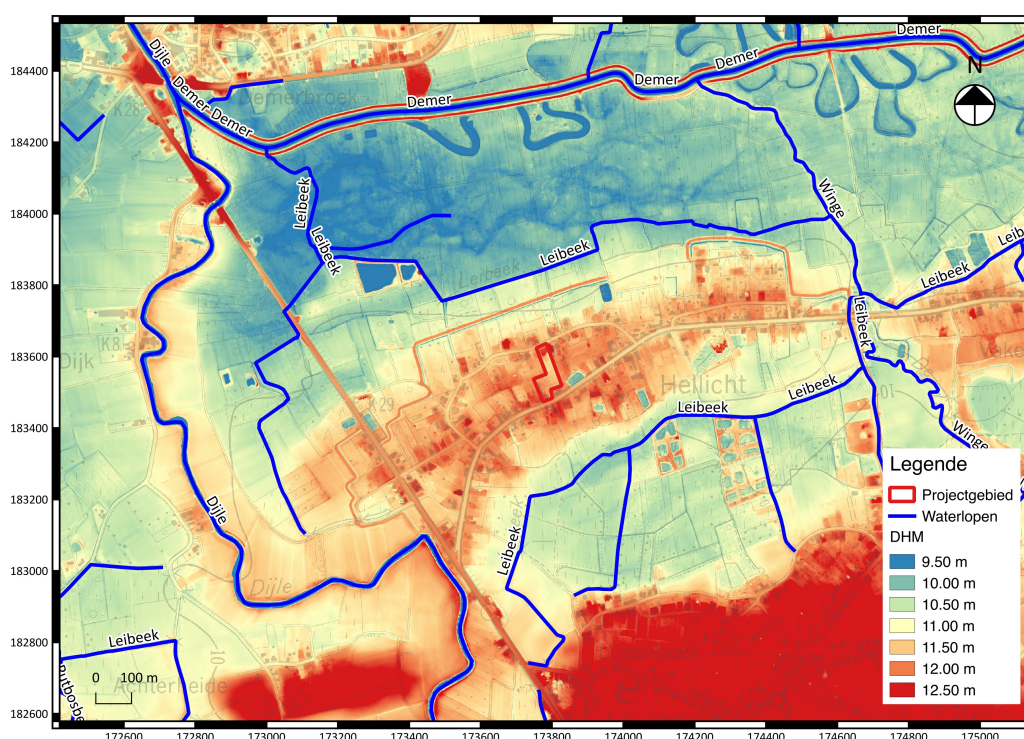


Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Hellichtstraat te Rotselaar



Annelies De Raymaecker
 Marjolein van der Waa

Tienen, 2017
 Studiebureau Archeologie bvba

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Hellichtstraat te Rotselaar

**Annelies De Raymaeker
Marjolein van der Waa**

**Tienen, 2017
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Hellichtstraat te Rotselaar
--

Initiatiefnemer:	Durabrik NV
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker
Auteurs:	Annelies De Raymaeker, Marjolein van der Waa
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2017, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek	p. 2
1.1 Beschrijvend gedeelte	p. 2
1.1.1 Administratieve gegevens	p. 2
1.1.2 Archeologische voorkennis	p. 5
1.1.3 Onderzoeksopdracht	p. 5
Vraagstelling	p. 6
Randvoorwaarden	p. 6
Beschrijving geplande werken	p. 6
<i>Huidige situatie</i>	p. 7
<i>Geplande werken</i>	p. 8
1.1.4 Werkwijze en motivering bronselectie	p. 11
1.2 Assessmentrapport	p. 11
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied	p. 17
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied	p. 19
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied	p. 24
1.2.3.1 <i>Vastgestelde archeologische zones</i>	p. 25
1.2.3.2 <i>Gebieden "geen archeologisch erfgoed"</i>	p. 25
1.2.3.3 <i>Beschermde archeologische sites</i>	p. 25
1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie)	p. 27
1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	p. 28
1.3 Samenvatting bureauonderzoek	p. 30
1.3.1 Samenvatting gespecialiseerd publiek	p. 30
1.3.2 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek	p. 30
Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen	p. 31
2.1 Administratieve gegevens	p. 31
2.2 Gemotiveerd advies	p. 33
2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem/opgraving	p. 34
2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek	p. 34
2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek	p. 34
2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	p. 35
2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie	p. 36
2.3.5 Onderzoekstechnieken	p. 38
Landschappelijk booronderzoek: techniek en motivatie	p. 38
Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie	p. 39
Verkenkend archeologisch booronderzoek: techniek en motivatie	p. 39
Waarderen archeologisch booronderzoek: techniek en motivatie	p. 39
2.3.6 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk	p. 41
Bibliografie	p. 42
Bijlagen	
Bijlage 1: Verkavelingsplan	p. 43

Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2017A232

Aanleiding: De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande verkavelingsaanvraag voor de bouw van diverse woongelegenheden met bijbehorende wegenis met in totaal een oppervlakte van ca. 6179 m². Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m² of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).

Erkend archeoloog: Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2015/00148, Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002

Locatie: Rotselaar, Hellichtstraat (fig. 1.1 en 1.2)
Bounding box: punt 1: x=173748, y=183474
punt 2: x= 173828, y=183637

Rotselaar, Afd. 1, Sectie B, percelen 489M, 494B, 494C

Periode uitvoering: 6-01-2016 t/m

Relevante termen¹: Bureauonderzoek, Kempen, plaggendek

Bebouwde zones: Binnen de begrenzing van het projectgebied bevinden zich enkele gebouwen (zie fig. 1.4). Het overgrote deel blijft echter onbebouwd.

¹ Thesaurus: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>

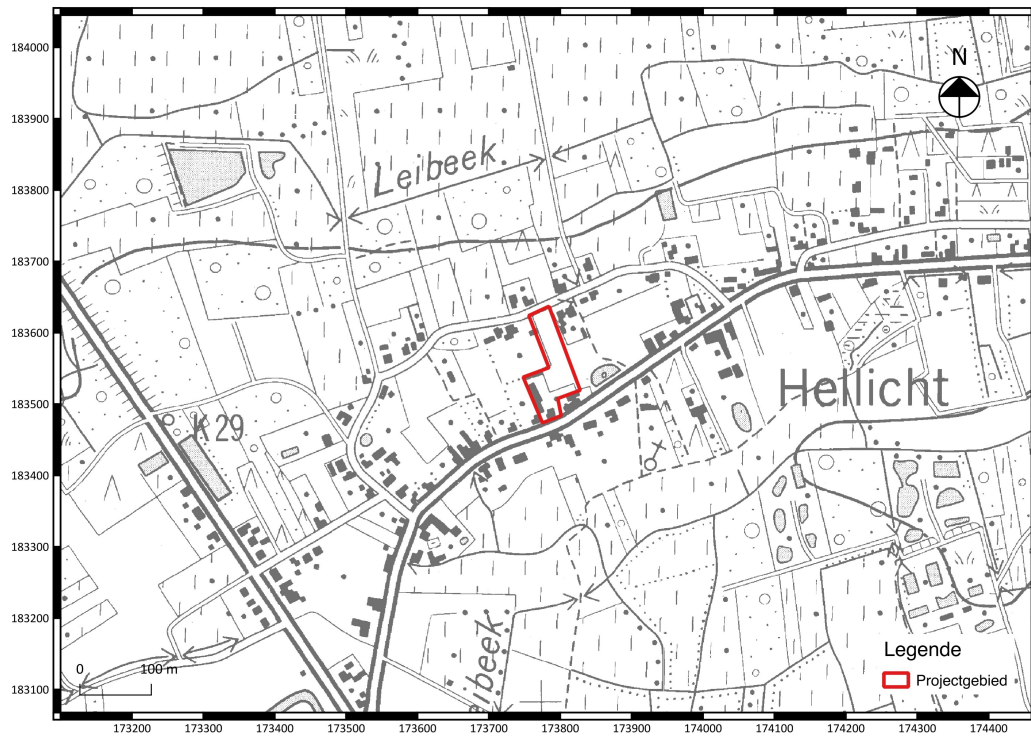


Fig. 1.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied (©Databank Ondergrond Vlaanderen).

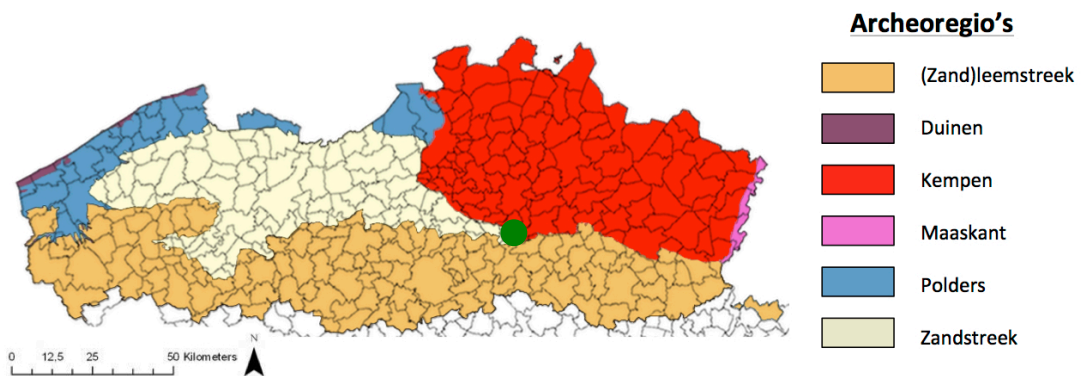


Fig. 1.2: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's².

² <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

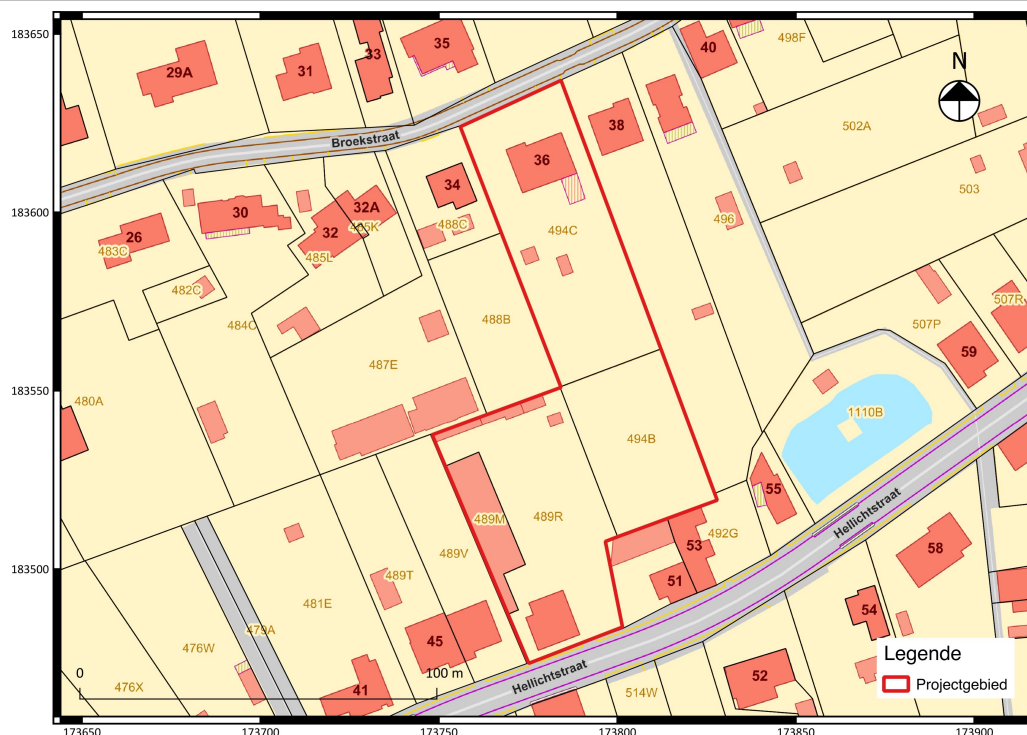


Fig. 1.3: Uittreksel van het kadastrale plan met situering van het projectgebied (©CADGIS).



Fig. 1.4: De aanwezige bebouwing op het terrein, geprojecteerd op de luchtfoto van 2016.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Binnen de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een vondstlocatie opgenomen die vlak grenst aan het projectgebied (CAI 968). In 1986 heeft Gust Boschmans op de aangrenzende tuinen van Hellichtstraat 45 en Broekstraat 32 een vijftigtal boringen gezet³. Daarbij zijn op 2 fragmenten prehistorisch aardewerk, houtskool en been teruggevonden op ongeveer 1 m diep. De datering ervan wordt toegeschreven aan de metaaltijden.

Het huidige projectgebied omvat de aangrenzende tuinen van Hellichtstraat 47 en Broekstraat 36. De vondstmelding overlapt dan ook niet met het huidige projectgebied, maar ligt er vlak naast (fig. 1.5). Ook heeft de vondstmelding een nauwkeurigheid van tot op 15 m. Toch is het iets waar bij een vervolgonderzoek rekening mee moet gehouden worden.

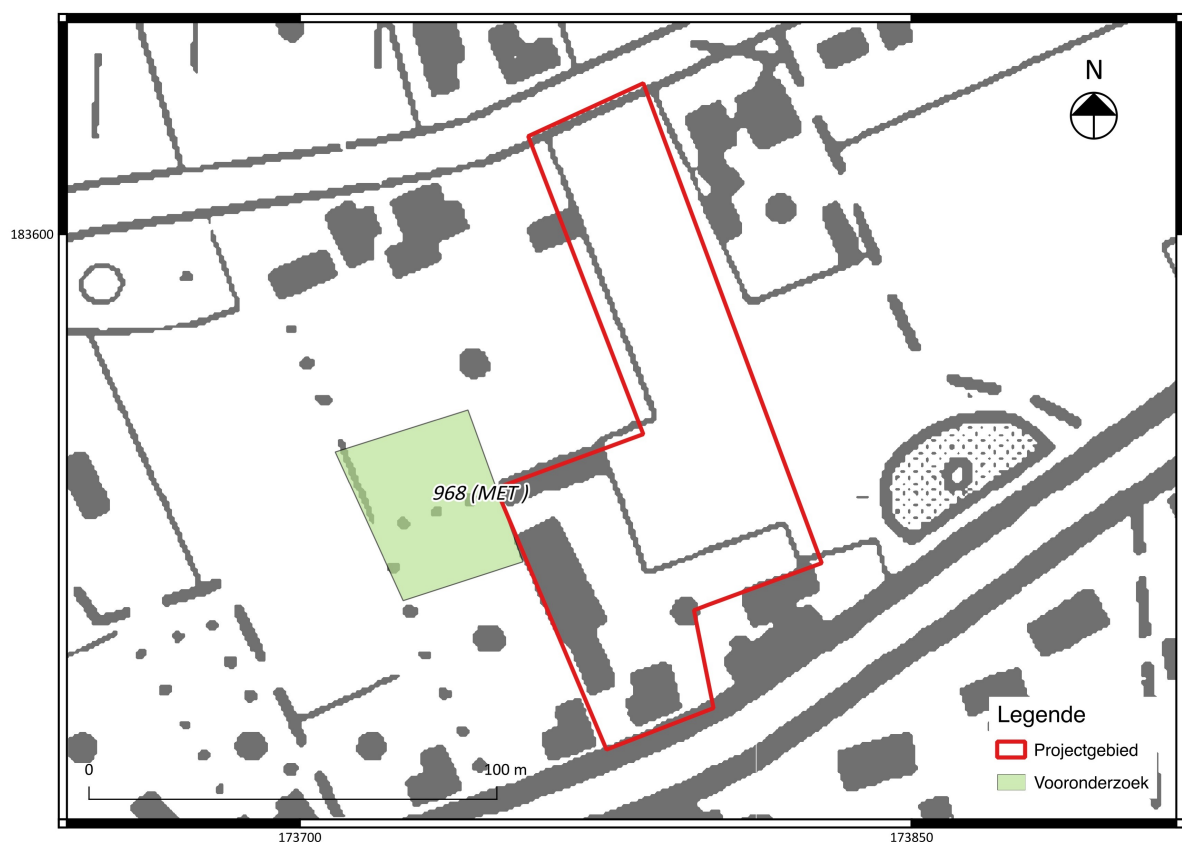


Fig. 1.5: Locatie van de vondstmelding in relatie tot het projectgebied.

1.1.3 Onderzoeksoopdracht

Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen.

³ Zo blijkt uit de persoonlijke velddagboeken van Boschmans. De boringen zijn niet verder gepubliceerd.

De Code Goede Praktijk draagt een aantal mogelijke onderzoeksfasen aan, opgedeeld in prospectie zonder ingreep in de bodem⁴ (te weten de bureaustudie, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering) en prospectie met ingreep in de bodem⁵ (het verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites). Na voltooiing van elke fase in het vooronderzoek wordt afgewogen of verder vooronderzoek noodzakelijk is en wat de aard van dat vooronderzoek is. Na iedere fase in het vooronderzoek volgt verder vooronderzoek, zonder ingreep in de bodem of met ingreep in de bodem, indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek onvoldoende informatie gegenereerd is om:

- de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven.
- een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen.
- een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken.
- een plan van aanpak voor een behoud *in situ* op te maken.

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria, aangezien het doel van een archeologisch vooronderzoek immers is om met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bovenstaande informatie te kunnen leveren:

- Is het *mogelijk* deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het *nuttig* deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven *schadelijk* voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het *noodzakelijk* deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Vraagstelling:

- Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?
- Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?
- Moeten er bijkomende maatregelen genomen omwille van eventuele aanwezige sites?
- Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.
- Kunnen maatregelen voorgesteld worden voor een eventueel behoud *in situ* van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

Randvoorwaarden:

Geen

Beschrijving geplande werken:

Voor een correcte inschatting van de verstoring van de bodem wordt in deze subparagraaf een gedetailleerde beschrijving van de geplande bodemingrepen van de initiatiefnemer opgesteld, geïllustreerd met (de meest recente) bouwplannen en doorsnedes⁶ voor zover deze reeds zijn opgemaakt.

⁴ Zie de Code van Goede Praktijk versie 1.0 hoofdstuk 7 paragraaf 7.1 t/m 7.5.

⁵ Zie de Code van Goede Praktijk versie 1.0 hoofdstuk 8 paragraaf 8.1 t/m 8.7.

⁶ Alle bouwplannen werden ter beschikking gesteld door de initiatiefnemer.

Huidige situatie

De huidige terreincondities van het projectgebied kunnen omschreven worden als tuingronden met (gedeeltelijke) bebouwing. De percelen bestaan uit de aangrenzende tuinen en bijbehorende particuliere woningen van Hellichtstraat 47 in het noorden en Broekstraat 36 in het zuiden. Een deel van de tuingrond is in gebruik als moestuin, andere delen zijn grasland. Er bevindt zich redelijk wat begroeiing (middelhoog struweel en sporadische bomen) op het terrein.

De bestaande bebouwing bestaat onder andere uit enkele particuliere woningen aan beide straatkanten, opslagruimtes en tuinhuisjes. Over in hoeverre de huidige bebouwing de ondergrond heeft verstoord is niets bekend. Het is bijvoorbeeld niet duidelijk of de woningen in het noorden en zuiden zijn onderkelderd. Over het algemeen wordt de verstoringsgraad van dit terrein echter als laag ingeschat; de overige bebouwing betreft voornamelijk houten of golfplaten constructies in functie van tuinbouw. Fig. 1.6 is een syntheseplan dat de huidige condities van de percelen weergeeft.



Fig. 1.6: Syntheseplan terreincondities.



Fig. 1.7: Zicht op de huidige bebouwing (anno 2016).



Fig. 1.8: Zicht op het terrein (anno 2016).

Geplande werken

Deze archeologienota kadert binnen een geplande verkaveling voor 13 aaneengesloten bouwloten tussen de Hellichtstraat en Broekstraat (fig. 1.7). Bij de geplande eengezinswoningen hoort een wegnis met bijbehorende nutsleidingen en de afwatering van het terrein zal gebeuren door de afgraving van een gracht. Deze gracht behoort niet tot de huidige verkavelingsaanvraag, maar zal voor een uitbreiding van de verkaveling worden voorzien (zie bijlage 3).

De initiatiefnemer plant binnen het projectgebied de bouw van grondgebonden eengezinswoningen, waarvoor het terrein in 13 bouwloten zal worden opgedeeld. Onder de woningen worden normale funderingen voorzien of (eventueel) kruipkelders. Het binnengebied van de verkaveling zal worden ontsloten door een wegnis (en eventuele parkeerplaatsen) met aansluiting op de Broekstraat. De maximale verwachte bodemverstoring zal hiervoor tot -80 cm diep gaan. Het terrein is echter nog niet

in eigendom en de plannen bevinden zich nog in de ontwerpfase, waardoor doorsnedes e.d. en het precieze uiterlijk van de woningen nog niet gekend zijn. Bij een verkaveling dient men ervan uit te gaan dat het ganse terrein door de geplande werken zal worden verstoord, waarbij de eventueel aanwezige archeologische waarden op het gehele terrein zijn bedreigd.

Uit de bovenstaande gegevens kan het volgende geconcludeerd worden:

- Het overgrote deel van het terrein bestaat uit gras- en tuingronden met wildgroei en is niet verstoord door recente bodemingrepen. Hoewel er zich wat bebouwing op het terrein bevindt, zijn dit voornamelijk (houten) bergingen zonder diepe funderingen. In het noorden en zuiden bevinden zich eengezinswoningen, maar over een onderkeldering is niets bekend. De graad van verstoring voor het hele terrein is op basis van deze gegevens eerder laag te noemen.
- De geplande werken omvatten een verkaveling van 13 bouwloten, inclusief wegenis, afwateringswerken en nutsleidingen. Hierdoor zijn de eventuele archeologische waarden in het volledige projectgebied bedreigd.

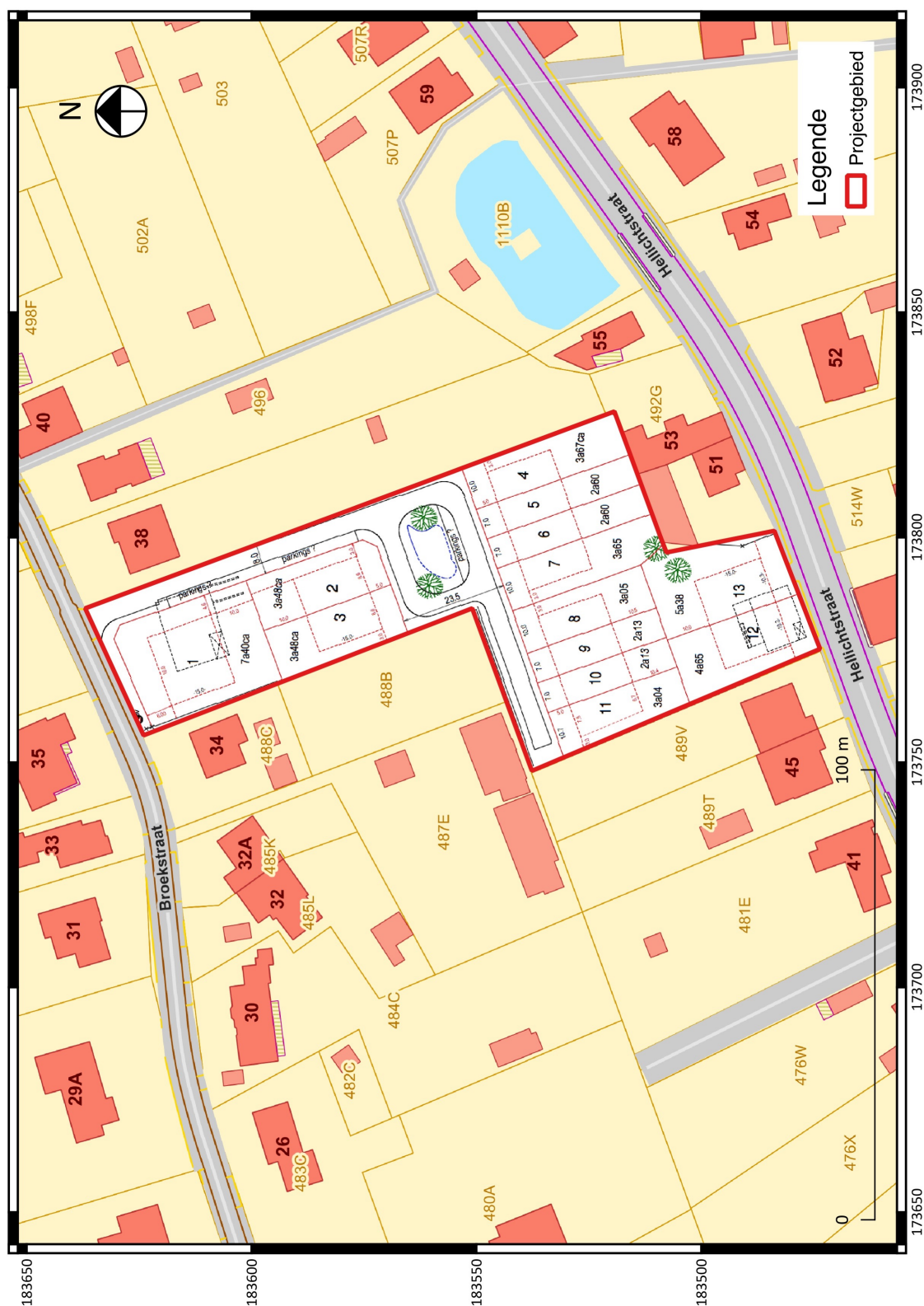


Fig. 1.9: Verkavelingsplan geprojecteerd op het kadasterplan⁷.

⁷ Zie voor een gedetailleerd verkavelingsplan op groot formaat bijlage 1.

1.1.4 Werkwijze en motivatie bronselectie

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens van het onderzoeksgebied (waar o.a. de gekarteerde bodemserie, het onderliggend substraat, digitale hoogtemodellen et cetera van het onderzoeksterrein onder worden verstaan) verzameld op basis van de online ter beschikbaar gestelde data uit geografische informatiesystemen⁸. Van het tot noch toe uitgevoerde historische en heemkundige onderzoek is een *status quaestionis* opgemaakt op basis van ontsloten publicaties en de digitale Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed van Onroerend Erfgoed⁹. Historisch kaartmateriaal (zoals de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen of de Popp-kaart) is georeferereerd geraadpleegd via het geoportaal van Onroerend Erfgoed en bijkomend kaartmateriaal is opgezocht via portaalwebsite www.cartesius.be.

De locatie van het projectgebied en omringende terreinen werden op het belangrijkste beschikbare historisch kaartenmateriaal bestudeerd, om de evolutie van het grondgebruik binnen het onderzoeksgebied gedurende de laatste eeuwen zo goed mogelijk in beeld te brengen. Dit kan immers kenniswinst opleveren over de kwaliteit van het eventueel aanwezige bodemarchief en de bewaringsconditie ervan.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal geen grondgebruik naar voren komt dat dit noodzakelijk maakt. Een grondige studie van de beschikbare archivalische bronnen kan wel bijkomende informatie aandragen voor de middeleeuwse geschiedenis van het onderzoeksgebied, maar een dergelijk onderzoek is van een dusdanige omvang dat dit niet past binnen een archeologienota.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied

In deze paragraaf wordt beknopt de landschappelijke context van het projectgebied besproken, met zijn aardkundige en hydrografische situering, de fysisch-geografische context en bodemtypologie¹⁰. Tevens wordt een korte beschrijving van de actuele toestand van het terrein toegevoegd.

Het projectgebied ligt op ongeveer een kilometer ten noorden van de dorpskern van Rotselaar in een woongebied met landelijk karakter. Het terrein ligt tussen een hoogte van 11 m en 12,50 m TAW en ligt in de overkoepelende archeoregio van de (zand)leemstreek (fig. 1.2).

Op het noord-zuid terreinprofiel en het detail van het digitaal hoogtemodel (DHMII) (fig. 1.10 t/m 1.13) is te zien hoe het terrein sterk dipt (een verschil van ca. 1 m) over de noord-zuid lijn, met een verhoging in het noorden waar zich een huis bevindt. Ook wanneer men het perceel vergelijkt met de aangrenzende terreinen valt een niveauverschil van bijna 1 m op. Op het terreinprofiel van west naar oost is een hoogteverschil van ongeveer 0,5 m merkbaar. Dit doet vermoeden dat het terrein wellicht is afgegraven, mogelijk om als ophoging te dienen voor het huis aan de Broekstraat. Hierover is echter geen verdere documentatie bekend. Op het DHMII is verder nog kleine cirkelvormige afgegraven zone

⁸ www.dov.vlaanderen.be

⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>

¹⁰ Zoals in overeenstemming met hoofdstuk 12 en paragraaf 12.5.2 in de Code van Goede Praktijk versie 2.0.

zichtbaar. Mogelijk is er op die locatie tot op een zekere diepte geen originele bodemsequentie bewaard gebleven.

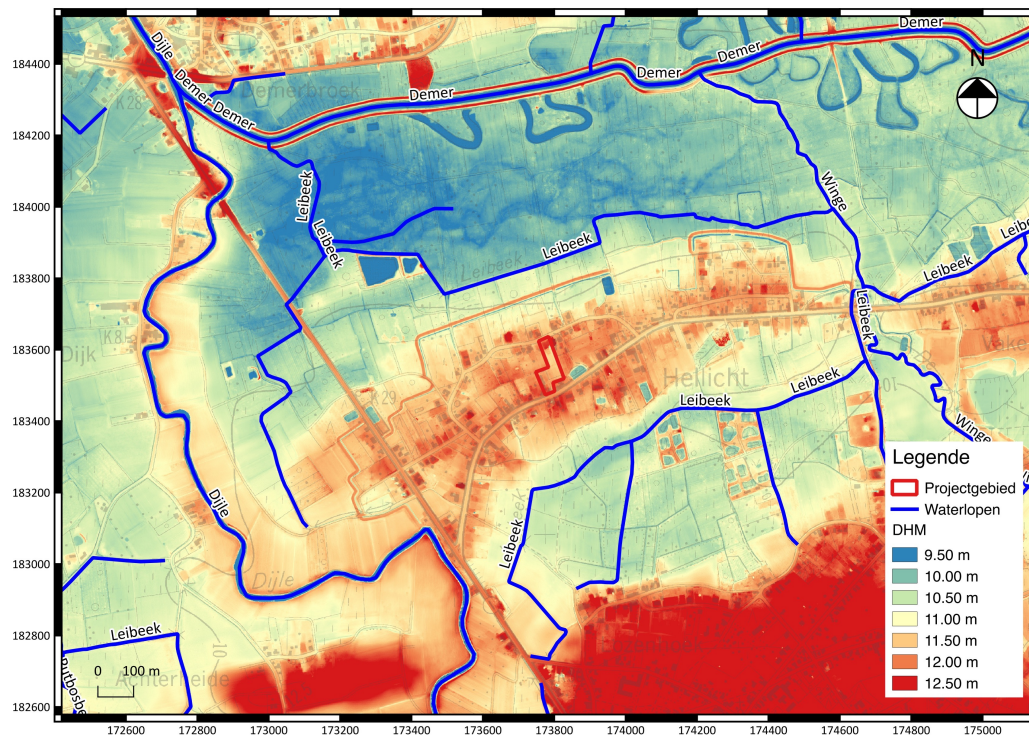


Fig. 1.10: DHMII (schaal 1/10.000) met aanduiding van het projectgebied (bron: Geopunt Vlaanderen).

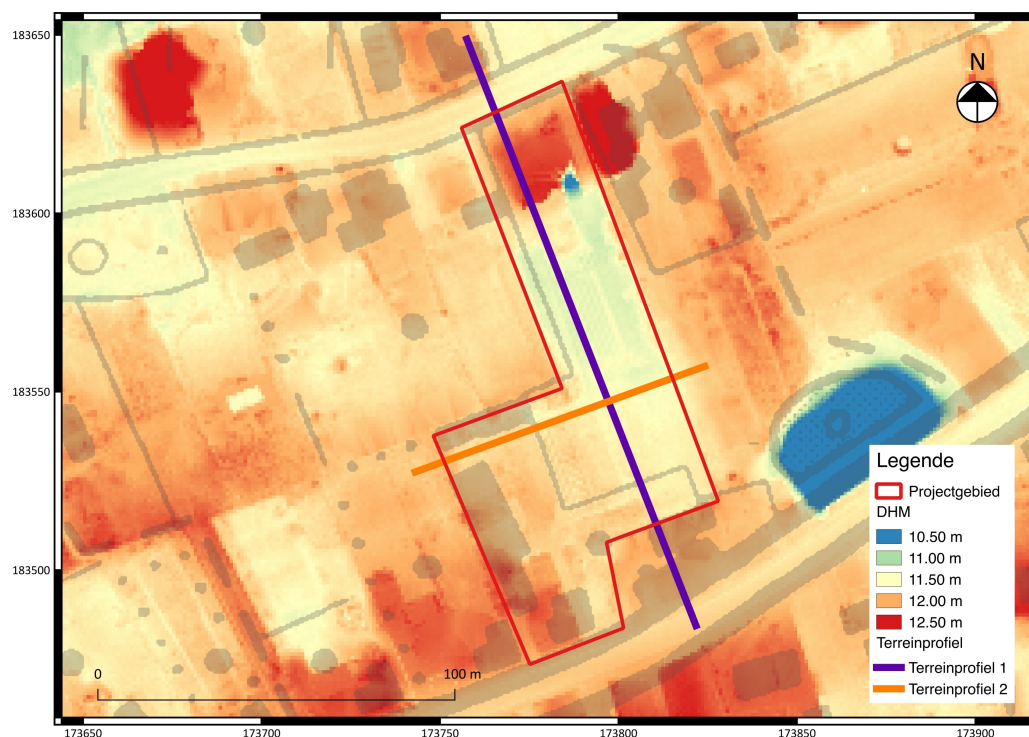


Fig. 1.11: Detailopname van DHMII (schaal 1/1000) met aanduiding van het projectgebied (bron: Geopunt Vlaanderen).

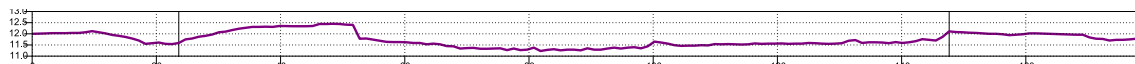


Fig. 1.12: Terreinprofiel 1 van noord naar zuid.

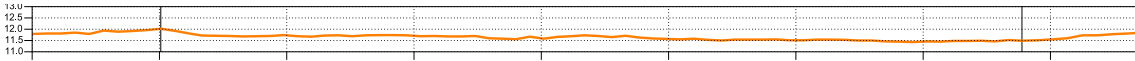


Fig. 1.13: Terreinprofiel 2 van oost naar west.

Geomorfologisch is het projectgebied te situeren op de top van een lokale verhevenheid in het landschap, aangrenzend aan de brede, meandergordel van de Demervallei (fig. 1.10). Het plangebied te Rotselaar maakt deel uit van de geografische streek van het Dijleland en bevindt zich binnen de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. De definiëring van de Vlaamse Vallei kent een lange voorgeschiedenis, zowel omtrent oorsprong als stratigrafische opbouw. In het kader van dit *assessment* kan zij echter worden omschreven als een complex van palaeothalwegen, hoofdzakelijk van fluviatiele oorsprong, die een depressie vormen van oost naar west doorheen Vlaanderen. De depressie is het grootste ten noorden van Gent; ten zuiden van Gent vormen quasi alle belangrijke rivieren van het Scheldenbekken de zogeheten uitlopers van de Vlaamse Vallei¹¹. De geschiedenis van de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei start in beperkte vorm tijdens het Saalien (238 ka¹² – 126 ka). Pas in het Laat-Pleistoceen (126-116 ka) of bij de overgang van het Midden- naar het Laat-Pleistoceen vindt de maximale uitschuring plaats, waardoor een diepere en nauwere uitloper is ontstaan dan in de rest van de Vlaamse Vallei¹³. Pas tegen het einde van het Pleniglaciaal / begin Laatglaciaal (14,65 ka – 11,65 ka) komt het huidige landschap tot stand, gekenmerkt door de definitieve insnijding van de rivieren.

Hydrografisch gebeurt de afwatering van het terrein in Rotselaar via de Dijle en de Demer, twee als eerste categorie geklasseerde rivieren die respectievelijk ten westen en ten noorden van het projectgebied stromen. In het noordwesten vloeit de Demer daarbij in de Dijle op nog geen kilometer van het onderzoeksgebied.

Het geologisch substraat van het onderzoeksgebied is opgebouwd uit afzettingen binnen de Formatie van St. Huib. Hern (codering Sh). De Formatie van St. Huib. Hern behoort tot de groep van Tongeren en heeft zich gevormd tijdens het zogeheten “Tongerian”, wat nu bekend staat als het Laatste Eoceen (37 – 33,6 ma¹⁴) tot Vroeg Oligoceen (33,6-28,4 ma). Hieronder staan de verdere voor het projectgebied beschikbare gegevens opgesomd volgens www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

- Volgens de **tertiair geologische kaart** (www.dov.vlaanderen.be) is het voornaamste lithologische kenmerk van de Formatie van St. Huib. Hern (code Sh) het voorkomen van een grijsgroen, zeer fijn zand. Dit zand is klei- en glauconiethoudend en is glimmerrijk.
- Volgens de **quartaair geologische kaart** (www.dov.vlaanderen.be) bestaat de quartaire ondergrond (code 3) uit eolische afzettingen uit het Weichsel / vroeg-Holoceen, quartaire hellingsafzettingen en daaronder fluviatiele afzettingen uit het Weichsel. De eolische

¹¹ Hacquart A. en Tavernier R. 1946.

¹² Ka = *kilo annum*, 1000 jaar.

¹³ Bogemans F. 1988; 1993.

¹⁴ Ma = *mega annum*, 1 miljoen jaar.

afzettingen zijn zandig tot zandleem, homogeen bovenaan en mogelijk gevolgd door afwisselende laagjes zand- en leemlagen. De fluviatiele afzettingen zijn afkomstig van een vlechtende rivier, variërend van zeer fijn tot grof en met mogelijk grind aan de basis. Ten slotte bevinden zich onderaan de sequentie dan de tertiaire zanden, met de mogelijkheid dat deze zijn herwerkt aan de top¹⁵.

- Een **geomorfologische kaart** is niet beschikbaar voor het projectgebied.
- Volgens de **bodemkaart** is er binnen de begrenzing van het plangebied sprake van een Sbm en OB bodemserie (fig. 1.16). Een OB codering verwijst naar een bebouwde zone, wat betekent dat de meest zuidelijke en noordelijke hoeken van het terrein bodemkundig niet in kaart zijn gebracht. Het centrale deel is echter aangeduid als een Sbm-bodem. Dit zijn terrestrische bodems, bestaande uit een droog lemig zand met een dikke antropogene A-horizont (40-60 cm of meer). Vanwege deze dikke A-horizont is dit soort bodem te interpreteren als een plaggenbodem, wat een mogelijke goede bewaringsconditie vormt voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Plaggenbodems zijn immers van een snel afdekkende aard als gevolg van een specifiek landbouwsysteem dat vanaf de 13^e eeuw in gebruik werd genomen. Onder de kunstmatig aangevoerde plag – die bestond uit de elders afgestoken bovenste organische laag van veen- en heidegebieden, vermengd met uitwerpselen van vee – kan een originele bodemsequentie goed bewaard zijn gebleven. In dit geval dient het concept “plaggenbodem” (in functie van de bewaring van archeologische resten) echter genuanceerd te worden, dit op basis van bodemkundig onderzoek in de directe omgeving van het plangebied en een artikel van R. Langohr uit 2001. Langohr onderscheidt hierin vier types¹⁶ plaggenbodems, waarvan de genese verschillende consequenties hebben voor de conditie van de bodem. Met name het vierde type, plaggenbodems ten gevolge van diepspitten of diepploegen, heeft juist een destructieve uitwerking op het archeologisch bodemarchief. Bij deze landbouwtechniek – gebruikt vanaf het einde van de Middeleeuwen – gebruikte men een lange spade (40 tot 46 cm) om de Bh-horizont te doorbreken en de uitgespoelde mineralen weer terug te brengen in de A-horizont. Type 3, de zogeheten “beddenbouw” heeft eveneens een destructieve werking op de ondergrond: deze techniek werd toegepast vanaf de zeventiende eeuw en bestaat uit het aanleggen van afwisselend bedden en greppels, kriskas over het terrein. De greppels reikten tot ca. 45 tot 60 cm diep, met als gevolg dat het ganse terrein tot op die dieptes werd omgespit. Bij een onderzoek uit 2016 op ongeveer 1 km ten zuidwesten van het plangebied (archeologienota Rotselaar – Zilverwit¹⁷) werd dit type plag aangetroffen, met nefaste gevolgen voor eventuele archeologische waarden.

¹⁵ Bogemans F. en Van Molle M. 2007.

¹⁶ Langohr R. 2001.

¹⁷ Sevenants W. en Magerman K. 2016.

Archebo bvba voerde in 2014 een proefsleuvenonderzoek uit op amper 100 m ten westen van het projectgebied¹⁸, in een vergelijkbare landschappelijke context. Volgens de bodemkaart zou zich daar eenzelfde Sbm-bodem bevinden, die echter niet werd aangetroffen tijdens het veldwerk. Er werd een A-horizont van slechts 30 cm over het merendeel van het terrein aangetroffen, wat leidde tot een interpretatie van een vermoedelijke aftopping van de volledige zandrug waarop ook het huidige plangebied is gelegen¹⁹.

- Op de bodemerosiekaart die de potentiële bodemerosie per perceel weergeeft (www.geopunt.be) situeert het projectgebied zich in een zone met een zeer weinig erosiegevoeligheid (fig. 1.17).

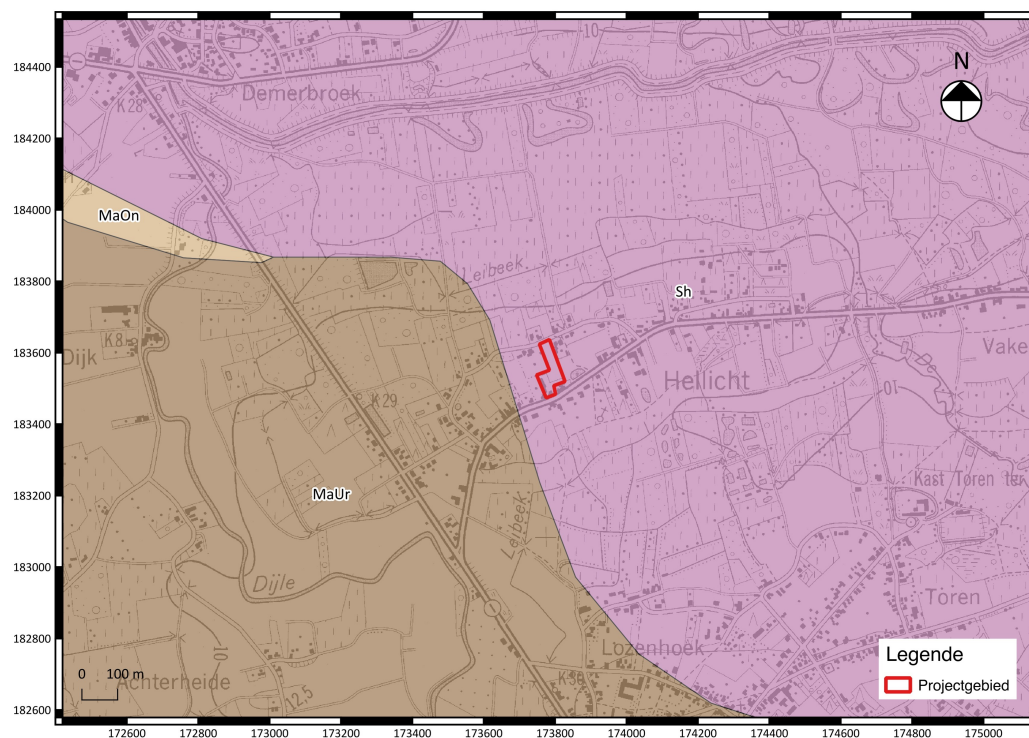


Fig. 1.14: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: Geopunt Vlaanderen).

¹⁸ Claesen J. en Devroe A. 2014. Dit onderzoek is tot op heden (januari 2016) nog niet opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI).

¹⁹ Claesen J. en Devroe A. 2014. 10.

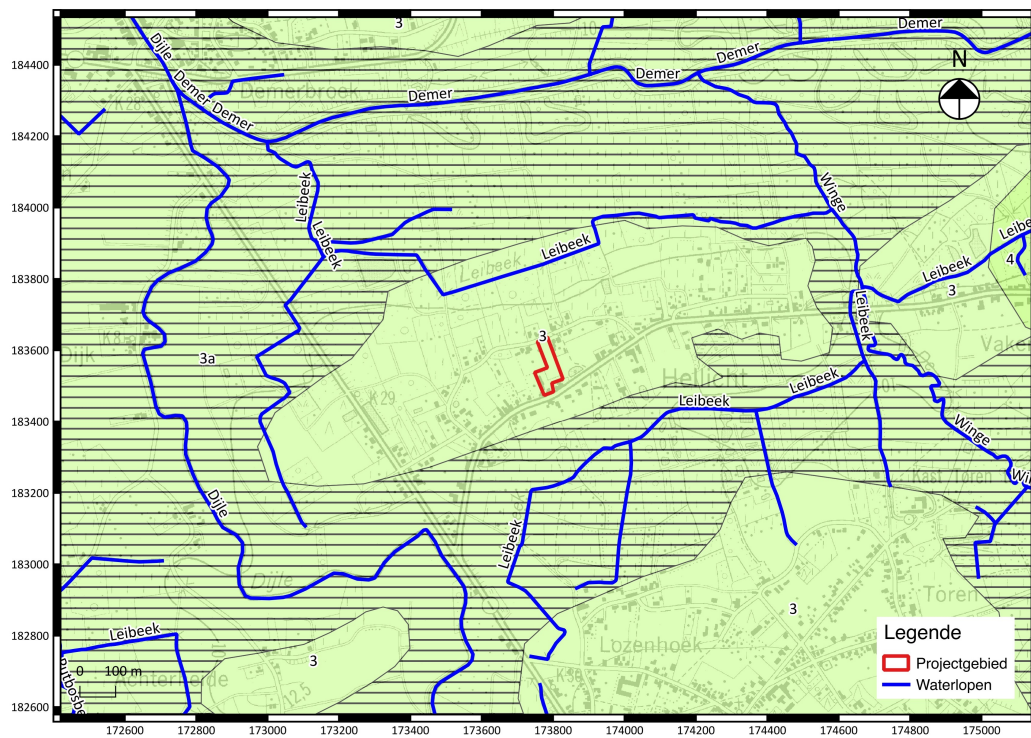


Fig. 1.15: De kwartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: Geopunt Vlaanderen).

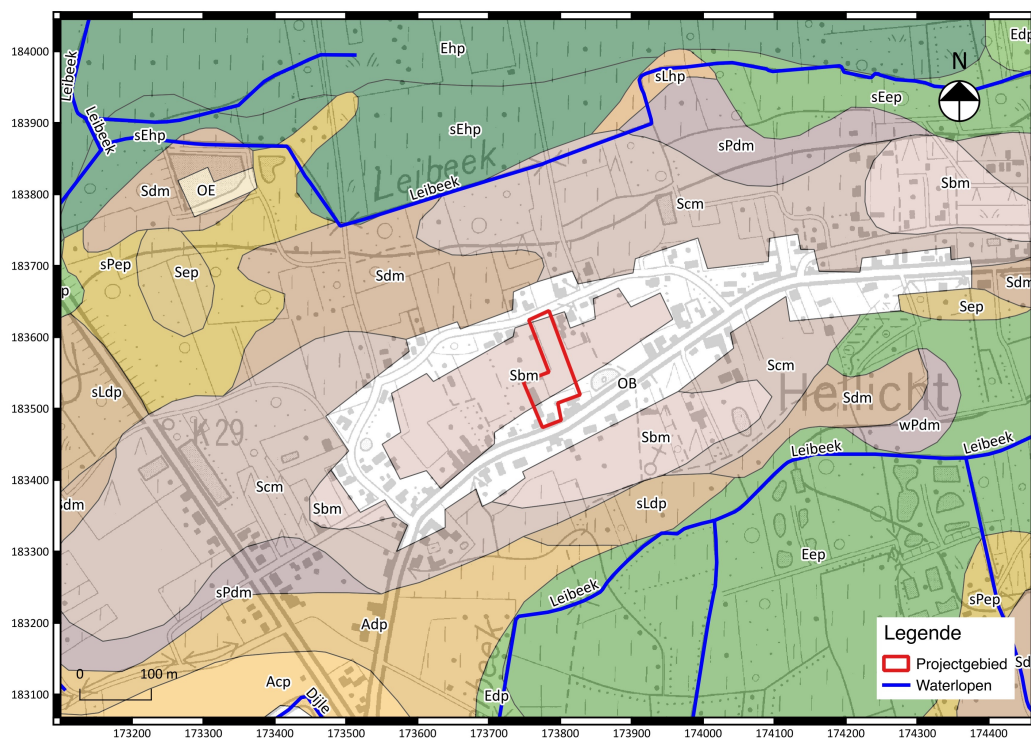


Fig. 1.16: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: Geopunt Vlaanderen).

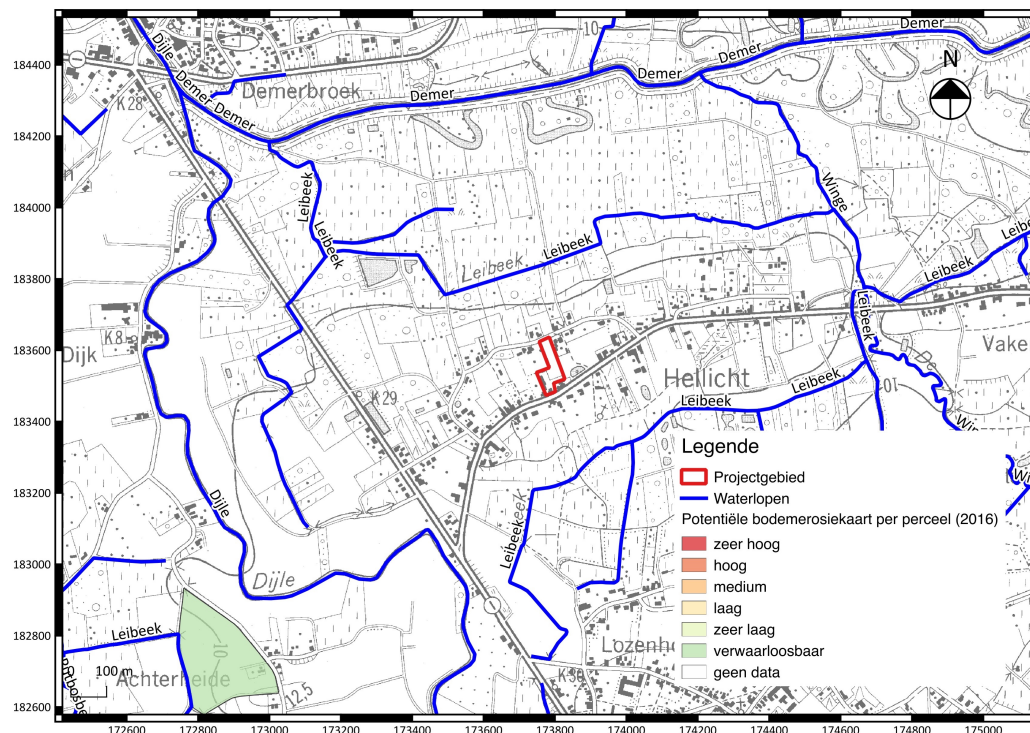


Fig. 1.17: Bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: Geopunt Vlaanderen).

1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied

In deze paragraaf is een tekstuele historische beschrijving van het projectgebied opgenomen, aangevuld met illustraties van de relevante historische kaarten, orthofotografisch en eventueel iconografisch materiaal⁹.

De eerste vermeldingen van Rotselaar dateren uit 1140 “Rochelar” en 1178 “Hrotsa”²⁰. Hrotsa verwijst mogelijk naar een persoonsnaam en achtervoegsel “laar” naar open plek in het bos. Op de Frickx-kaart uit 1714-1727 is geen gedetailleerde informatie over het plangebied te zien, dit is te wijten aan de gebrekkige resolutie van deze kaart. Op de Ferrariskaart uit 1777 (fig. 1.22) is de huidige configuratie van het stratenplan – met de Broekstraat in het noorden en de Hellichtstraat in het zuiden – reeds zichtbaar. Ook zijn er twee zandontginningsplassen aangeduid, die echter niet tot in het plangebied door lopen. Twee kleine gebouwtjes zijn in het noorden en zuiden aangeduid, waarbij het noordelijke gebouwtje ten dele in het plangebied lijkt te liggen. Het overgrote deel van het onderzoeksgebied staat aangeduid als akkerland.

De iets latere Atlas der Buurtwegen (1840) toont een vergelijkbare situatie, met een stratenplan dat goed te vergelijken valt met de huidige ligging van de Broekstraat/Hellichtstraat. Het projectgebied is onderverdeeld in twee percelen en de heuvelrug in zijn geheel staat aangeduid als het gehucht “Helligt”. De bebouwing die op de Ferraris stond is hier verdwenen binnen de grenzen van het plangebied, hoewel het zuidelijke gebouw terugkomt op de Vandermaelenkaart (1846-1854). Het is onduidelijk of dit een effectieve historische realiteit is geweest, ofwel een gevolg van een matige resolutie van de historische kaart. De bebouwing verdwijnt opnieuw op de Popp-kaart (1842-1854)

²⁰ Vandeputte O. 2009. Vlaams-Brabant. Erfgoedbibliotheek van de Belgische Gemeenten. 295.

Beide ontginningsvijvers blijven zichtbaar op zowel de Atlas der Buurtwegen, de Vandermaelenkaart als de Popp-kaart.

Om de evolutie van het terrein – met eventuele opgekomen en verdwenen bebouwing – scherper in beeld te brengen, zijn tevens de topografische kaarten uit 1864, 1893, 1930-1931 en 1963 met elkaar vergeleken. Op de topografische kaart uit 1864 is te zien hoe de percelering vrij goed overeen komt met de huidige perceelsafbakening en er is duidelijk geen sprake meer van bebouwing binnen het plangebied. Deze situatie blijft hetzelfde op de kaart van 1893 en pas in 1930-1931 is er terug sprake van een zuidelijke bebouwing binnen het plangebied. De rest van het terrein blijft echter leeg. In 1964 is ten slotte te zien hoe de zuidelijke bebouwing wordt uitgebreid met enkele bijgebouwtjes. Grenzend aan de Broekstraat in het noorden blijft het projectgebied echter gevrijwaard van bebouwing, wat een zeer recente oorsprong van de huidige bebouwing aan de Broekstraat indiceert. Een vergelijking van de luchtfoto's uit 1971, 2000 en 2012 toont dat de noordelijke bebouwing aan de Broekstraat pas ergens tussen 1971 – 2000 verschijnt, waarna er niet meer veel verandert aan de inrichting van het terrein.

Alle data wijzen erop dat het terrein in cultuur genomen werd vanaf de achttiende eeuw, met afwisselend bewoning in de achttiende, negentiende en twintigste eeuw in de meest noordelijke en zuidelijke hoeken die grenzen aan de Broekstraat / Hellichtstraat. Het overgrote deel van het terrein blijft echter gevrijwaard van die bebouwing en is eerst in gebruik geweest als akker, waarna er een overgang plaatsvond naar een grondgebruik als tuin.



Fig. 1.18: De Frickxkaart (1714-1722) met aanduiding van het projectgebied (bron: www.geopunt.be).

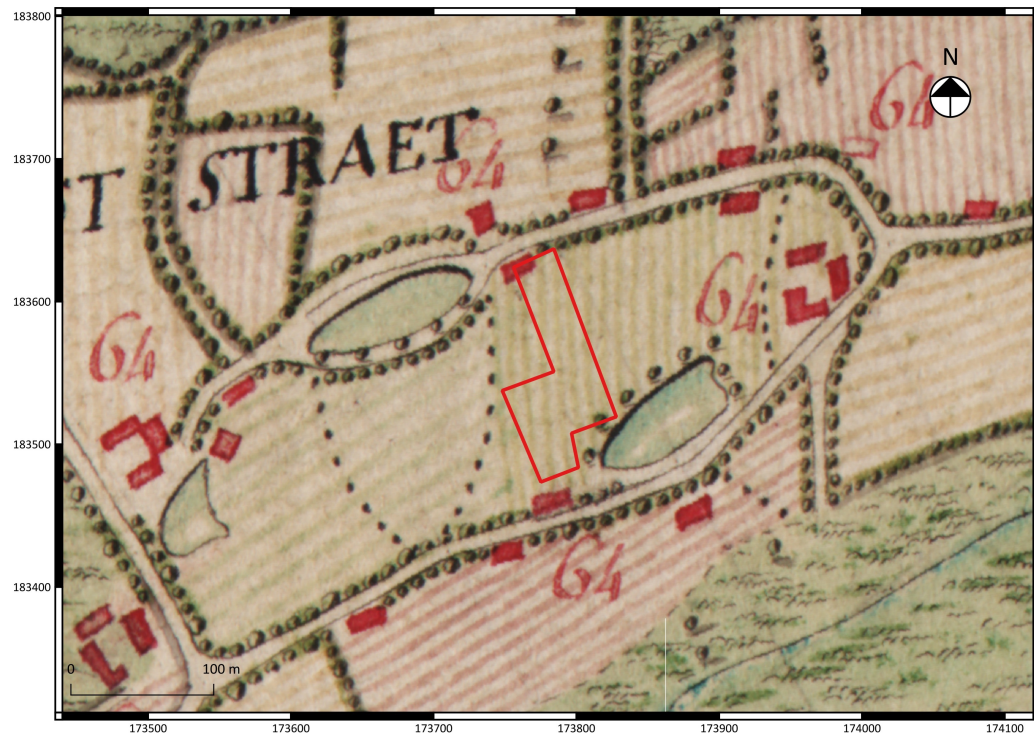


Fig. 1.19: De Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (bron: www.geopunt.be).

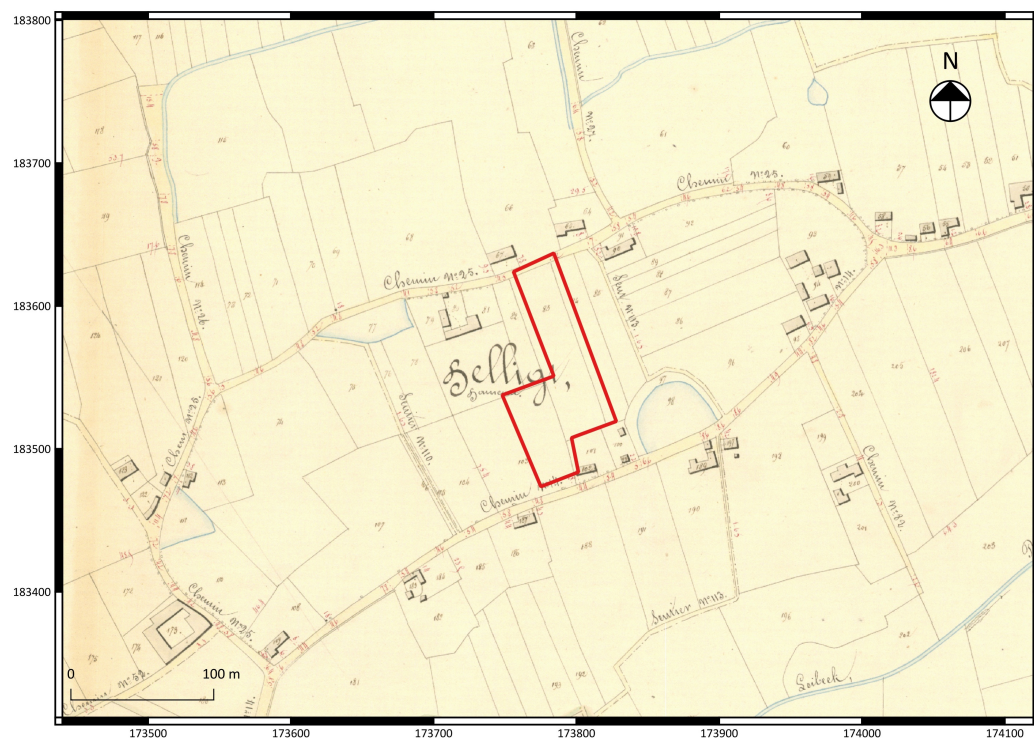


Fig. 1.20: De Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied (bron: www.geopunt.be).

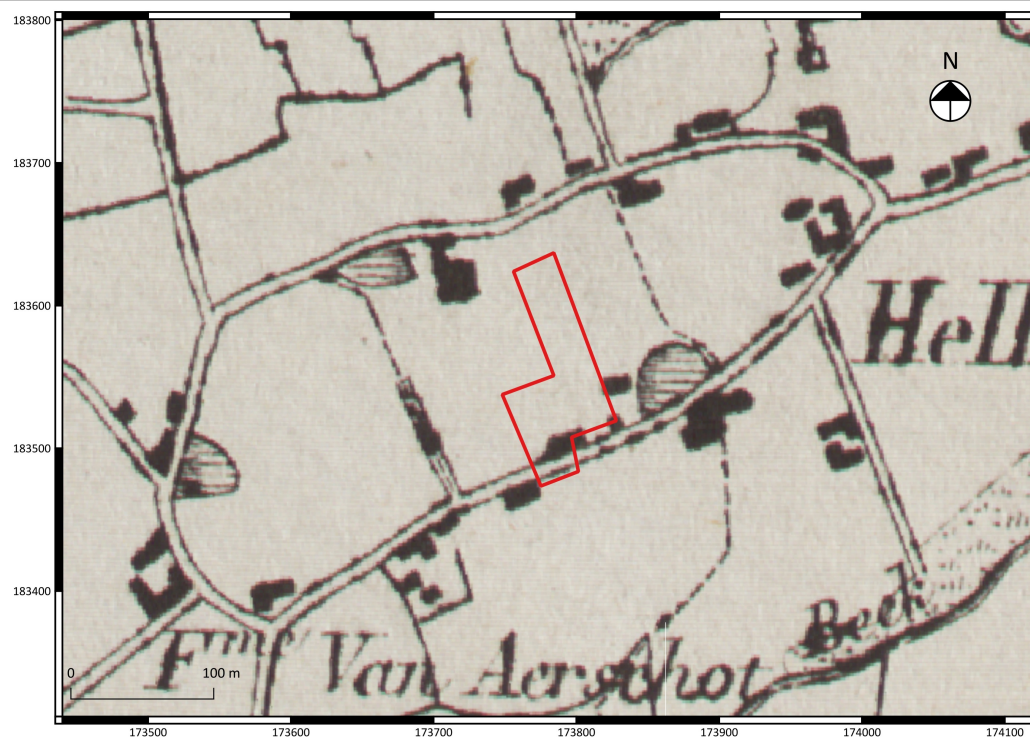


Fig. 1.21: De Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied (www.geopunt.be)

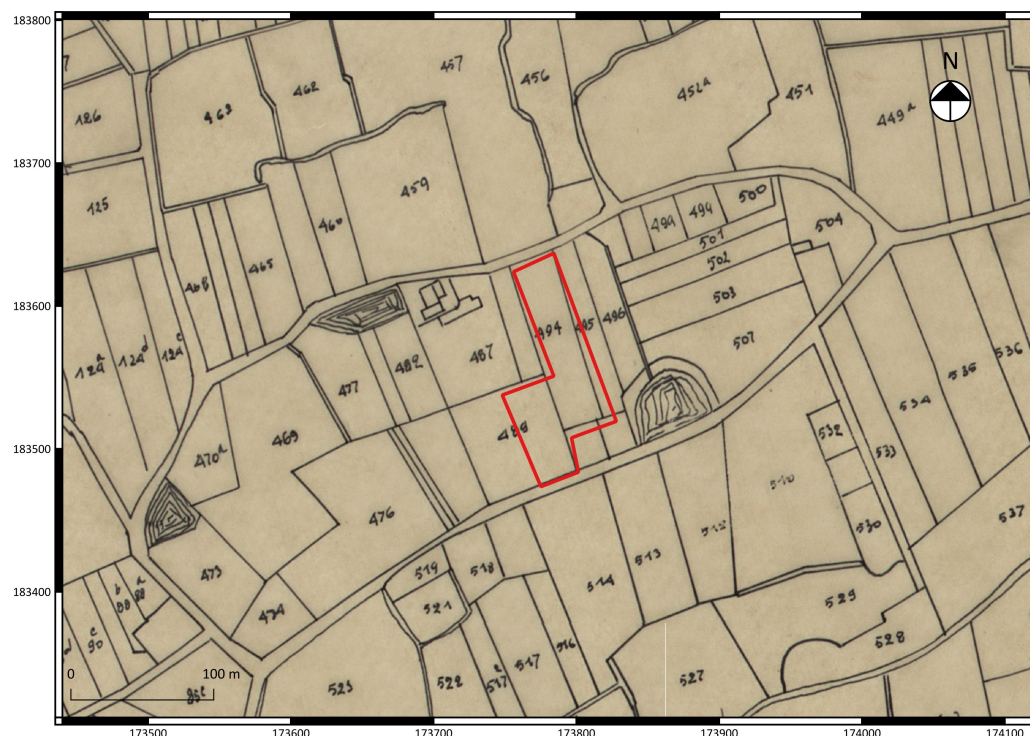


Fig. 1.22: De Poppkaart (1842-1879) met aanduiding van het projectgebied (www.geopunt.be).

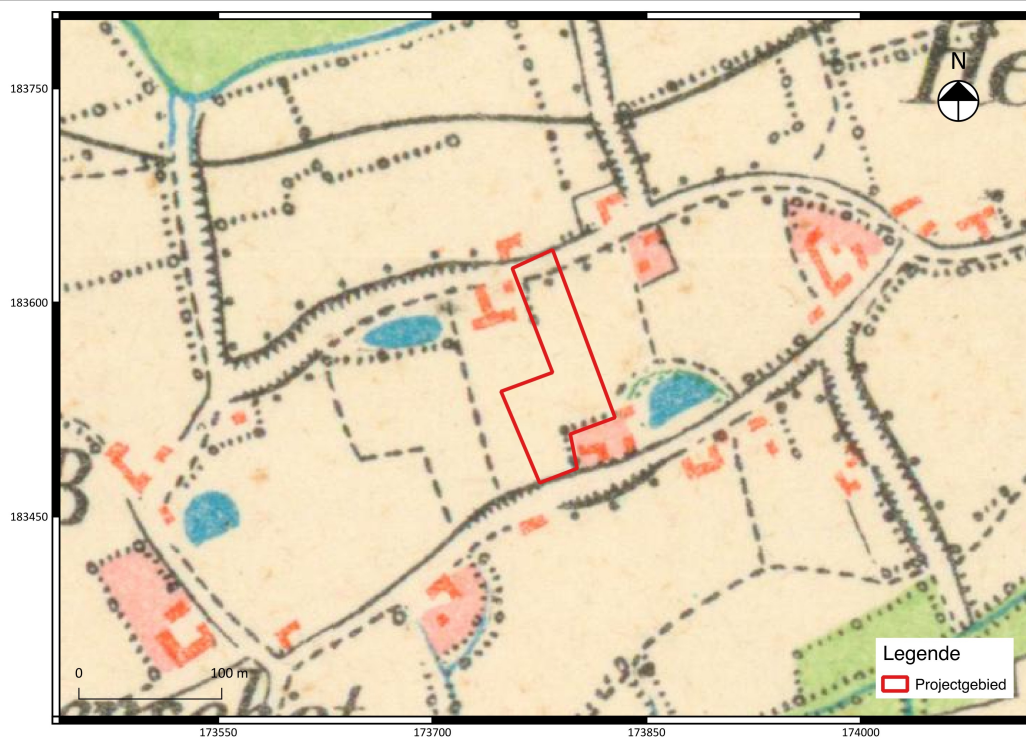


Fig. 1.23: Topografische kaart uit 1864 met aanduiding van het projectgebied (www.cartesius.be).

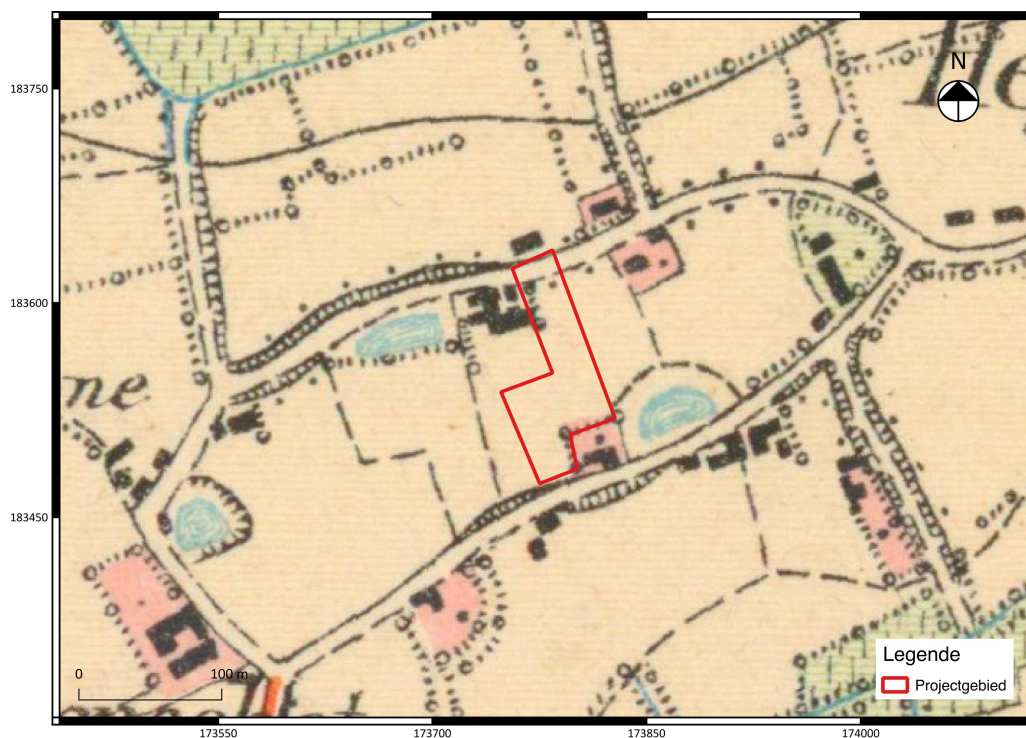


Fig. 1.24: Topografische kaart uit 1893 met aanduiding van het projectgebied (www.cartesius.be).

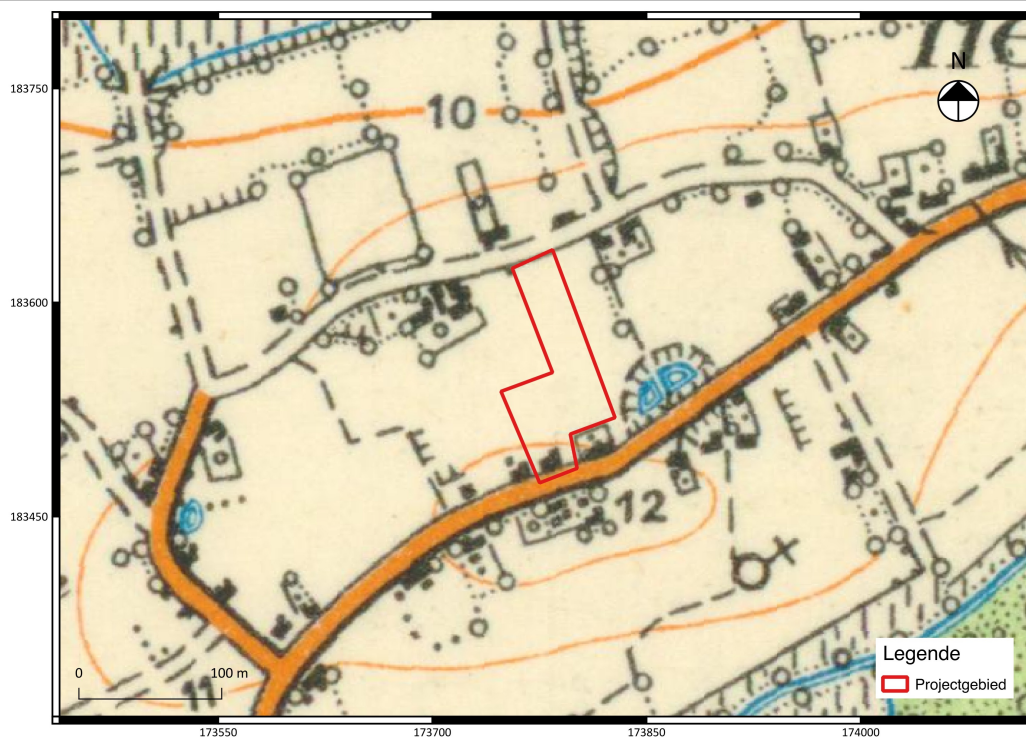


Fig. 1.25: Topografische kaart uit 1930-1931 met aanduiding van het projectgebied (www.cartesius.be).

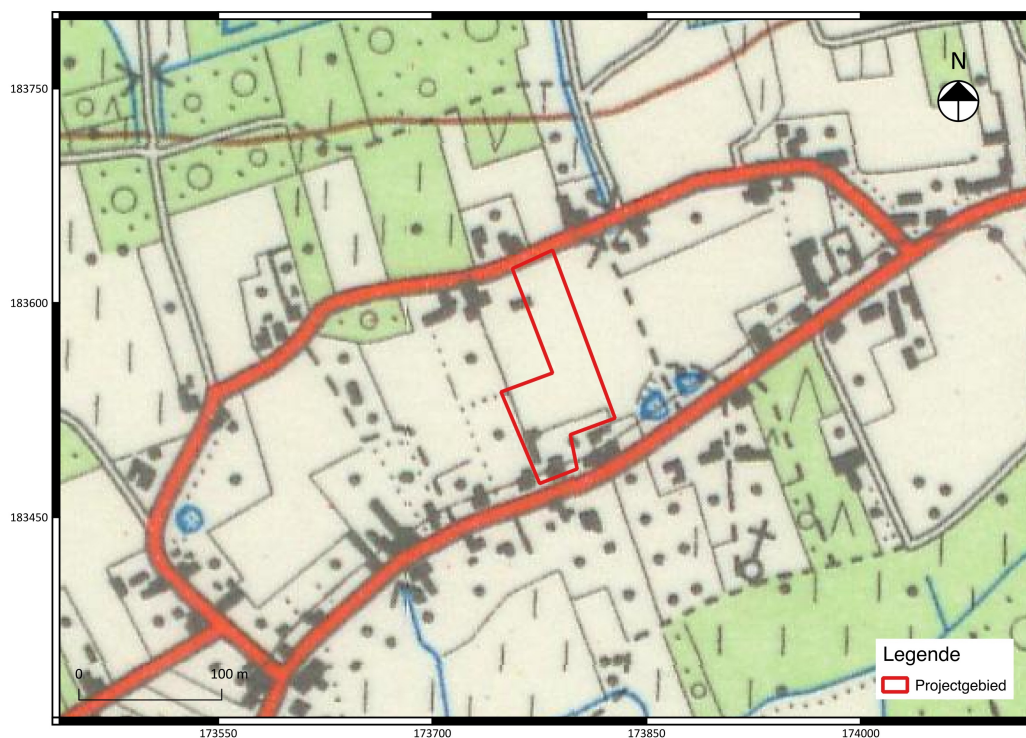


Fig. 1.26: Topografische kaart uit 1963 met aanduiding van het projectgebied (www.cartesius.be).

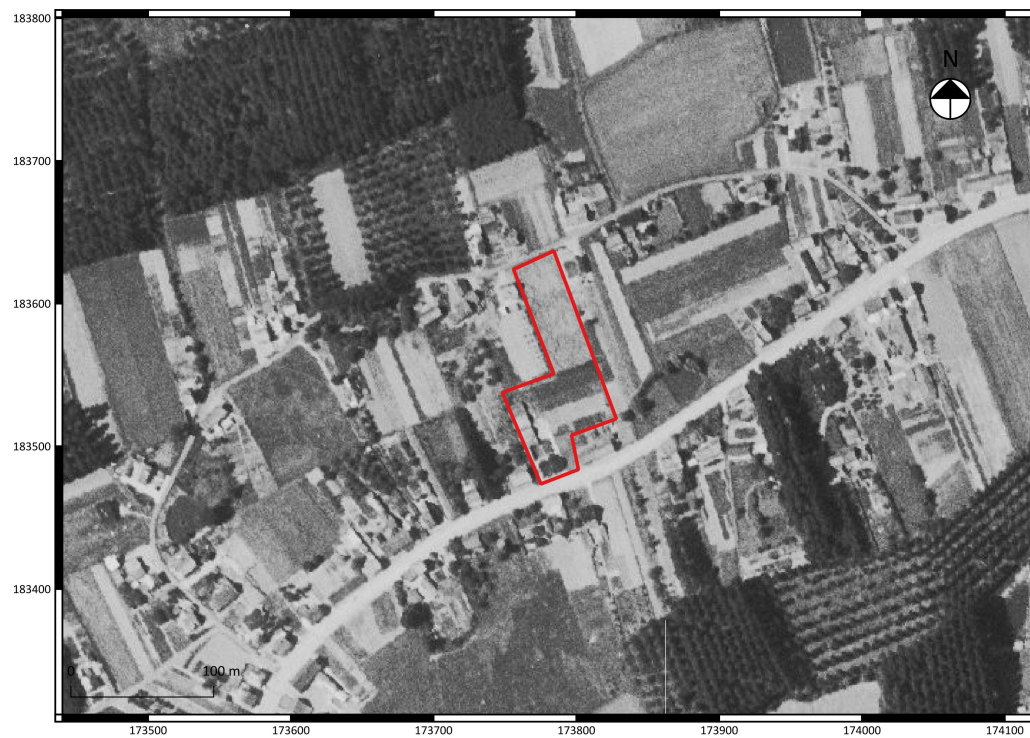


Fig. 1.27: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied²¹.



Fig. 1.28: Luchtfoto uit 2000 met aanduiding van het projectgebied²².

²¹ Onderliggende kaartlaag: © Geopunt (AGIV).

²² Onderliggende kaartlaag: © Geopunt (AGIV).



Fig. 1.29: Luchtfoto uit 2012 met aanduiding van het projectgebied²³.

1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied

In deze paragraaf zal de verhouding van het projectgebied tot haar culturele context worden weergegeven, met in het bijzonder aandacht voor nabij gelegen archeologische waarden²⁴.

1.2.3.1 Vastgestelde archeologische zones

Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied zijn behoorlijk wat archeologische vindplaatsen opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), die verwijzen naar opgravingen, prospecties met ingreep in de bodem of andersoortig onderzoek (fig. 1.30). De meest belangwekkende hierbij zijn het vooronderzoek en de opgraving “Rotselaar-Winterdijk”, die op amper 100 ten noorden van het projectgebied werden uitgevoerd in 2009 (de prospectie) en 2010 (de opgraving). Tijdens het veldwerk werden onder andere losse vondsten uit het paleolithicum aangetroffen, nederzettingssporen uit de IJzertijd en gebouwplattegronden uit de volle Middeleeuwen (CAI locatie 150382). In het kader van hetzelfde project werd iets zuidelijker nog een sleuf gegraven (CAI locatie 150384), waarbij er onder andere gebouwplattegronden uit de Romeinse periode werden aangetroffen.

In de tuin aangrenzend aan het huidige projectgebied is melding gemaakt van “acht urnen” die werden aangetroffen door A. Boschmans tijdens een booronderzoek. Uiteindelijk blijkt het om enkele fragmenten aardewerk, houtskool en been te gaan die werden aangetroffen verspreid over een

²³ Onderliggende kaartlaag: © Geopunt (AGIV).

²⁴ In overeenstemming met paragraaf 12.5.2.1 van de Code van Goede Praktijk versie 2.0.

vijftigtal boringen (zie ook paragraaf 1.1.2 *Archeologische voorkennis*).

Vlak ten oosten van het projectgebied werd in 2014 op 200 m afstand van het projectgebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Archebo bvba, dat nog niet is opgenomen in de CAI (fig. 1.30). Op basis van de resultaten van het veldwerk werd het terrein vrijgegeven voor verder onderzoek, wegens enerzijds het ontbreken van archeologisch relevante waarden en anderzijds een slechte bodemgesteldheid. Op basis van bodemkundige data werd geopperd de volledige heuvelrug (dus ook het huidige projectgebied) als afgetopt te beschouwen, wegens het ontbreken van het verwachte plaggendek op de locatie van het proefsleuvenonderzoek.

Op iets meer dan een kilometer ten oosten van het projectgebied zijn proefsleuvenonderzoeken en opgravingen uitgevoerd in het kader van de bouw van een sportcomplex (CAI 159832, 159893, 159895, 159836). Hier werden voornamelijk artefacten uit de Steentijd en Metaaltijden aangetroffen, hoewel er geen grondsporen zijn gevonden. CAI locatie 20014 verwijst naar het Kasteel van Terheiden, met onder andere een motte en kapel uit de Late Middeleeuwen.

Ten zuiden van het projectgebied, richting de dorpskern van Rotselaar, zijn nog enkele relictten opgenomen in de CAI op basis van kaartstudies. CAI locatie 1194 verwijst naar een (nu verdwenen) motte met burcht uit de Volle Middeleeuwen, waarvan de ruïne in de zeventiende eeuw werd gesloopt. Rechts daarvan lag het “Huis van de drossaart” (CAI 1977), een site met walgracht uit de achttiende eeuw. Locatie 888 verwijst dan nog naar het (ook verdwenen) “Hof van Babylon”, een alleenstaande hoeve uit de Middeleeuwen. CAI locaties 1050 en 1049 daar dichtbij in de buurt verwijzen naar losse (prospectie) vondsten van aardewerk uit de Late Middeleeuwen, zestiende en achttiende eeuw, die mogelijk te associëren zijn met dit hof van Babylon. Ook werden er twee steentijdartefacten uit het vermoedelijk mesolithicum geregistreerd.

Aan de westrand van het kaartbeeld is ten slotte nog een deel van CAI locatie 3302 zichtbaar, welke verwijst naar de “Plas van Rotselaar”, waar tijdens het uitgraven hiervan de oudste menselijke occupatie van het Hageland werd aangetroffen in de vorm van lithisch materiaal en fossiele resten ten tijde van het midden-paleolithicum (meer specifiek te dateren in het Weichsel; 116 ka – 11,5 ka). Deze objecten werden echter aangetroffen buiten context, vermoedelijk op grote diepte tijdens graafwerkzaamheden en in een gedifferentieerde context (alluviale gronden) dan het huidige projectgebied.

1.2.3.2 Gebieden “geen archeologisch erfgoed”

In de directe nabijheid van het projectgebied zijn geen zones aanwezig waar geen archeologische relictten meer worden verwacht (fig. 1.31). Op ongeveer 200 m ten noordwesten van het projectgebied staat wel een dergelijke zone aangeduid, op basis van resultaten van het DHMII en de bodemkaart. Eenzelfde gebied omvat de (kunstmatig afgegraven) “Plas van Rotselaar”, in het oosten.

1.2.3.3 Beschermde archeologische sites

In de ruime omgeving van het projectgebied zijn geen beschermde archeologische sites aanwezig (fig. 1.32).

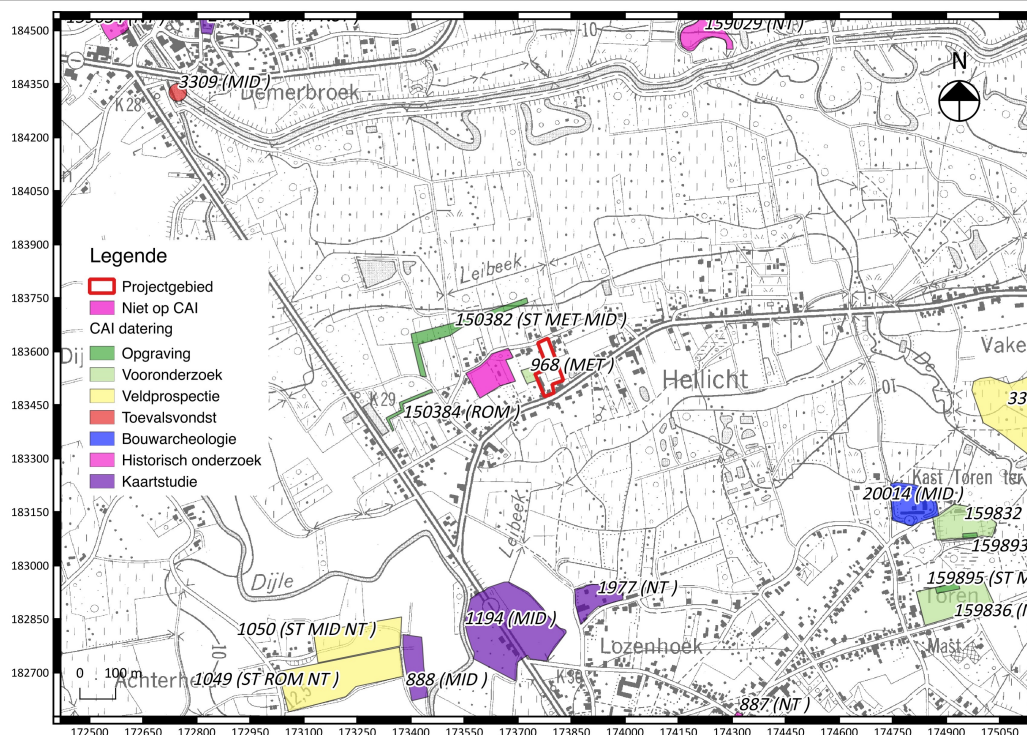


Fig. 1.30: Uittreksel uit de CAI met situering van het projectgebied²⁵.

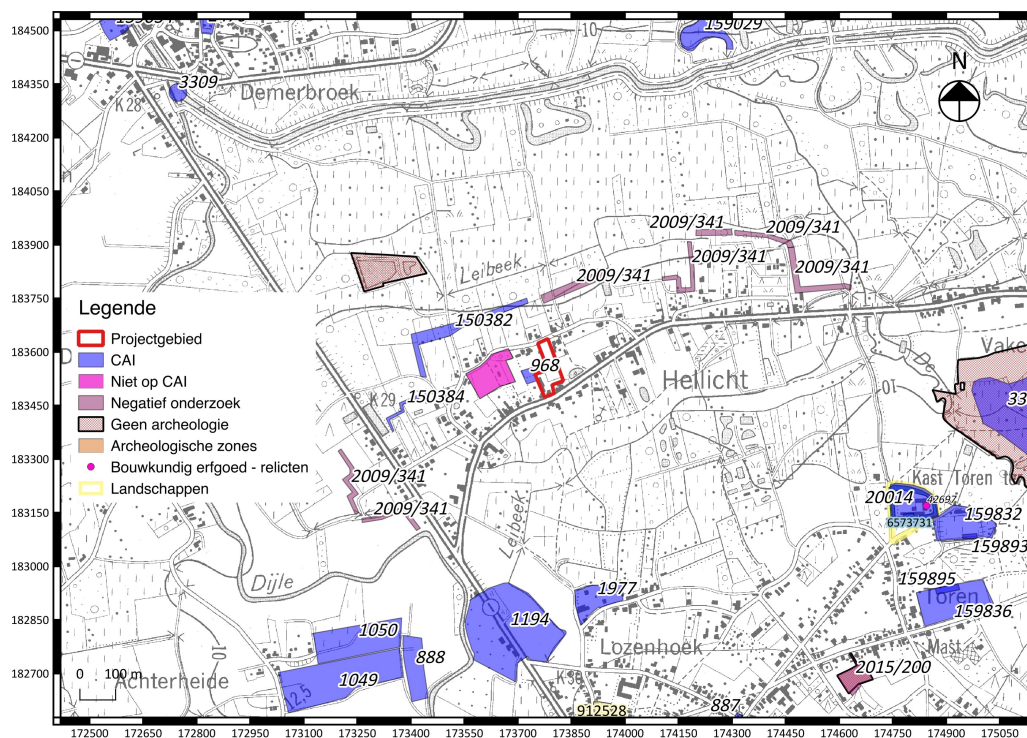


Fig. 1.31: Synthesekaart van culturele waarden met situering van het projectgebied²⁶.

²⁵ www.agiv.be

²⁶ www.agiv.be

1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie) van het onderzochte gebied

Op basis van de verzamelde aardkundige en historische gegevens kan worden geconcludeerd dat het onderzoeksterrein interessante en relevante archeologische waarden kan bevatten. Dit kan worden beargumenteerd op basis van de verscheidene archeologische vondsten die in de buurt werden aangetroffen tijdens (karterende) veldprospecties en opgravingen. Zo werden er binnen een straal van 1 km maar liefst zes keer archeologische vindplaatsen uit de metaaltijden geattesteerd, waarbij er op 100 m ten noorden van het projectgebied tijdens een opgraving nederzettingssporen uit de IJzertijd werden aangetroffen. Hierbij kan wel worden genuanceerd dat de landschappelijke context van deze site ietwat verschilt van het huidige projectgebied: de aangetroffen site ligt eerder aan de voet van de zandrug, en het plangebied ligt op de top van het reliëf. Daarnaast bestaan er wellicht bodemkundige indicaties van bodemkundig onderzoek op een nabij gelegen terrein²⁷, dat het “plaggendek” volgens de bodemkaart wellicht van een type²⁸ is dat een funeste uitwerking heeft op het bodemarchief, eerder dan dit te bewaren. Boringen die werden uitgevoerd op een aangrenzend perceel, leverden echter wel enkele fragmenten aardewerk op die in de metaaltijden werden gedateerd. Voor relictten uit de **metaaltijden** wordt op basis van deze argumenten een **hoge verwachting** geformuleerd.

Ook de landschappelijke context is van een aantrekkelijke configuratie voor de aanwezigheid van prehistorische antropogene aanwezigheid. Het betreft een (droge) verhevenheid in het landschap, vlak aan het de (vruchtbare) alluviale vlaktes van de Dijle- en Demervallei. In de omgeving zijn verschillende steentijdvondsten aangetroffen, zelfs uit het midden-paleolithicum. Geen van deze vondsten bevond zich echter *in situ*, en met name de midden-paleolithische vondsten werden in een volledig andere landschappelijke context aangetroffen. Voor vondsten uit de **prehistorie** wordt daarom een **middelhoge verwachting** geformuleerd.

Verscheidende naburige vondsten, in combinatie met het aantrekkelijke landschap, creëren een **middelhoge verwachting** voor de **Romeinse tijd** en **Middeleeuwen**.

Op de Ferrariskaart (1771-1778) zijn twee enkelvoudige boerderijen te zien die mogelijk in het projectgebied hebben gelegen: een rechthoekig gebouw aan de Hellichtstraat en eentje aan de Broekstraat. Een verdere evaluatie van historisch kaartmateriaal toont aan dat het terrein vanaf de jaren 1930 opnieuw bebouwd is geweest, eerst aan de kant van de Hellichtstraat en pas later aan de kant van de Broekstraat. De **verwachting** voor relictten uit de **Nieuwe** en **Nieuwste Tijd** is hierdoor **hoog** te noemen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan een archeologisch verwachtingsmodel worden opgemaakt voor het plangebied. Tabel 1 is een overzicht van de archeologische verwachting per periode, gebaseerd op een integrale benadering van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens zoals verzameld in het bovenstaand bureauonderzoek.

²⁷ Claesen J. en Devroe A. 2014.

²⁸ Langohr R. 2008.

Landschap	Periode		Datering	Verwachting plangebied ²⁹
Lokaal reliëf, vlak aan de Dijle- en Demervallei	Steentijd	Paleolithicum	300 ka ³⁰ – 11 ka BP ³¹	Middelhoog
		Mesolithicum	11 ka BP – 5300 v.Chr.	
		Neolithicum	5300 – 2000 v. Chr.	
	Metaaltijden	Bronstijd	2000 – 800 v. Chr.	Hoog
		IJzertijd	800 – 57 v. Chr.	
	Romeinse tijd	Vroeg-Romeins	57v.Chr. – 69 n. Chr.	Middelhoog
		Midden-Romeins	69 – 284 n. Chr.	
		Laat-Romeins	284 – 406 n. Chr.	
	Middeleeuwen	Vroeg-Middeleeuws	406 – 900 n. chr.	Middelhoog
		Hoog-Middeleeuws	900 – 1200 n. Chr.	
		Laat-Middeleeuws	1200 – 1500 n. Chr.	
	Nieuwe tijd	16 ^e eeuw	1500 – 1600	Hoog
		17 ^e eeuw	1600 – 1700	
		18 ^e eeuw	1700 – 1800	
	Nieuwste tijd	19 ^e eeuw	1800 – 1900	Hoog
		20 ^e eeuw	1900 – 2000	
		21 ^e eeuw	2000 – heden	

Tabel 1: Archeologisch verwachtingsmodel met datering en verwachtingsgraad per periode, gebaseerd op de beschikbare landschappelijke, archeologische en historische indicaties in de directe en indirecte omgeving van het plangebied.

1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen

Het onderzoeksgebied is gelegen op een heuvel, vlak aan de brede en vruchtbare valleien van de Demer en Dijle. In het noordwesten – op nog geen km van het plangebied – vloeit de Demer in de Dijle. Archeologisch relevante waarden vanaf de Steentijd tot en met de Nieuwste Tijd kunnen voorkomen en er bestaat een verhoogde verwachting voor de aanwezigheid van relictten uit de Metaaltijden, Nieuwe en Nieuwste Tijd. De bewaringsconditie van eventuele archeologische sites is op dit moment echter niet duidelijk; bodemkundig onderzoek op een naburig terrein in een vergelijkbare landschappelijke context toonde aan dat het verwachte plaggendek (volgens de bodemkaart) niet aanwezig was, waardoor er een vermoeden werd geformuleerd dat de volledige heuvel wellicht is

²⁹ *Hoge verwachting*: binnen de grenzen van het onderzoeksgebied of in de directe omgeving ervan is archeologische en/of landschappelijke/historische informatie beschikbaar die een hoge mate van zekerheid indiceert voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de betreffende periode binnen het plangebied. *Middelhoge verwachting*: in de directe of indirecte omgeving van het plangebied zijn archeologische vindplaatsen aangetroffen en/of landschappelijke/historische indicatie(s) die onder vergelijkbare condities ook binnen het plangebied kunnen voorkomen. *Lage verwachting*: in de directe en indirecte omgeving is er geen archeologische informatie en/of landschappelijke/historische indicatie(s) beschikbaar die een voorspellende factor kan vormen voor de archeologische verwachting binnen het onderzoeksgebied. Het voorkomen van een archeologische site uit een bepaalde periode kan – tenzij in omschreven gevallen – echter nooit uitgesloten worden.

³⁰ 1 Kilo annum = 1.000 jaar.

³¹ BP = *before present* (1950).

“afgetopt”. Het digitaal hoogtemodel toont daarnaast dat een deel van het terrein zeker een meter lager ligt dan de aangrenzende percelen, wat doet vermoeden dat het terrein deels is afgegraven. Op basis van enkel een bureauonderzoek is het echter niet duidelijk of een slechte bodemconditie ook voor het huidige plangebied geldt.

Mocht er een goede bodemgesteldheid aanwezig zijn op het terrein, bestaat er wel degelijk een potentieel op kennisvermeerdering, waarbij (intacte) archeologische waarden zullen bijdragen aan een beter begrip van de bewoningsgeschiedenis en het landschapsgebruik van de historische mens in de regio Rotselaar.

Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?

De hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site kan niet afdoende gestaafd worden.

Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?

Er zijn geen indicaties aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologisch relevante sites.

Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?

Potentieel is hier relevante informatie aanwezig vanaf de Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Er bestaat een potentieel op kennisvermeerdering, onder andere voor een beter wetenschappelijk begrip van de bewoningsgeschiedenis en het landgebruik van de historische mens in de regio Rotselaar. Hier dient genuanceerd te worden dat dit wetenschappelijk potentieel enkel aanwezig is in het geval van een goede bodemgesteldheid op het terrein.

Moeten er bijkomende maatregelen genomen omwille van eventuele aanwezige sites?

Niet van toepassing.

Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.

Zie paragraaf 2.2.

Kunnen maatregelen voorgesteld worden voor een eventueel behoud in situ van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

De geplande werken omvatten een verkaveling met wooneenheden, wegenis, groenaanleg en waterafvoer die het hele terrein zullen verstoren. Er zullen echter geen diepe graafwerkzaamheden plaatsvinden en de verwachte maximale uitgraafdiepte wordt geschat op -80 cm onder maaivelhoogte. Het niet laten doorgaan van de verkaveling is geen optie.

Gezien het ontbreken van concrete bewijzen voor grootschalige verstoringen en het feit dat de afwezigheid van een archeologische site niet voldoende gestaafd kan worden, is een archeologisch vervolgonderzoek aan te raden. Door middel van een landschappelijk booronderzoek – dat als doel heeft om de aanwezige bodemeenheden te karteren – kan de staat van de bodem over het hele terrein worden geëvalueerd. Op basis van deze bevinden kan vervolgens besloten worden of er een verder potentieel op kennisvermeerdering voor deze percelen bestaat, waarna er kan worden overgegaan tot een eventueel vervolgonderzoek met ingreep in de bodem. Een **landschappelijk booronderzoek** is op dit moment in de vergunningsprocedure echter niet mogelijk, aangezien het terrein nog niet in eigendom is van de initiatiefnemer. Bijkomend staat er op het terrein bebouwing waarvoor alvorens deze te verwijderen een sloopvergunning nodig is, die opgenomen is in de te bekomen vergunning. Er zal nu dus nog geen boring kunnen worden gezet om de verstoringsgraad van de huidige bebouwing

in te kunnen schatten.

Door deze bestaande juridische en deels praktische onmogelijkheid kan een landschappelijk booronderzoek ter evaluatie van de bodemgesteldheid (of verdere vervolgonderzoeken, eventueel met ingreep in de bodem) van het terrein op dit moment niet worden uitgevoerd.

1.3 Samenvatting bureauonderzoek

1.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Zie paragraaf 1.2.5.

1.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Wie een stedenbouwkundige vergunning of een verkavelingsvergunning moet aanvragen, wordt in bepaalde gevallen (o.a. afhankelijk van de grootte van het projectgebied en de omvang van de bodemingreep) verplicht om een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota is dan het resultaat van een archeologisch vooronderzoek waarvoor een erkend archeoloog moet worden aangesteld.

Het uiteindelijke doel van een dergelijke archeologienota bestaat uit het formuleren van wenselijke maatregelen met betrekking tot een archeologische opgraving (behoud *ex situ*) of een behoud in de ondergrond (*in situ*) van archeologisch relevante waarden indien deze tijdens het vooronderzoek werden vastgesteld.

Uit het bureauonderzoek dat een onderdeel vormt van deze archeologienota blijkt dat er binnen de grenzen van het projectgebied archeologisch relevante waarden uit de Steentijd tot en met de Nieuwste Tijd (heden) kunnen worden verwacht. Op dit moment kan de bewaring van deze relictten – die onder andere afhangt van een intacte bodemgesteldheid – niet gegarandeerd worden. Hiervoor is een vervolgonderzoek in de vorm van landschappelijk booronderzoek nodig.

Bibliografie

Literatuur:

BAEYENS L. 1960. Verklarende tekst bij het kaartblad Rotselaar 74E. Gent: Centrum voor Bodemkartering.

BOGEMANS F. 1988. Thematische kwartairgeologische voorstellingen als toepassings-modellen in de economische ontwikkeling. Brussel: doctoraatsverhandeling.

BOGEMANS F. 1993. Quaternary geological mapping on basis of sedimentary properties in the eastern branch of the Flemish Valley. Toelichtende verhandeling voor de Geologische en Mijnkaarten van België 45.

Bogemans F. EN VAN MOLLE M. 2007. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart 24 Kaartblad Aarschot. V.O.D.N.R.

CLAESEN J. EN DEVROE A. 2014. "Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Rotselaar – Broekstraat." Archebo-rapport 2014/03.

HACQUART A. EN TAVERNIER R. 1946. "Excursions géologiques en Campine." *Bull. Soc. Belge de Géol.* 55. 452-478.

ONROEREND ERFGOED. *Begrippenlijst Landschap.*

SEVENANTS W. EN MAGERMAN K. 2016. Archeologienota Rotselaar Zilverwit (prov. Vlaams-Brabant). Projectcode 2016I150.

Websites:

<https://geo.onroenderfgoed.be>

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

Bijlage 1 : Verkavelingsplan

ROTSELAAR 1^oafd.
Sectie B nrs. 489M, 489R,
494B en 494C-deel

gemeente ROTSELAAR 1^oafd.
Broekstraat-Hellichtstraat
ONTWERP VAN VERKAVELING

