamelaars enerzijds en sites van landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars leefden van jacht, visvangst en het verzamelen van vruchten en planten. Kampementen werden geplaatst in de nabijheid van water en in gradiëntenzones, een overgang van nat naar droog terrein. Ze waren nog niet sedimentair maar verbleven slechts tijdelijk op een plaats. Op het einde van de ijstijd begonnen ze zich wel semi-permanent op lokale opduikingen te settelen. Het plangebied ligt niet in de directe nabijheid van een rivier (op meer dan 250m), noch in een beek- of rivierdal. Er is ook geen sprake van fluviatiele afzettingen uit het Kwartair die doen denken aan lokale opduikingen in natter gebied. De oude kaarten wijzen eerder op een depressie en heidegronden, net zoals de toponomie van omliggende straatnamen. Stippelberg, dat zich op een lichte verhoging in het landschap bevindt, ligt op meer dan 1.3km van het plangebied. In het nadeel spreken ook het ontbreken van vondstmeldingen van lithische artefacten in de omgeving. Dit doet op het eerste zicht vermoeden dat er een lage verwachting is voor steentijdartefactensites.

Toch weten we uit de historische kaarten dat de aanwezigheid van oude vennetjes (m.a.w. water) reëel is. De landschappelijke hoogtemodellen tonen dat het gebied in of op de rand van een depressie ligt. Het projectgebied is omgeven door zandruggen. De bodemkundige kaart wijst op een relatief droge grond, maar omring door terreinen met natte gronden. We weten dat de zandgronden in deze regio onderhevig konden zijn aan winderosie. Deze zandopstuivingen konden lokaal voor opduikingen zorgen en depressies dichtstuiwen. Ligt het plangebied op of tegen een dergelijke lokale zandophoging? Dit maakt dat de aanwezigheid van een steentijdartefactensites (nog) niet af te schrijven valt. Verder onderzoek van de bodem en het verborgen landschap is daarom nodig.

Vanaf het neolithicum en de opkomst van de landbouw zocht de mens naar goede grond voor zijn akkers. Grond die van nature goed ontwaterd is en vruchtbaar, kreeg de voorkeur. Men koos meestal voor een hogere en drogere ligging in het landschap als nederzettingslocatie. Het projectgebied is een matig droge lemige zandgrond, met een gunstige waterhuishouding in de winter. Ze worden gekarteerd als meestal te droog in de zomer. Archeologisch onderzoek in de regio leerde dat sites uit de metaaltijden zich kunnen situeren in en langs lokale depressies. Middeleeuwse sites aan vochtige gronden kunnen zich lokaliseren op lokale zandige opduikingen. Romeinse sites bevinden zich vaak in gradiëntenzones, maar worden tevens vaak

aangetroffen bij ijzertijdsites. En net zoals zandopduikingen aantrekkelijk konden zijn, konden de zandopstuivingen ook maken dat de site verlaten werd – en bedekt onder het zand.

Gebaseerd op historisch kaart- en tekstmateriaal zijn er geen verwachtingen voor sites uit de nieuwe en nieuwste tijd. Op de kaarten is er geen bewoning te situeren op het terrein tussen de 18^{de} eeuw en nu. Vermoedelijk heeft het al die tijd dienst gedaan als akker.

Op basis van de beschikbare gegevens kan de aanwezigheid of afwezigheid van een site voorlopig niet aangetoond worden. Het potentieel lijkt er te zijn voor verschillende archeologische periodes, maar vraagt om toetsing aan de werkelijke bodemkundige situatie en het oude landschap. Het potentieel per archeologische periode vanaf de steentijden tot de late middeleeuwen en de aanwezigheid van archeologische sporen is daarom afhankelijk van het landschap dat zich verbergt onder de plag: het kan gaan om een gebied met dichtgestoven depressies en vennen, of lokale opduikingen ontstaan door winderosie die in de late middeleeuwen werden afgetopt en bedekt met een plag. Het zal dit verborgen landschap zijn dat verder onderzocht moet worden om het potentieel per archeologische periode verder te kunnen specificeren.

3.1. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe is de landschappelijke en bodemkundige situatie van het terrein lokaal en tov de omgeving? Hoe is de verstoringsgraad van de bodem en bijgevolg de bewaring van eventuele archeologische sporen?

De beschikbare data situeren het projectgebied in of net op de rand een depressie, omringd door zandruggen. Waterlopen bevinden zich op relatief verre afstand en het project ligt niet in een rivierbedding. Het is echter mogelijk dat bodemdynamische processen zorgden voor lokale zandopduikingen en vennetjes. Het bodemtype is eerder droog, de bodems rondom het projectgebied zijn natte bodemtypes. Gemiddeld is er een TAW waarde van 13m. Er zijn voorlopig geen aanwijzingen voor verstoring van de bodem. De controleboringen wijzen op een plagdikte ligt rond de 35 à 40 cm. Dit maakt dat de bewaring van eventuele archeologische sporen positief is. Er zijn echter vraagtekens over het lokale microreliëf, nl. de aanwezigheid van eventuele zandopduikingen en/of vennetjes, en/of lokale depressies. Hier is voorlopig geen zicht op.

2. welke aanwijzingen geeft het bureauonderzoek over het archeologisch potentieel van het projectgebied? Hoe kan dit geëvalueerd worden per archeologische periode ?

Historische kaarten en literatuur wijzen op een onbebouwd perceel vanaf de 18^{de} eeuw tot nu. Het archeologisch potentieel is echter reëel voor verschillende periodes, maar zal verder afgetoetst moeten worden aan de lokale bodemvorming en het oude landschap. Op dit moment kan er geen correcte inschatting gemaakt worden over de grootte van het potentieel voor elke periode, maar wel dat er kans is op steentijdartefactensites en sporensites vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Zonder verder onderzoek van de bodemopbouw en bodembewaring

is het echter moeilijk een uitspraak te doen over de mate van verwachting waarin we deze kunnen aantreffen.

3. Is er potentieel op kenniswinst? Is vervolgonderzoek aangewezen?

Eventueel verder onderzoek wordt altijd bepaald met het oog op het potentieel op kennisvermeerdering. Gezien de lage archeologische kennis van Westerlo en Heultje specifiek is kennisvermeerdering wenselijk. Om de archeologische waarde verder te kunnen inschatten, is het nodig om de landschappelijke en bodemkundige data van het projectgebied verder uit te breiden. Dit zal de inschatting van het archeologisch potentieel specifieker mogelijk maken. Om deze redenen is vervolgonderzoek aangewezen. Dit wordt verder besproken in het Programma van Maatregelen.

Bibliografie

www.cartesius.be , geraadpleegd 22/05/2020

www.geopunt.be, geraadpleegd 18/05/2020-22/05/2020

Annaert R., 4.2 Evaluatie van het bekende erfgoed. Onderzoeksbalans Vlaanderen: https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaalijden/evaluatie_bekend_onderzoek geraadpleegd 03/07/2020

Annaert R., 4.5.2 Kempen. Onderzoeksbalans Vlaanderen: <https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaalijden/archeodistricten/kempen> geraadpleegd 03/07/2020

Archeologische evaluatie van het bodemarchief in Hulshout, Hiebaan – Kleine Voorheide (22.806) verslag van resultaten. ABO Archeologische rapporten 305, Aartselaar.

Archeologische periodes in Vlaanderen. Onderzoeksbalans Vlaanderen: <https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

Beerten K., 2011, Fysische geografie van het Netebekken en omgeving – versie 1, SCK-CKN, Mol.

Beslissingsboom archeologie, <https://www.onroerenderfgoed.be/nieuws/een-beslissingsboom-voor-verplicht-archeologisch-vooronderzoek>, geraadpleegd 10/04/2020

CAI-locaties, <https://cai.onroerenderfgoed.be/>, CAI-locaties, geraadpleegd 16/07/2020

Cartogis.ugent.be
http://cartogis.ugent.be/geologis/geologis/1_cijfers_tabellen_en_kaarten3.html,
geraadpleegd 30/07/2020

Cosyns P., 2019, Archeologienota Westerlo (Heultje)-Goudvinkstraat (2019J144) VVR, PeCoARCHEO-rapport 15, Leuven.

Deeben, J., E. Drenth, M-F. van Oorsouw & L. Verhart, 2005: De Steentijd van Nederland (Archeologie 11-12), 171-199.

Gyseling M., 1960,: Toponymisch Woordenboek, p. 1065", <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=1065> , geraadpleegd 16/07/2020

Helsen A.M. & Helsen J., 1978, *Gehuchtnamen in de Antwerpse Kempen*. In: Nomina Geographica Flandria XIII, Leuven.

Inventaris onroerend erfgoed, Heultje:
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14088>, geraadpleegd 16/07/2020.

Inventaris onroerend erfgoed, Westerlo
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14087> geraadpleegd 30/12/2019

Inventaris onroerend erfgoed, Parochiekerk Sint-Bartholomeus en omgeving
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/4648>, geraadpleegd
17/07/2020

Pape-Luijten H.G., Alma X., 2020, windproject 6WT – WT01 t/m WT05, Hulshout en
Heultje (gemeentes Hulshout en Westerlo) PVM. VEC, nota 656, Geel.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/13381>

Quartiaire geologische kaart, info catalogus,
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/b0d93d8d-9cc6-4fd6-a1b7-ef43e070b614>, geraadpleegd 23/06/2020

Schurmans M., 2019, Bewoningssporen uit de Vroege en de Midden/Late IJzertijd in
een geaccidenteerd landschap. Opgraving Retie – Molenakkers. Zuidnederlandse
Archeologische Notities 642, VUHbs archeologie, Amsterdam.

Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams gewest, kaart 15,
<https://www.vlaanderen.be/publicaties/tertiairgeologische-kaart-van-belgie-kaartblad-15-antwerpen>, geraadpleegd 29/06/2020

Van Kerkhoven I., Deville T., Houbrechts S., 2014, Molenakkers, Gemeente Retie
Archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven, Condor Rapporten 137,
Bilzen.

Van Laere E., Creuts M., 2020, Archeologienota Heultje, Achterheide Deel 1: Verslag
van Resultaten. BAAC rapport 1326, Gent.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/13971>

Van Ranst E., Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van
Vlaanderen (schaal 1:20000), Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent,
Gent.

Verheye W., Ameryckx J.B., 2007, Bodem & Bodemkunde, Gent.

4. Figurenlijst

Foto 1: Gravin Jeanne de Merode

Foto 2: Begroeiing van het terrein bij opmeting en vóór het bureauonderzoek.

Foto 3: Begroeiing op de dag van de controleboringen.

Foto 4: Boorpunt 1

Foto 5: Boorpunt 2

Foto 6: Boorpunt 3

Figuur 1: Lokalisatie van het projectgebied in Vlaanderen.

Figuur 2: Kadasterkaart met lokalisatie van het plangebied.

Figuur 3: Opmetingsplan van het projectgebied (© De Groot & Celen)

Figuur 4: Verkavelingsontwerp (© De Groot & Celen)

Figuur 5: Beslissingsboom met criteria voor het opstellen van een archeologienota bij een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden, in functie van het projectgebied (OE.be).

Figuur 6: School opgericht door gravin de Merode. Deze situeert zich tegenover het projectgebied (foto's IOE.be)-

Figuur 7: Toponomie van straatnamen nabij het projectgebied (geopunt.be).

Figuur 8: De Frickxkaart (ca 1712) en het projectgebied.

Figuur 9: De Ferrariskaart (1777-1778) en het projectgebied.

Figuur 10: De Atlas der Buurtwegen (ca 1841) en het projectgebied.

Figuur 11: Topografische kaart Vandermaelen.

Figuur 12: Topografische kaart uit 1939 met ruwe aanduiding van de ligging van het projectgebied (cartesius.be).

Figuur 13: Luchtfoto 2000-2003.

Figuur 14: Luchtfoto 2015.

Figuur 15: Morfologische kaart met in dikke omlijning het netebekken.

Figuur 16: Het gebied weergegeven op het DHMVII kaart 24.

Figuur 17: Hoogteprofielen in functie van de kavels.

Figuur 18: Profiel A-B.

Figuur 19: Profiel C-D.

Figuur 20: Profiel E-F, dwars op de andere profielen

Figuur 21: Profiel G-H

Figuur 22: Ligging ten opzichte van de Grote Nete en de zandruggen.

Figuur 23: Waterlopen nabij het projectgebied.

Figuur 24: Bodemkaart

Figuur 25: Bodemkaart van de gronden rondom het plangebied.

Figuur 26: Tertiaire kaart.

Figuur 27: Kwartaire kaart.

Figuur 28: Kwartair geologisch type 1 (geopunt.be)

Figuur 29: CAI-locaties en archeologienota's in de omgeving.

Figuur 30: Bebouwingslinten op en tegen de zandruggen (donkergrijs) rondom de depressie (lichtgrijze zones), weergegeven op de bodemkaart.

Figuur 31: Situering van ijzertijderven langsheen depressies aan Retie Molenakkers (© VUHbs)

Figuur 32: Controleboringen.

Tabel 1: Archeologische periodes in Vlaanderen (Onderzoeksbalans OE).

Tabel 2: CAI-vondsten in de omgeving van het plangebied.

Tabel 3: Coördinaten controleboringen

Tabel 4: Geologische tijdsschaal (Ugent.be – dov.vlaanderen.be)

5. Bijlagen

Archeologische periodes in Vlaanderen

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8 ^{ste} millennium v. Chr.
		laat	7 ^{de} en 6 ^{de} millennium v. Chr.
		finaal	5 ^{de} millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
		laat	3700 - 3000 v. Chr.
		finaal	3000 - 2000 v. Chr.
metaaltijden	bronstijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr
		midden	500 - 250 v. Chr
		laat	na 250 v. Chr
Romeinse tijd	vroeg	1 ^{ste} eeuw	
	midden	2 ^{de} en 3 ^{de} eeuw	
	laat	4 ^{de} eeuw	
middeleeuwen	vroeg	5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw	
	volle	10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw	
	laat	13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw	
nieuwe tijd		16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw	
nieuwste tijd		19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw	

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.

Tabel 1: Archeologische periodes in Vlaanderen (Onderzoeksbalans OE).

CAI-nr.	Gemeente	Locatie	Identificatie	Periode
103006/7	Westerlo	Wittegracht	Spookkasteel (De Witte Graght). Jachtpaviljoen en boswachterswoning	16de eeuw
103008	Westerlo	Renderstraat 9	hoeve	18 ^{de} eeuw
103009	Westerlo	Heiweg 48	hoeve	18 ^{de} eeuw
161331	Westerlo	Stippelberg 268	Schans van Heultje	?
207464	Westerlo	Burrekesveld	Het Loch: grachten (verdedigingselement)	19de eeuw

Tabel 2: CAI-vondsten in de omgeving van het plangebied.

Tabel 3: Coördinaten controleboringen

Boringen	4/aug/20	Kolom1
	X	Y
Boring 1	182732.423	197344.123
Boring 2	182709.546	197342.694
Boring 3	182724.301	197315.809

Tabel 4: Geologische tijdsschaal (Ugent.be – dov.vlaanderen.be)

