

DE GROOT EN CELEN

LANDMETERS EN EXPERTISEBUREAU

ARCHEOLOGIE NOTA – VVR

HEGGEBOSSENWEG - TESSENDERLO

Colofon

Auteur

Catherina Thijs

Publicatiedatum

22/03/2021

Publicatieplaats

Westerlo



DE GROOT EN CELEN
LANDMETERS EN EXPERTISEBUREAU

Uitvoerder:

GCV De Groot & Celen
Landmeters- & Expertisebureau
Kerkplein 1
2260 Westerlo
info@degroot-celen.be
tel.: 014/95 37 50

Opdrachtgever:

Zie Privacyfiche

DG&C Archeologienota

© 2021 – 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>	<u>6</u>
1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	6
1.2 LOKALISATIE PLANGEBIED	7
1.3 GEPLANDE WERKEN EN BODEMINGREPEN.....	9
1.4 ONDERZOEKSOPDRACHT	0
1.5 METHODIEK.....	1
1.6 ONDERZOEKSVRAGEN	1
<u>2. BUREAUONDERZOEK</u>	<u>2</u>
2.1 HISTORISCH KADER	2
GESCHIEDENIS	2
Tessengerlo	2
Schoot.....	3
Bokkenrijders in Gerhagen	3
HUIZEN EN HOEVES	3
TOPONYMIE	10
HISTORISCHE KAARTEN.....	11
18 ^{de} eeuw	11
19 ^{de} eeuw	11
20 ^{ste} eeuw	11
LUCHTFOTOGRAFIE.....	16
2.2 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING.....	17
2.3 BODEMKUNDIGE SITUATIE	24
ZUIDERKEMPEN	24
BODEMGEBRUIK	24
BODEMSERIE.....	25
TERTIAIRE & KWARTAIRE GEOLOGISCHE KAART	26
PLAGGENGRONDEN & PODZOLBODEMS	29
BODEMVORMING- & DYNAMIEK.....	30
Watererosie.....	31
Winderosie	31
Projectgebied	31
2.4 ARCHEOLOGISCHE KENNIS	33
CAI-MELDINGEN.....	33
ONDERZOEK TESTA VZW.....	34
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK	36
2.5 TERREININSPECTIE	38
<u>3. BESLUIT</u>	<u>41</u>

3.1 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	41
3.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	42
<u>4. BIBLIOGRAFIE</u>	<u>44</u>
<u>5. FIGURENLIJST</u>	<u>47</u>
<u>6. BIJLAGEN</u>	<u>49</u>

Abstract

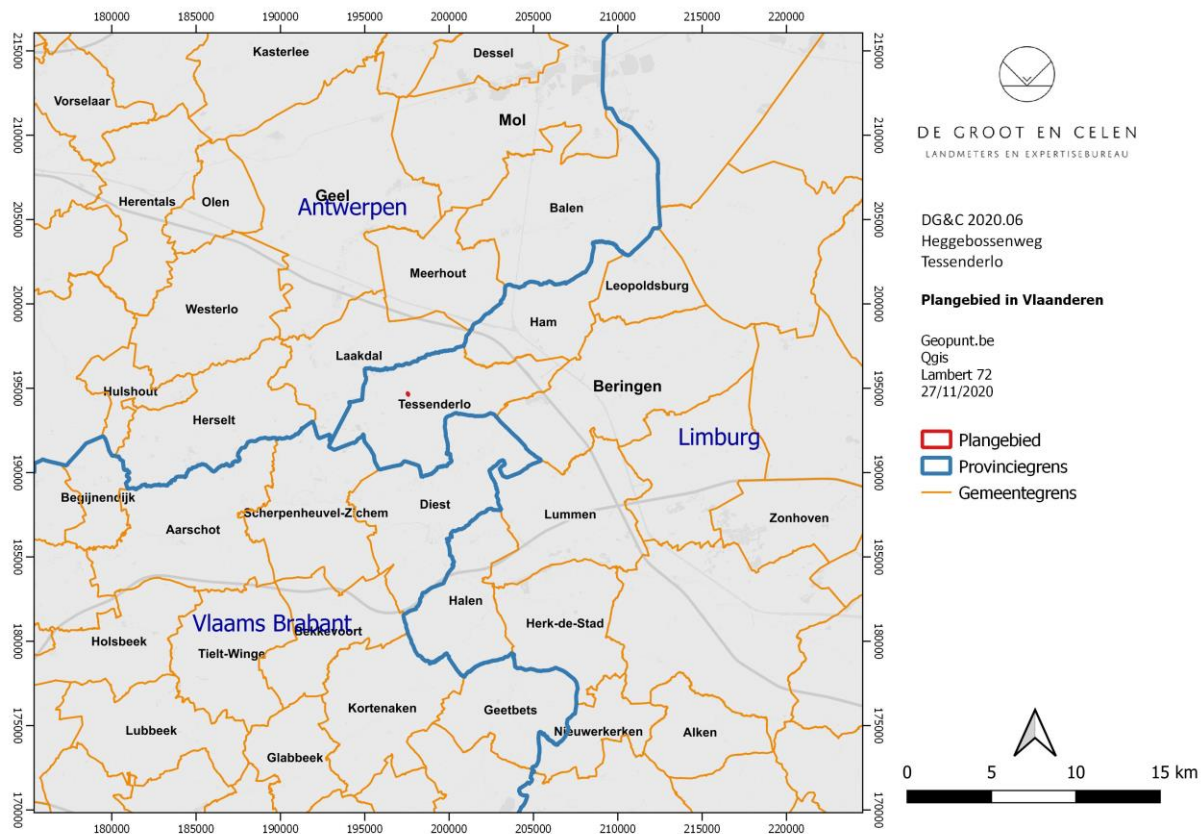
Aan de Heggebossenweg te Tessenderlo wenst de initiatiefnemer een terrein te ontwikkelen waarbij er twee woonkavels gecreëerd worden voor een gezinswoning. Deze werken brengen een verstoring en vernietiging van een bodemarchief met zich mee. De studie van de beschikbare landschappelijke, bodemkundige, historische en archeologische gegevens kunnen de aanwezigheid van een archeologische site niet uitsluiten en wijzen op een archeologisch potentieel voor verschillende periodes. Verder archeologisch vooronderzoek wordt aanbevolen.

1.1 Administratieve gegevens

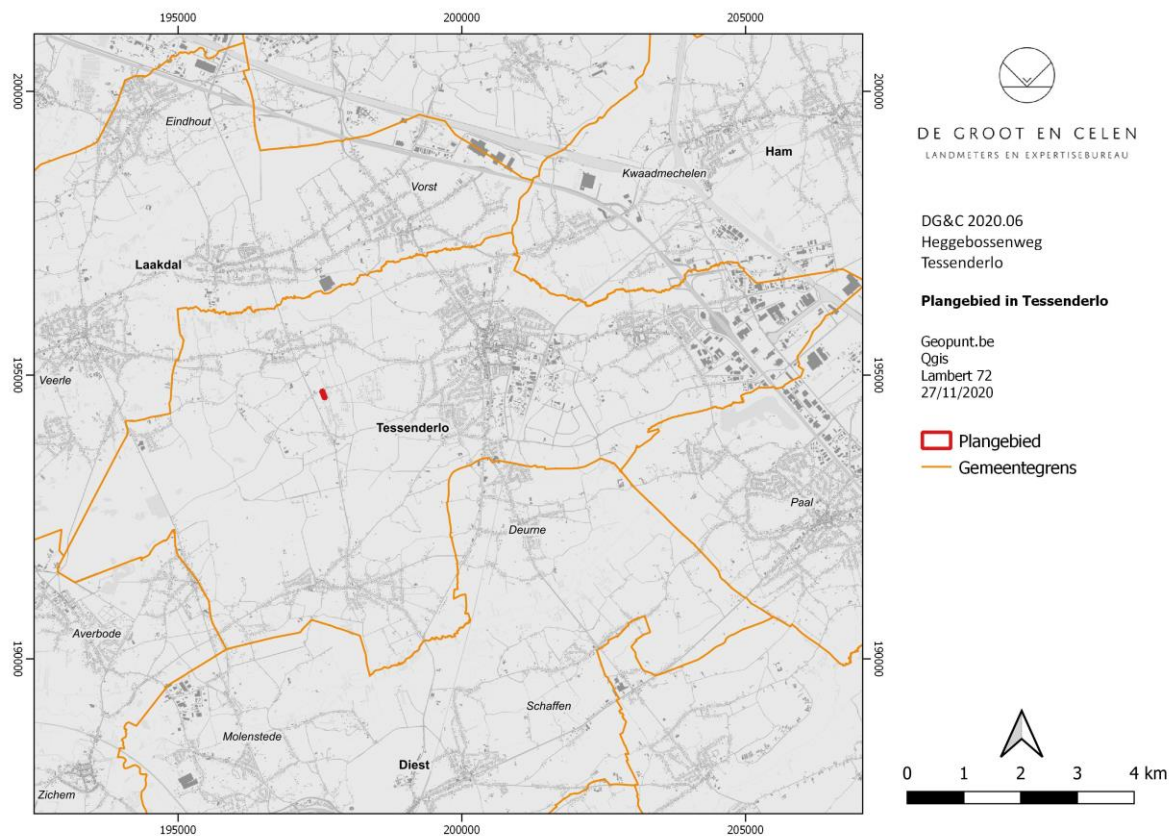
Projectcode intern	2021.02 - 2020424
Projectcode OE	2021C78
Archeoloog	Catherina Thijs
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2019/00024
Locatie	Heggebossenweg tssn. nr. 19 & 29, Tessenderlo, parochie Schoot, 'Nachtegaels Bosschen'
Kadastrale gegevens	Tessenderlo, Afd.4. Sie. E nrs. 2184 - 2185
Opmeting & Bounding box coördinaten	Lambert 72 – TAW18 Position: 197468.535, 194753.817, 0.000 x: 197468.5 y: 194753.8 Position: 197601.086, 194659.267, 0.000 x: 197601.1 y: 194659.3
Oppervlakte kavels & totaal perce(e)l(en)	Lot 1: 1070m ² Lot 2: 1063m ² Lot 3: 2141m ² (uitgesloten uit de verkaveling) Lot 4: 2127m ² (uitgesloten uit de verkaveling) TOTAAL: 6401m ²
Externe advisering/info	mevr. Prisca Valkeneers van Openluchtmuseum Bokrijk voor documentatie over het Hooghuis.
Onderzoekstermijn	Nov-dec 2020, jan- maart 2021

1.2 Lokalisatie plangebied

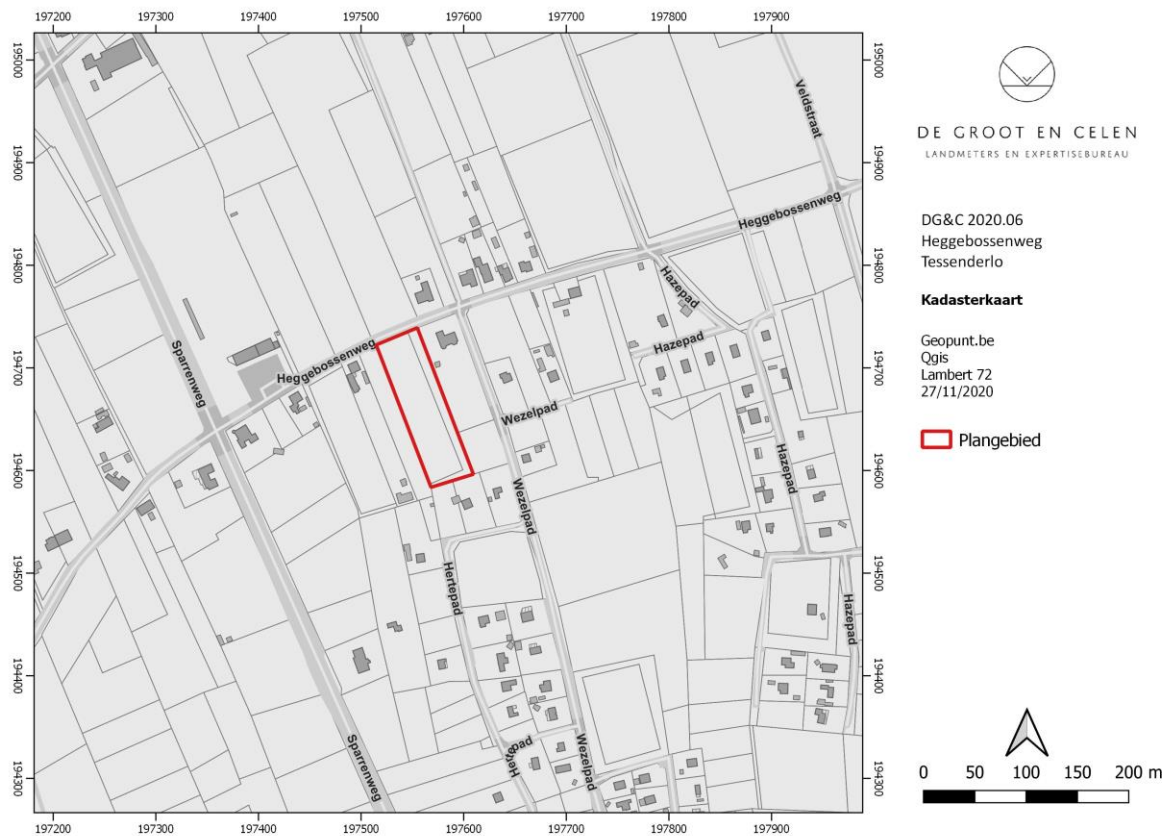
Het projectgebied situeert zich in het westen van de provincie Limburg in de gemeente Tessenderlo. Tessenderlo ligt op de grens met de provincies Antwerpen en Vlaams-Brabant (fig. 1 - 2). Centraal gelegen de gemeente in de parochie Schoot, grenst het projectgebied aan de Heggebossenweg (fig. 3). Deze lange, landelijke weg kent relatief weinig bebouwing en vele akkers en weiden. De twee percelen liggen volgens het gewestplan in woongebied met landelijk karakter (tot 40m vanaf straatzijde) en agrarisch gebied (achterliggend).



Figuur 1: Lokalisatie van het projectgebied in Vlaanderen.



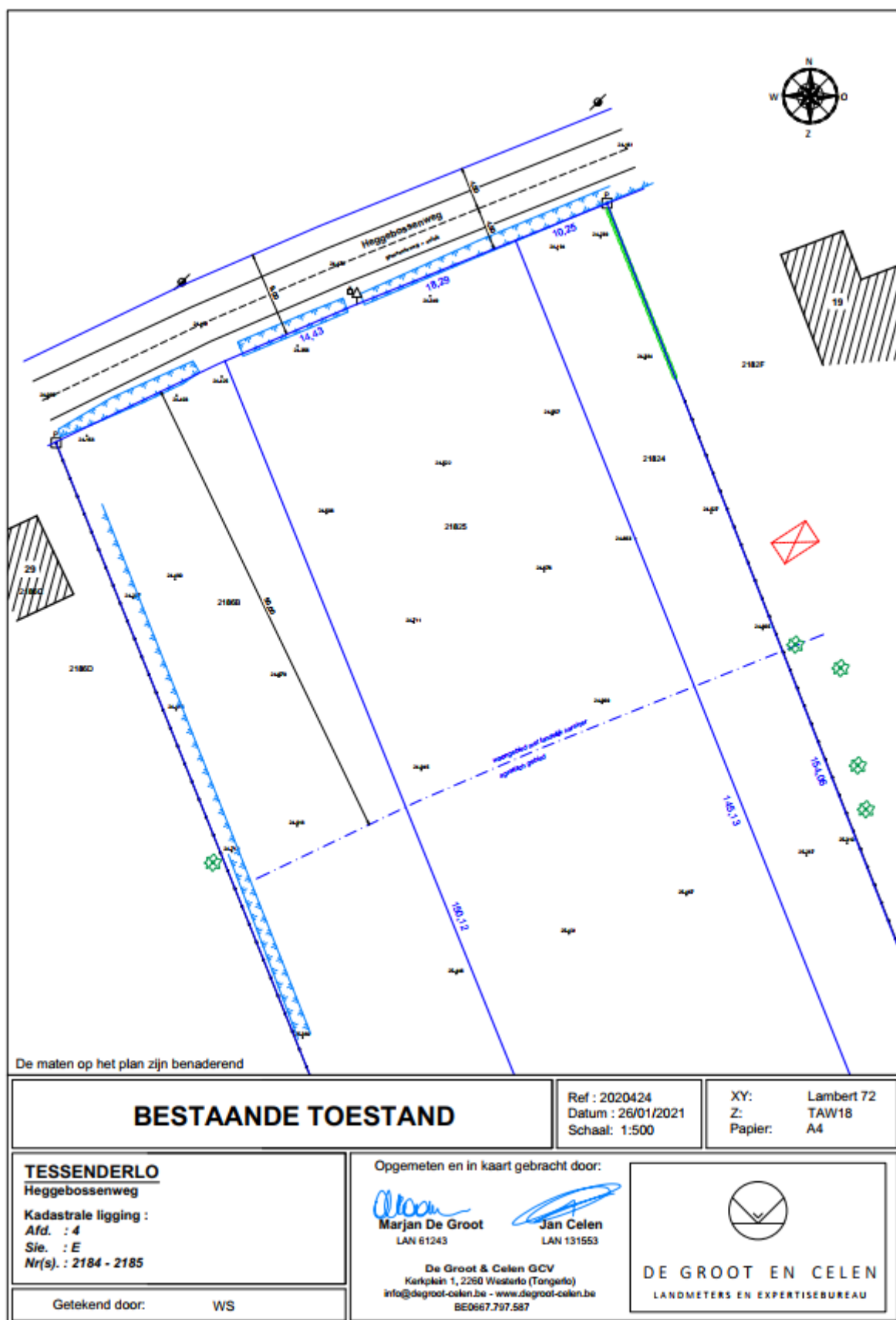
Figuur 2: Het plangebied in de gemeente Tessenderlo.

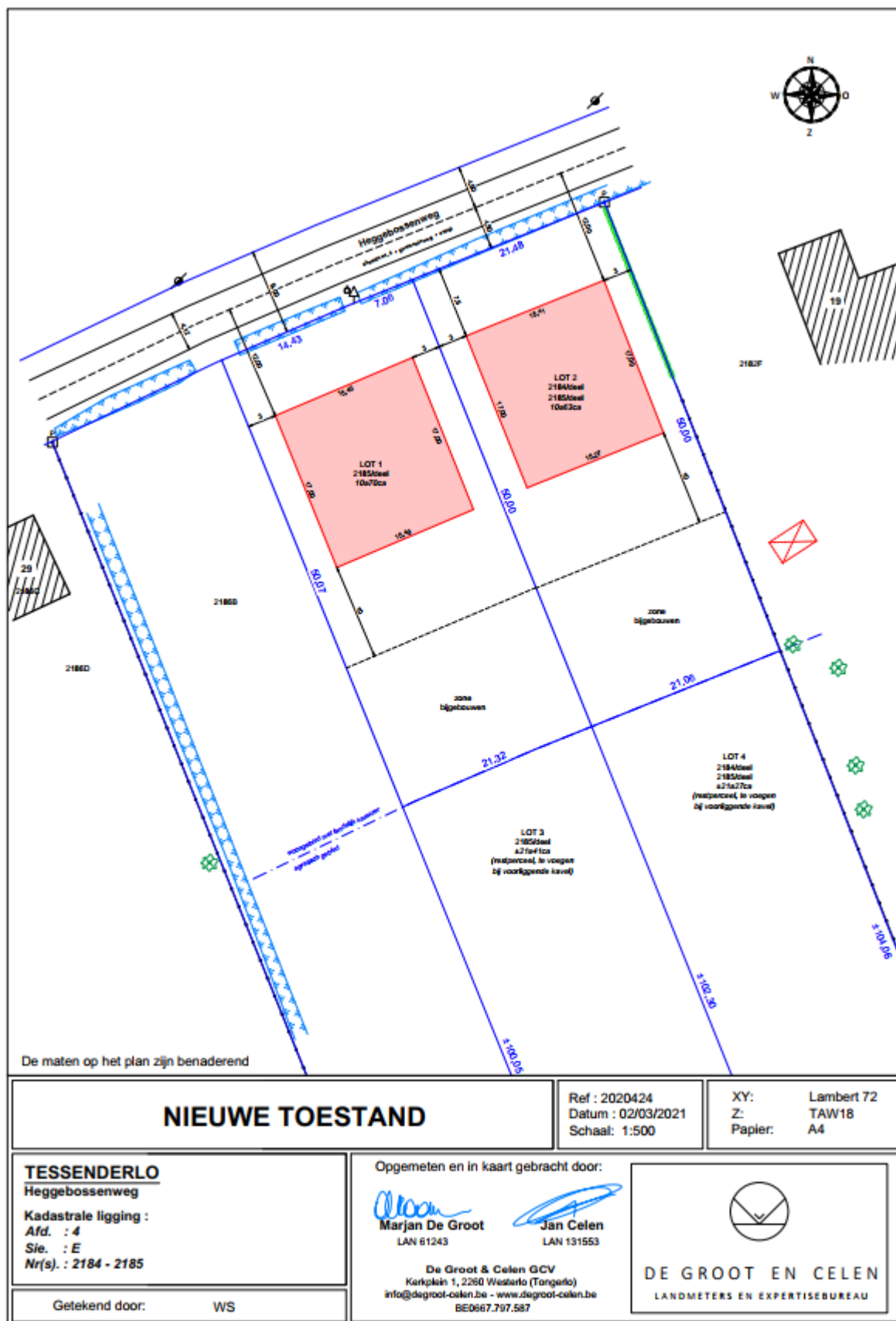


Figuur 3: Kadasterkaart van het plangebied.

1.3 Geplande werken en bodemingrepen

Het projectgebied van 6401m² is het onderwerp van een verkavelingsaanvraag voor 4 kavels. Op 2 kavels kan een vrijstaande eengezinswoning worden opgericht, waarbij de voorgevel op 12m uit de as van de weg komt te liggen. De overige 2 kavels zijn gelegen in agrarisch gebied en worden uitgesloten uit de verkaveling. Er wordt geen nieuwe weg gecreëerd daar de kavels zullen grenzen aan de Heggebossenweg. 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 toekomst zijn bijkomende grondwerken in de tuinzone mogelijk (bv. zwembad, bijgebouwen). Dit maakt dat we uitgaan van een grondige verstoring van de bodem over de volledige oppervlakte van de 2 kavels voor bebouwing. Doordat de andere 2 kavels uit de verkaveling gesloten worden, worden hier geen bodemingrepen uitgevoerd (fig. 4 – 5). In totaal wordt 2133 m² ontwikkeld (2 kavels voor bebouwing), dit is 33% van de gehele oppervlakte van het terrein.





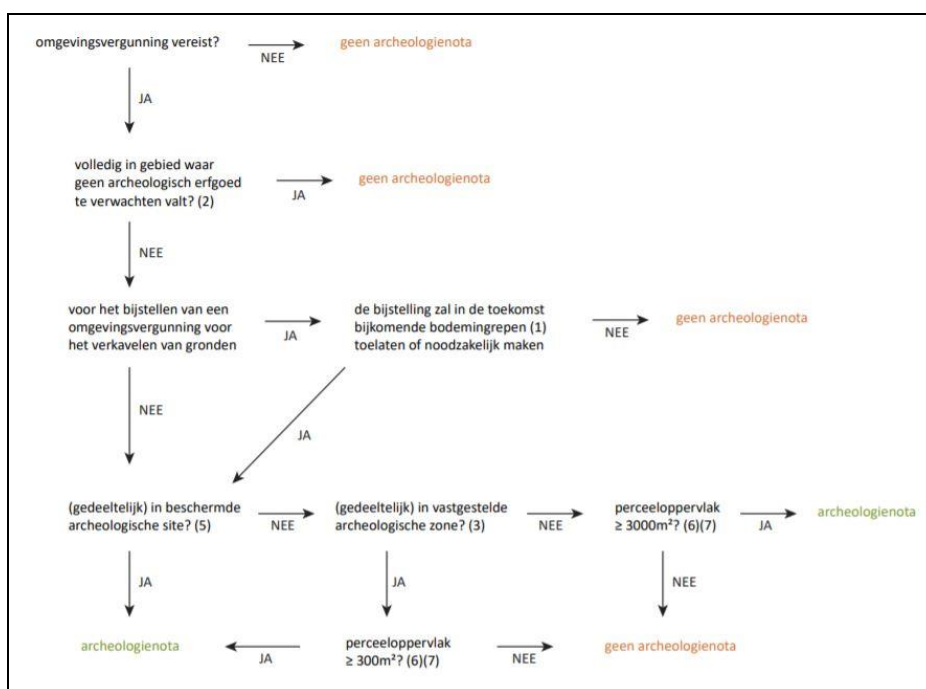
Figuur 5: Verkavelingsontwerp (© De Groot & Celen)

1.4 Onderzoeksoopdracht

Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning worden de criteria¹ (fig. 6) 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 $>3000\text{m}^2$, 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.



Figuur 6: 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 beslissingsboom 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 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 gegeoreferereerd 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 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 (verkenkend 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. Is er archeologisch potentieel voor het projectgebied? Hoe kan dit geëvalueerd worden per archeologische periode ?
3. Is er potentieel op kenniswinst? Is vervolgonderzoek aangewezen?

² Zie tabel in bijlagen.

1. Bureauonderzoek

2.1 Historisch kader

Geschiedenis

Tessengerlo

Tessengerlo, ook wel 'Looi' en zijn inwoners 'Looienaars' genoemd, heeft een gelijkaardige geschiedenis als vele andere dorpen in de Kempen. Tessenderlo of 'Taxandria-lauha' was het met struikgewas en heide begroeide gebied van de Taxandriërs (een stam uit de Gallo-romeinse periode). Het wordt literair pas voor het eerst vermeld in 1135 als 'Tessengerlon'. De rechtspraak werd toen overgedragen aan de Abdij van Tongerlo, dat op het grondgebied van Tessenderlo werd gesticht. Tessenderlo was een loons allodium³, dat in 1203 werd weggeschonken door de graaf van Loon Hugo de Pierrepont aan Aartsbisschop Hugo II van Luik om daarna door hem terug in leen genomen te worden. Tijdens de middeleeuwen breidt Tessenderlo uit doordat er verscheidene lokale nederzettingen bijkomen, die later uitgroeien tot gedeeltelijk zelfstandige gehuchten met een eigen fiscaal systeem. Deze gehuchten stonden in verbinding met het dorp door zandwegen. Tijdens de late middeleeuwen zijn religieuze instellingen tevens de grootgrondbezitters in Tessenderlo: de prinsbisschop van Luik (als opvolger van de graaf van Loon), de Sint-Servaeskapittel van Maastricht en het Begijnhof van Diest alsook de voornaamste grootgrondbezitter zijnde de abdij van Averbode. Zij ontwikkelden het gebied economisch door het bouwen van pachthoeves.

Tessengerlo ontwikkelde zich tot een landbouwdorp met akkers gelegen in de valleien tussen de heuvelruggen. Er werd rogge, spelt, haver, gerst en evie (een haverstype), vlas en kemp (hennep) geteeld. De boeren hielden runderen, schapen, varkens en ganzen. Voor 1570 wordt het inwonersaantal van heel Tessenderlo ingeschat op 2000, voor 1627 is dit nog slechts 960 inwoners. De oorzaak was de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648). Net als andere dorpen in de Kempen leed ook Tessenderlo zwaar onder deze oorlog. Het Land van Loon was neutraal en verleende doortocht en onderdak aan (huur)troepen. Deze inkwartieringen waren echter zeer kostelijk voor de dorpen. Daarnaast waren er nog de deserteurs die rovend en plunderend rondtrokken. Boerderijen werden verlaten of afgebrand. De gevolgen van de oorlog en bijkomend de emigratie, verscheidene slechte oogsten en een pestepidemie belemmerde sterk de economische expansie.⁴

In de Nieuwe tijd (16^{de} – 18^{de} eeuw) kreeg Tessenderlo een centrale rechtspraak, verder gemoderniseerd onder de Franse Overheersing. Op de markt stond een schandpaal en één of meerdere galgen op de Nieuwe Dijk in Engsbergen, aan de grens van de gemeente.

³ Grondbezit waarover het bezitsrecht absoluut is.

⁴ Vandebroek H. p 5.

De bevolkingsgroei kreeg een enorme stimulans met de industrialisatie. In 1892 richtte de 'Exploitation des Procédés Raynaud' een vestiging op in Tessenderlo (onderdeel van het huidige 'Tessenderlo Chemie'). In 1942 vond hier een ontplofing plaats, die nagenoeg de volledige oude dorpskern vernietigde en honderden slachtoffers maakte. Hierdoor overheerst vandaag de nieuwbouw, in combinatie met een uitdeinend dorpscentrum met nieuwe woonwijken cirkelvormig aangelegd rondom de oude kern. De landelijke karakters van de parochies gingen verloren door de aanleg van grote verbindingswegen en inplanting van nieuwe sociale woonwijken. De gemeente kent nog enkele belangrijke natuurgebieden zoals De Averbodense bossen, Schoterheide, etc.

Schoot

Het gehucht en de parochie Schoot bevindt zich in het westen van de gemeente. Het wordt literair het eerst vermeld in 1283. In de 18^{de} eeuw werd er onderscheid gemaakt tussen verschillende wijken; Gerhagen, Boekel, Gerhees, Schrikhoek en Schoot zelf. Het eigenlijke Schoot was de buurt aan het Hooghuis en het hof van Schoot. De Heggenbossenweg, die leidde van Tessenderlo-centrum naar Averbode, was de enige baan en werd 'heerbaan' genoemd. Enkel de belangrijkste en breedste wegen behoorden toe aan de heer en werden daarom 's herenstraten genoemd. Heerbaan verwijst hierbij dus niet naar een Romeinse weg maar naar de plaatselijke heer.⁵ Ze wordt enkele malen in de literatuur vermeld in de 18^{de} eeuw. In 1873 werd het een zelfstandige parochie, waar in 1878 de St.-Jozefskerk werd ingewijd.

Bokkenrijders in Gerhagen

De Gerhagenstraat is een parallelle straat aan de Heggebossenweg. De weidse bossen van Gerhagen hadden een slechte reputatie. In de 18^{de} eeuw werden misdadigers (bv. Smokkelaars) verbannen uit de zuidelijke Nederlanden. Tessenderlo was een grensgemeente van het prinsbisdom Luik. Verbannen misdadigers bleven al eens net over de grens, in Tessenderlo, rondhangen waar ze als landlopers leefden. Tessenderlo kreeg zo een kwalijke naam als 'rovershol'. Het is niet zonder reden dat de 'Looise' galg op de heide nabij Gerhagen stond. Er werden in 1764 vijf bendeleden van de 'bende van klein Peerken' geradbraakt of gehangen. Deze bende werd als bokkenrijders beschreven. Ook in de 20^{ste} eeuw zijn er nog bendes actief in Tessenderlo, zoals de bende van Riksken Tip en de partizanenbende Mex.⁶

Huizen en hoeves

Tessenderlo kent een relatief goede documentatie van hoeves en types van behuizing door de eeuwen heen.

Het eerste stenen gebouw in Tessenderlo-centrum was de kerk, maar in de 14^{de} eeuw was er al het 'steinenhuis' dat op de grens stond van Schoonhees en Hulst. Vanaf de 16^{de} eeuw was het typische woonhuis in Tessenderlo een wit of okergeel

⁵ Van Gehuchten F., 2011, p23, p112

⁶ Panis, 1998 – 4, p140.

huis met kleinere optrekjes er achter. De verdere verstening begon vanuit het centrum van Tessenderlo rond 1660. In de 18^{de} eeuw begonnen de mensen hutjes te bouwen op de heide, een gebruik dat doorging tot in de 20^{ste} eeuw. De oppervlakte aan heide was groot in Tessenderlo, nl. de Averbodeheide (de huidige Schoterheide en Gerhagen, waar het plangebied ligt), de Ulfheide en de Lapseheide. De arme mensen leefden ook van deze heide: men ging er branden, kappen en zijn schapen laten grazen, alsook turf (plaggen) steken voor brandstof. De heide leverde strooisel voor de potstal, plaggenbemesting voor de akker, kuilen voor het roten van vlas (in de turf- of leemkuilen). Er werd leem gestoken en hout- en vitselwerk voor de huisjes gehaald. Het gele zand, de zavel dat alom aanwezig was, werd gebruikt bij de bouw van de woningen. Op het einde van de 18^{de} eeuw werd begonnen met dennen te planten op de heide.⁷

Verder waren er nog de zogenaamde kelderhutten, kuilhutten of heihoefjes, waarbij een ruimte deels in de grond is ingegraven. Deze hadden een gat in het dak waarlangs de rook weg kon. Dergelijke hutten, met een aardevloer, kon men vaak op de heide terugvinden en werden ook 'heihoefkens' genoemd. Ze zouden niet permanent bewoond zijn geweest maar dienden vermoedelijk als tijdelijk verblijf dichtbij de heide. Ze werden dan gebruikt door herders, ambachtslui, vissers, nieuwe inwoners of in crisistijd door arme mensen in nood.⁸ De laatste kelderhutten in Tessenderlo verdwenen pas rond 1900. Ook de lemen huisjes werden geleidelijk aan vervangen door stenen woningen. Eerst begon men de voorgevel nog in steen te zetten, met de overige muren nog in leem en een dak met pannen maar de nok in stro. Tenslotte hadden de stenen woningen nog lang een stal en schuur in leem. In 1960 stonden er nog 60 lemen huizen in Tessenderlo - men kreeg toen een subsidie om ze te laten slopen.

Nabij het plangebied bevinden zich nog verschillende hoeven met een oude kern (fig.7 & 8 en foto's 1 t.e.m. 9). Op 900m van het plangebied bevindt zich de hoeve op Schoterweg 137 met een 18^{de} -eeuwse kern. Deze werd recent gerestaureerd. Aan Schoterweg 280 is er hoeve 'De Graaf' met 17^{de} -eeuwse kern. De kerkhoeve met tiendenschuur aan Schoterweg 96 heeft een nog oudere geschiedenis: De schuur werd opgericht circa 1492, de hoeve dateert van circa 1700. De tiendenschuur met ijzerzandsteen (hier en daar door baksteen vervangen) in groot en regelmatig verband, met nog de oorspronkelijke ijzerzandstenen steunberen. Dan is er nog de Sint-Jozefskerk te Schoor, uit het einde van de 19^{de} eeuw.⁹ Uit de 15^{de} eeuw dateert het '**Hooghuis**' uit Tessenderlo-Schoot, uit steen opgetrokken. Het bevond zich langs de Schoterweg 131 en wordt op de ferrariskaart met naam vermeld. Het huis heeft een bovenverdieping – uitzonderlijk in de landelijke bouwkunst. Het recht op duiven te houden – er is immers een duiventil op zolder - was ook een teken van een hogere stand¹⁰, net als de metseltekens in de gevel. Deze zijn afweerkruisen

⁷ Van Gehuchten F., 2011, p15-18

⁸ Zie bokrijk.be, 'Replica kelderhut'

⁹ ID23195, ID23196, ID23193, ID19514

¹⁰ Duiven houden werd beperkt wegens de schade voor de landbouw. (Vandebroek H., p6)

tegen demonen, heksen en duivels. De naam hooghuis verwijst dan ook naar de hoge stand van de bewoners, de families Van Hove en Muyskens. De eerst vermelde bewoner, in 1497, was Johannes van den Hove. Van de eerste helft van de 16^{de} eeuw zijn er geen data over de toenmalige bewoners, de bouwhistoriek of geschiedenis van het huis. De familie Muyskens (eerste vermelding 1553) bekleedde voor verscheidene generaties belangrijke posities in het lokale bestuur en het Spaanse leger. Mogelijks werd het huis in de 17^{de} eeuw een pachthoeve. Uit foto's van rond de eeuwwisseling wordt afgeleid dat het als landbouwbedrijf werd uitgebaat, maar dit kan niet met zekerheid gezegd worden over de oorspronkelijke functie van het huis in de 16^{de} of 17^{de} eeuw. Het huidige gebouw dateert uit het midden van de 16de eeuw. In 1968 tenslotte werd het huis aangekocht en afgebroken door openluchtmuseum Bokrijk. De stal kon niet mee overgeplaatst worden naar de nieuwe bestemming van de woning.¹¹



Figuur 7: Hoeven nabij het plangebied.

¹¹ Zie bokrijk.be, 'Hooghuis Tesselenderlo'



Foto 1: Het Hooghuis te Schoot. (Foto: © archief Provinciaal Open luchtmuseum Bokrijk)



Foto 2: Het Hooghuis uit de 16de eeuw oorspronkelijk in Schoot, nu in Bokrijk.



Figuur 8: Het Hooghuis op de Ferrariskaart, nabij het projectgebied.



Foto 3: Hoeve Schoterweg 137 in 1977 (OE.be)



Foto 4: Hoeve Schoterweg 137 in 2014 (OE.be)



Foto 5: Hoeve 'De Graaf' in 1977 (OE.be)



Foto 6: Tiendenshuur Schoterweg 96, 1977 (OE.be)



Foto 7: Tiendenshuur Schoterweg 96, 2014 (OE.be)



Foto 8: Kerkhoeve Schoterweg 96, 1977 (OE.be)

Toponymie

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 locatie.

Tessenderlo(n) komt van het germaans "Tehswandra", van de Tehswandroz, en "lautrum". Tehswandra valt onder te verdelen in Tes ('zuiden') en wandra (trekken, zwerven). Texuandri (of Toxandiërs) was een naam voor een Germaanse stam die zich in de Kempen vestigden als foederati (verbondenen) voor de Romeinen, nl. in hun dienst als boeren en soldaten. Het tweede deel "lo" betekent bos. Vandaar de interpretatie van de naam Tessenderlo als "het bos der zwervers van het zuiden".¹² Anderen houden het op een verklaring als 'bosje op zandige hoogte'.¹³ Het onderdeel 'bos' is gemeenschappelijk in beide verklaringen, waarbij veel toponiemen in Tessenderlo verwijzen naar bossen alsook moerassen. De stratennamen nabij het projectgebied, inclusief deze met een dier in, verwijzen naar de Schoterse bossen: heggebossenweg, sparrenweg, hertepad, egelpad, eekhoornpad,... of De 'Nachtegaels Bosschen', zoals het op het kadastraal uittreksel wordt vermeld. De 'Zavelberg' verwijst daarentegen naar een zandberg, een landschappelijk en bodemkundig gegeven dat we verder in dit rapport bespreken.¹⁴

De naam 'Schoot' betekent 'afgeperkte ruimte' als onderdak voor varkens en schapen of een plaats waar zwervend vee werd geborgen.¹⁵

¹² Vandegehuchte, 2001, p1

¹³ ID 13927 & Gysseling, p 956

¹⁴ Gysseling, p 1098.

¹⁵ Geheugen Collectief, p 3.

Historische kaarten

18^{de} eeuw

Op de Frickxkaart (ca 1712, fig. 9) dienen we het projectgebied te situeren a.h.v. Vorst, Veerle en de Grote Laak in het noorden. Het is echter een interessante kaart met betrekking tot het omliggende landschap: we zien vele bossen alsook enkele lokale zandruggen die een verhoging vormen in het landschap. Rondom zijn verscheidene forten gekend. We zien ook het Bruyeres Ham de Tessenderlo, een heidegebied. We onthouden dat er lokale zandige verhogingen in het landschap zijn alsook bossen en heide.

De Ferrariskaart (1771-1778, fig. 10 - 11) geeft voor het gebied het 'Principaute de Liège' (Prinsdom Luik) aan. Zuidwestelijk van het plangebied liggen verscheidene vijvers in heidegebied, ter hoogte van Gerhagen. Het plangebied situeert zich tussen de vermelding van Schoot en Gerhagen, naast het Wezelpad. De Heggebossenweg is afgezoomd met bomen. Het plangebied wordt gebruikt als akker, zoals er rondom nog enkele zijn, omzoomd door hagen. De overige percelen zijn begroeid met kreupelhout. Er is geen bebouwing aangegeven op het plangebied zelf.

19^{de} eeuw

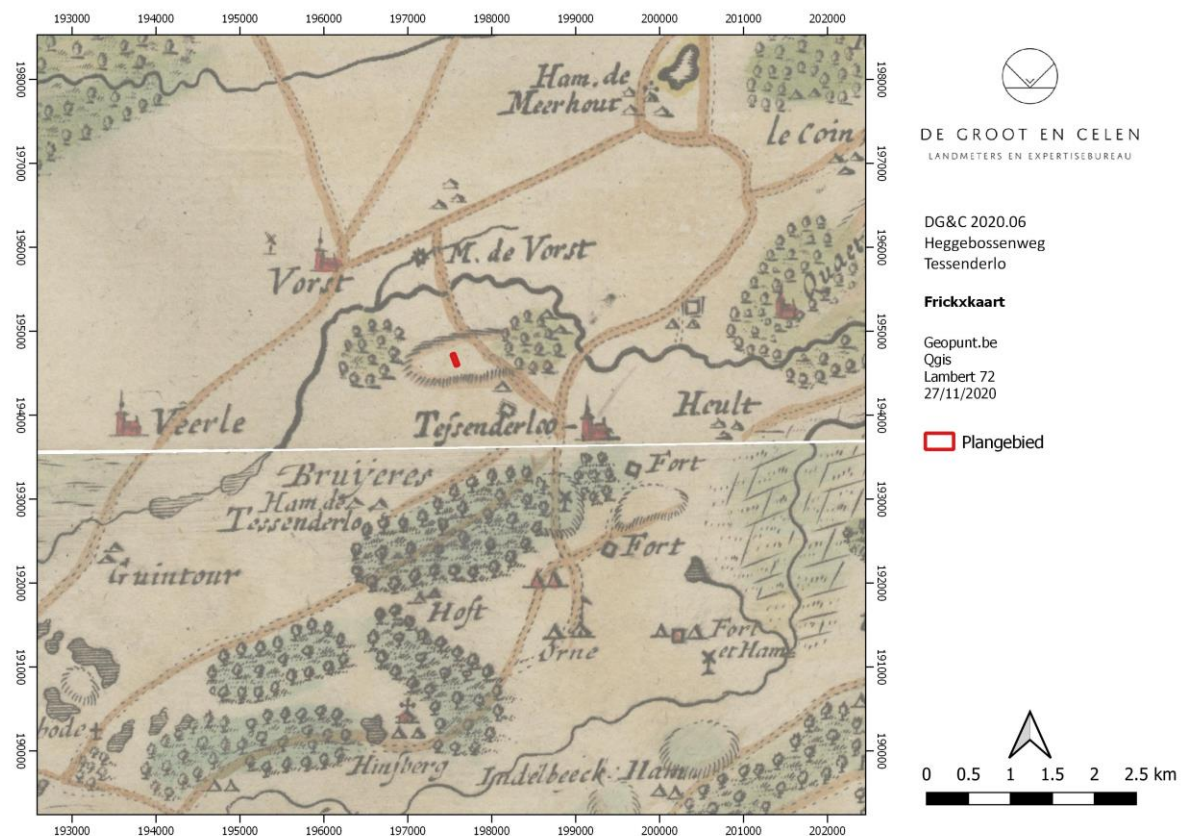
De Atlas der buurtwegen (ca 1841, fig. 12) geeft geen bijzonderheden over het projectgebied, met uitzondering van de huidige indeling van de twee percelen.

De topografische kaart Vandermaelen (1846-1854, fig. 13) geeft landschappelijk een belangrijk hoogteverschil weer net zuidelijk van het plangebied.

In 1872 vermeldt de aangepaste topografische kaart van België (fig. 14), net als in 1886 (fig. 15) het toponiem 'Nachegaels Bosschen' en een lokale verhoging in het landschap. Het plangebied is in gebruik als weide of akker, omzoomd met bomen en/of struikgewas.

20^{ste} eeuw

Een topografische kaart uit 1933-1949 (fig. 16) geeft nog een duidelijker beeld van de landschappelijke verhoging, waarbij het plangebied ter hoogte van het nummer 25 ligt en de top van de helling op 35. Het projectgebied is nu vrij van houtbegroeiing, de Sparrenweg wordt ook aangegeven op kaart.



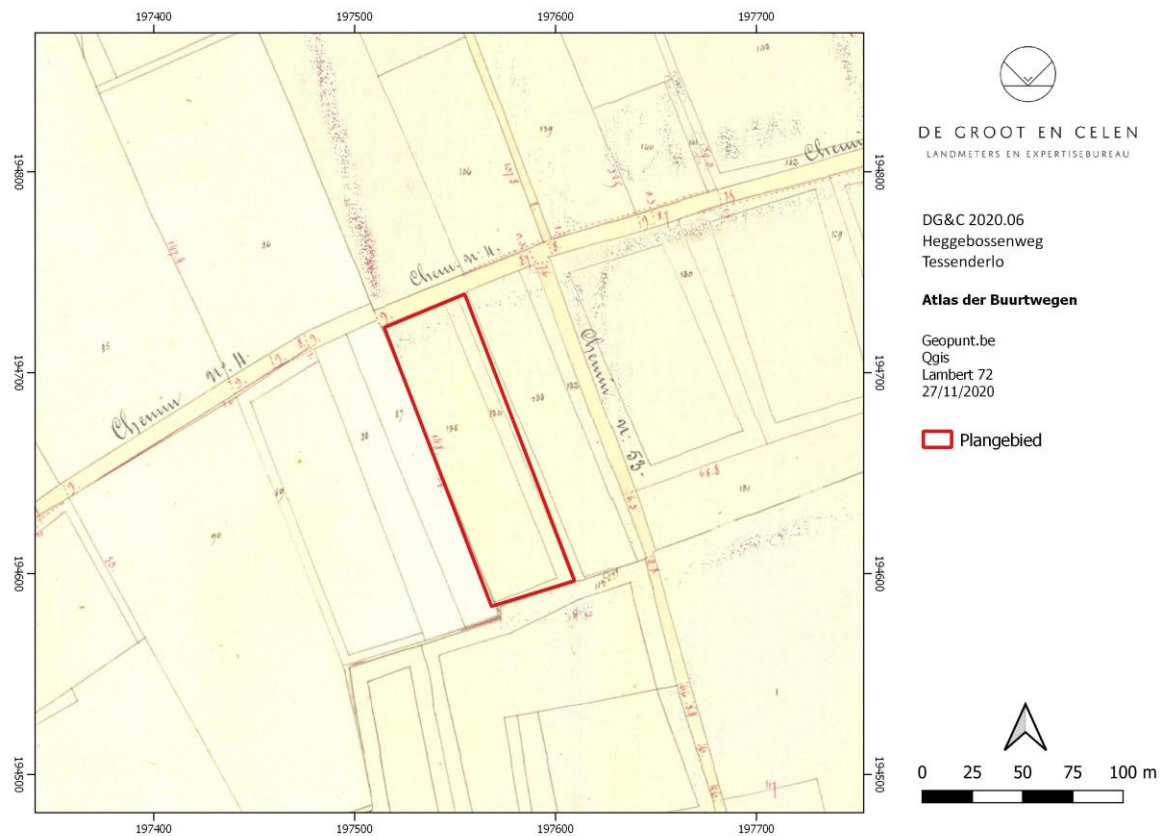
Figuur 9: De Frickxkaart (ca 1712) en het projectgebied.



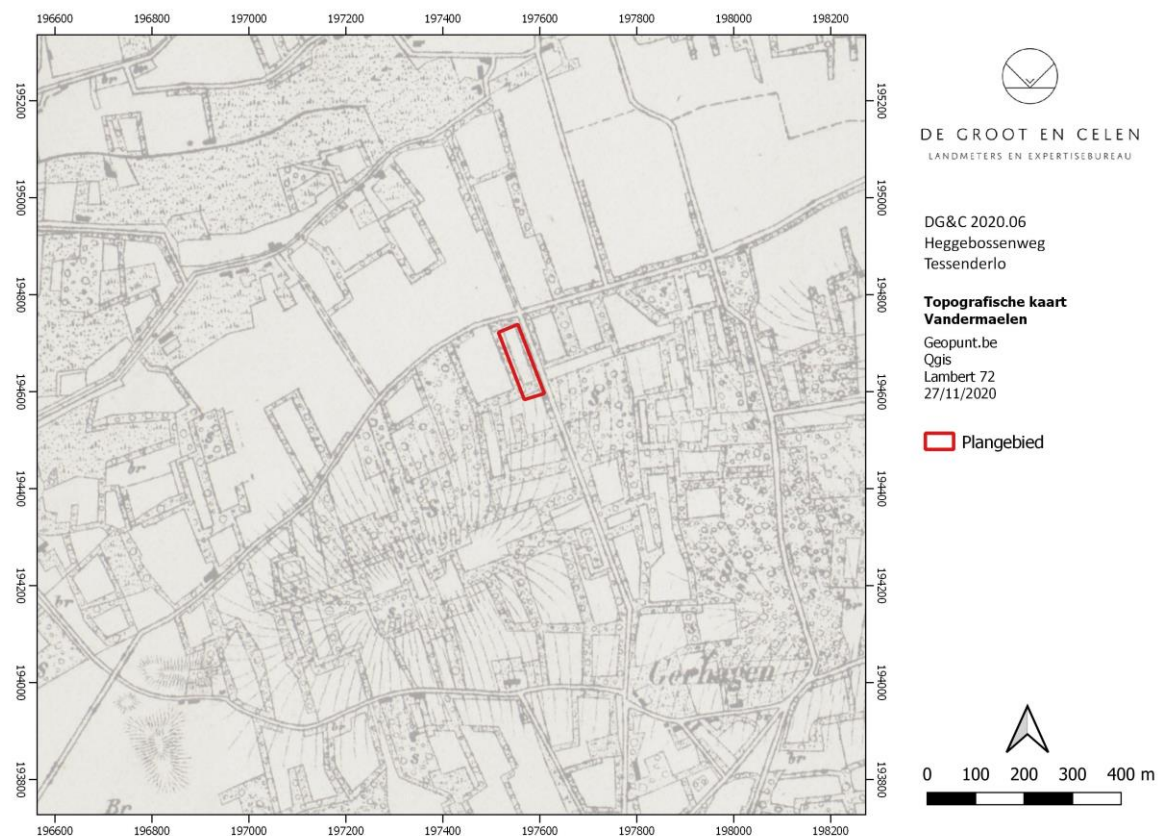
Figuur 10: De Ferrariskaart (1771-1778) en de ruime omgeving van het projectgebied.



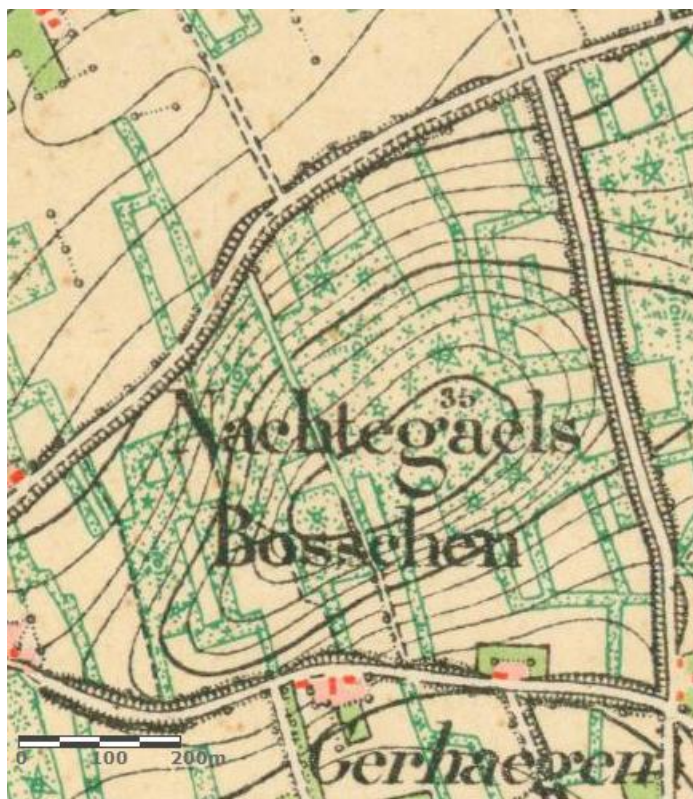
Figuur 11: De Ferrariskaart en het projectgebied.



Figuur 12: De Atlas der Buurtwegen (ca 1841) en het projectgebied.



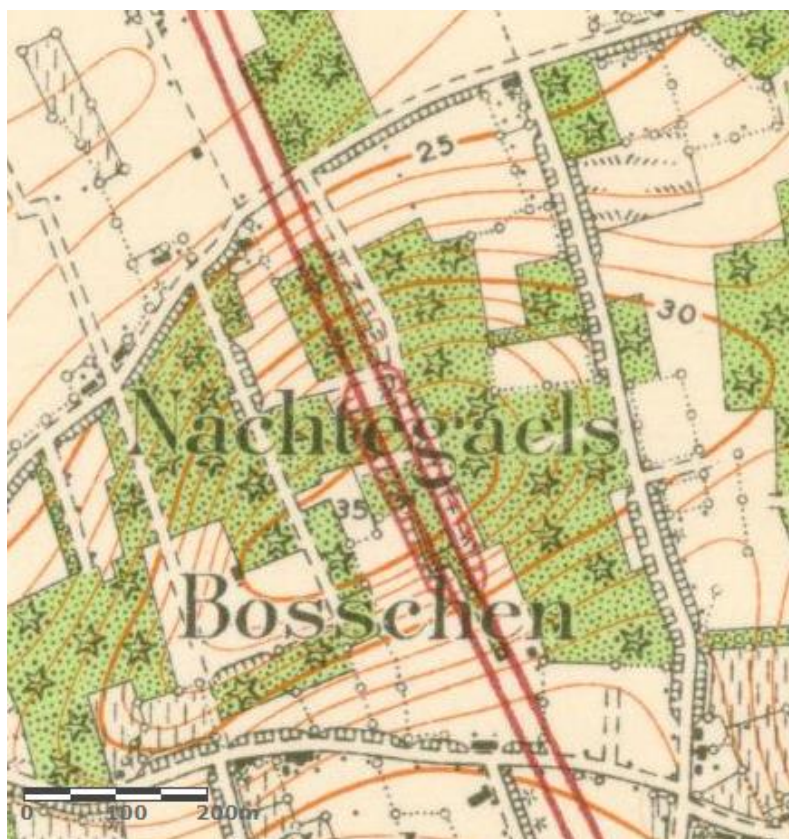
Figuur 13: Topografische kaart Vandermaelen (1846-1854).



Figuur 14: Topografische kaart 1872 (cartesius.be).



Figuur 15: Topografische kaart uit 1886 (cartesius.be).



Figuur 16: Topografische kaart 1933-1949 (cartesius.be).

Luchtfotografie

Op de luchtfoto uit 1971 (foto 9) zien we de percelen in gebruik als akker. Op een luchtfoto van 1979-1990 (een compilatie van orthofotomozaïeken, foto 10) vallen er geen nieuwe gegevens af te lezen. De luchtfoto's van 2003 t.e.m. de recentste luchtfoto uit 2020 (foto 11) geven hetzelfde beeld van een akker weer. Er zijn geen *cropmarks*¹⁶, noch *fieldmarks*¹⁷ te herkennen. In de Kempen bemoeilijkt de aanwezigheid van de dikke plaggendecken en de zwaar bemeste voormalige heide/podzolgronden de leesbaarheid van sporen vanuit de lucht.¹⁸



Foto 9: Luchtfoto 1971 (Geopunt.be)



Foto 10: Luchtfoto 1979-1990 (Geopunt.be)

¹⁶ 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.

¹⁷ Structuren in het landschap uit oude tijden, zichtbaar vanuit de lucht.

¹⁸ Annaert R. 4.2



Foto 11: Luchtfoto 2020 (Geopunt.be)

2.2 Landschappelijke ligging

Het projectgebied situeert zich op de Diestiaanrug van Averbode (fig. 17) in de Zuiderkempen. De Zuiderkempen kent topografisch een (zwak) golvend reliëf, gekenmerkt door kleine heuvels die gescheiden worden door brede depressies. Het betreft niveauverschillen tot 20m en hoogtes tussen de 10 – 60m.¹⁹ Morfologisch maakt de regio deel uit van het Netebekken en het deelbekken Grote Laak, gelegen in het stroomgebied van de Schelde. (zie fig. 18). Het meest nabijgelegen water is de Vliet aan Bijzen op 540m. De eerstvolgende rivier, de Uilenkoploop, bevindt zich op 1.2km afstand van het projectgebied (zie fig. 19).

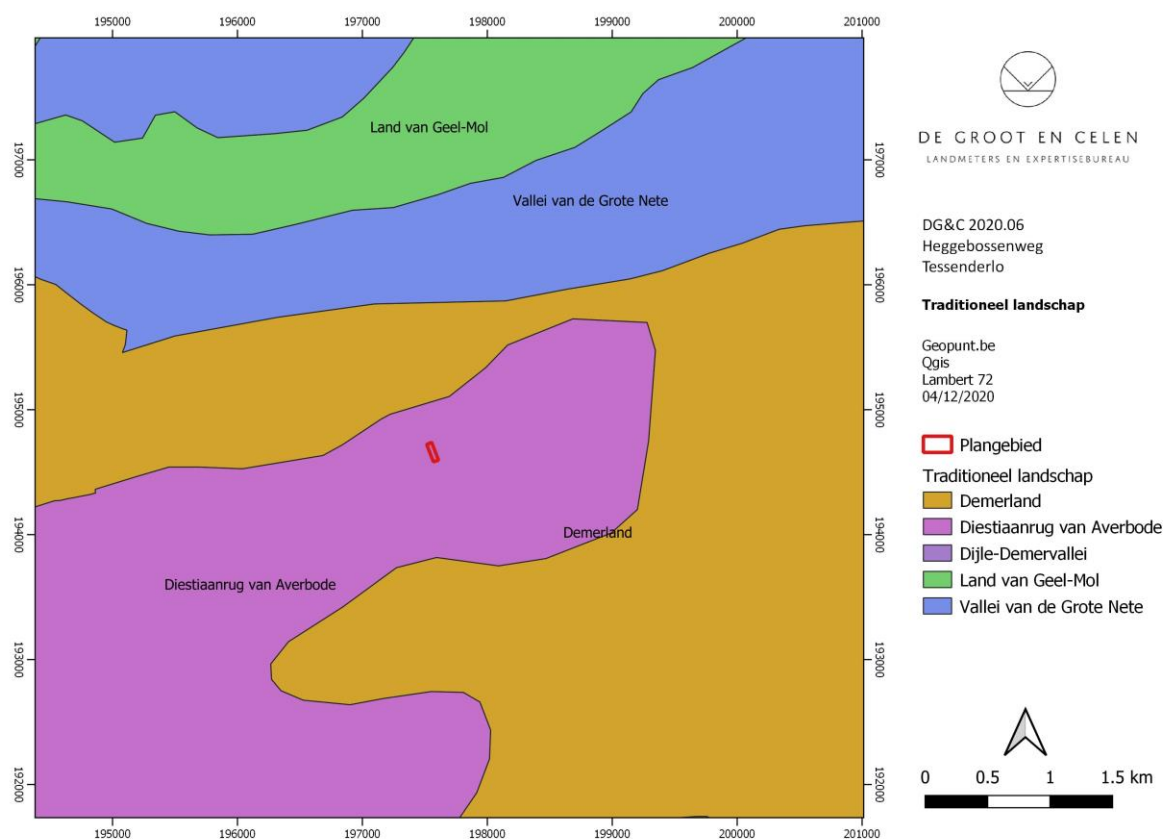
De dorpskern van Tessenderlo ligt in een diepte, in een dal tussen een aantal heuvels: Molenberg, Russelenberg, Baalberg, Kopkesberg,...Het projectgebied situeert zich aan een lokale terreinverhoging in het landschap, zoals te zien op het Digitale Hoogtemodel Vlaanderen II (DHMVII). Uit de toponymie leerden we dat de benaming Tessenderlo wijst op een bebost landschap op een zandige hoogte, waarbij de verhoging van het terrein op het digitale hoogtemodel ook zichtbaar is. De TAW-waarden van het plangebied situeren zich tussen 24.4m – 27.8m TAW, waarbij

¹⁹ Verheye W., Ameryckx J.B., 2007, p 166.

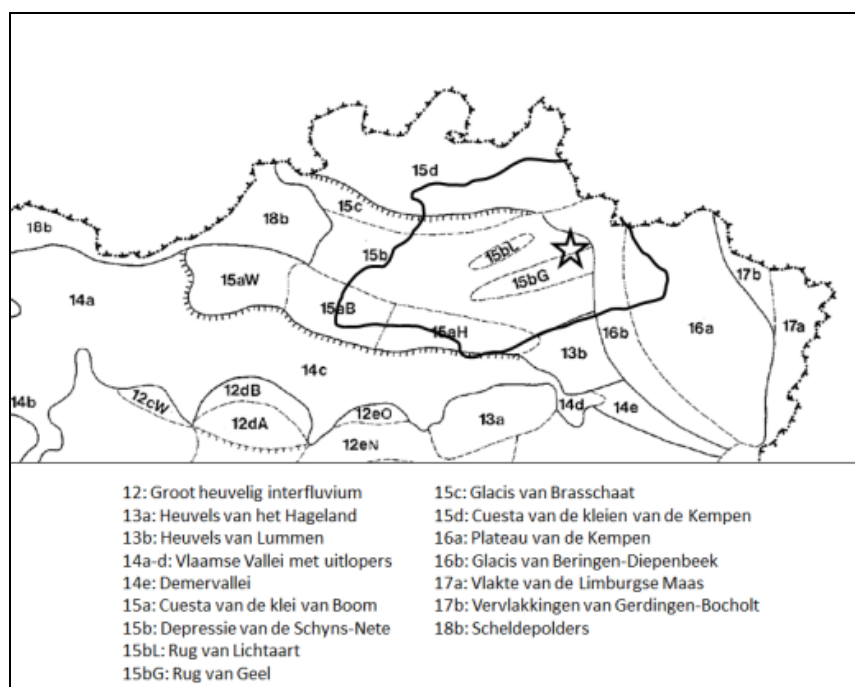
het perceel omhoog helt naar het zuiden toe. Het situeert zich op de helling van een zandrug. Dit zien we in detail terug op de kaarten met het digitaal hoogtemodel, de hoogteprofielen (zie fig. 20 t.em. 25) en stemt overeen met het beeld dat we kregen van de oudere topografische kaarten waarbij het plangebied op de helling van een verheveling in het landschap ligt. Op basis van de Skyview factor 0.25m kaart en Multidirectionale Hillshade 0.25m kaart merken we geen verstoringen of andere anomalieën op (fig. 26 - 27).

Op 260m van het projectgebied ligt het bos van Averbode en Gerhagen met de bekende abdij van Tongerlo. Dit landschappelijk geheel heeft een erkende erfgoedwaarde. De omgeving kenmerkt zich door Diestiaan-zandsteenheuvels, uitgestrekte bossen, heiderelicten en landduinen. De getuigenheuvels zijn uitlopers van het Hageland, op de overgang naar de Kempen. Het zijn de overblijfselen van het oorspronkelijk massief van het tertiair, die overgebleven zijn door het ijzerhoudende glauconiet in de ondergrond. Weer en wind hebben daarom minder invloed op de heuvels. De ondergrond werd bedekt met geel zand, soms met wat leem vermengd. Er komen aldus zowel zuivere zandbodems als lemige zandbodems en zandleembodems voor. Onder invloed van de abdij werden de loofbossen en heide vooral in de 18^{de} eeuw omgevormd naar naaldbossen. Vijvers werden drooggelegd na het midden van de 19^{de} eeuw. Het gebied rond Gerhagen was heide, gevolgd door naaldhoutbebossing (door de aanplanting ervan vanaf de 18^{de} eeuw). Het is zo goed als volledig bedekt met een laag zuiver zand (zavel). Het is de wind die, in periodes dat er weinig begroeiing was, zorgde voor heel wat verstuiving en een reliëf creëerde met landduinen en laagten. Denk hierbij aan de straat 'Zavelberg' vlakbij het plangebied. Het landschap kent struwelen, heiderelicten, stuifzanden, holle wegen en plaggenbodems.²⁰

²⁰ Erfgoedobject ID135068.

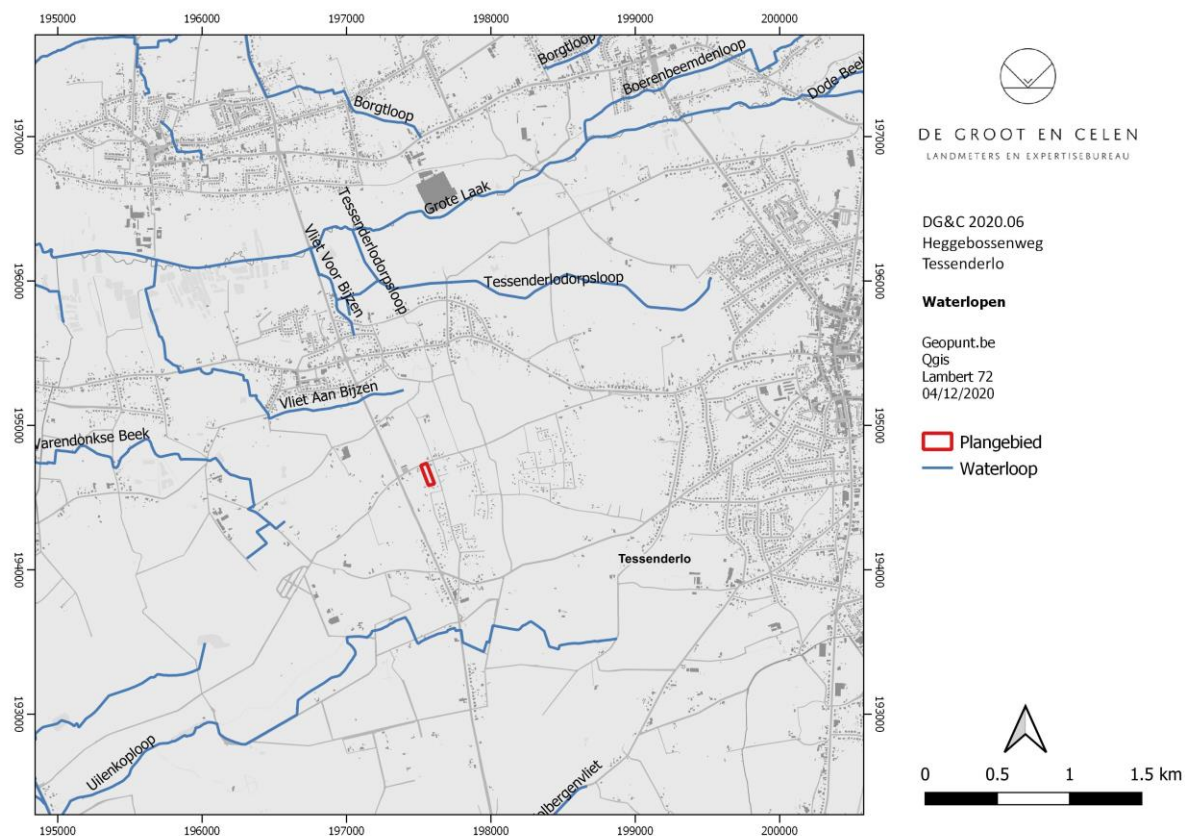


Figuur 17: Traditioneel landschap: Diestiaanrug van Averbode.

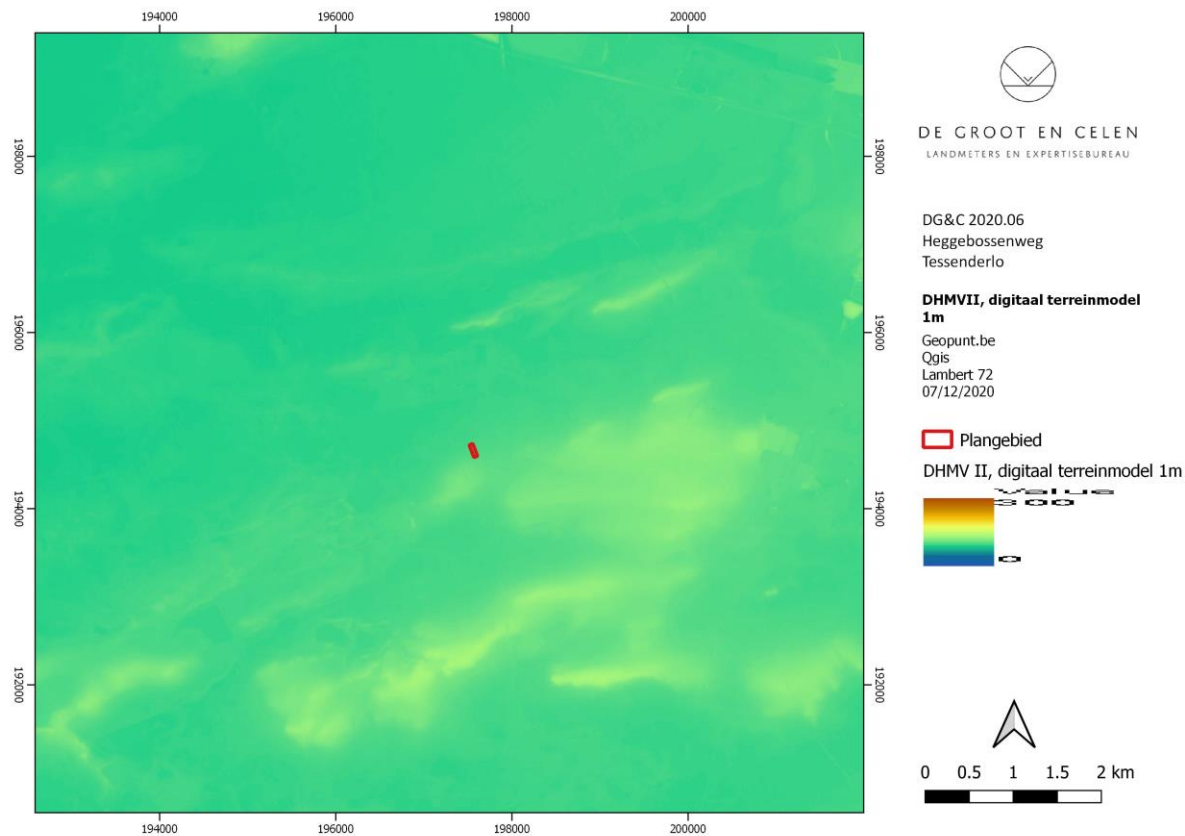


Figuur 18: Morfologische kaart met in dikke omlijning het Netebekken.²¹

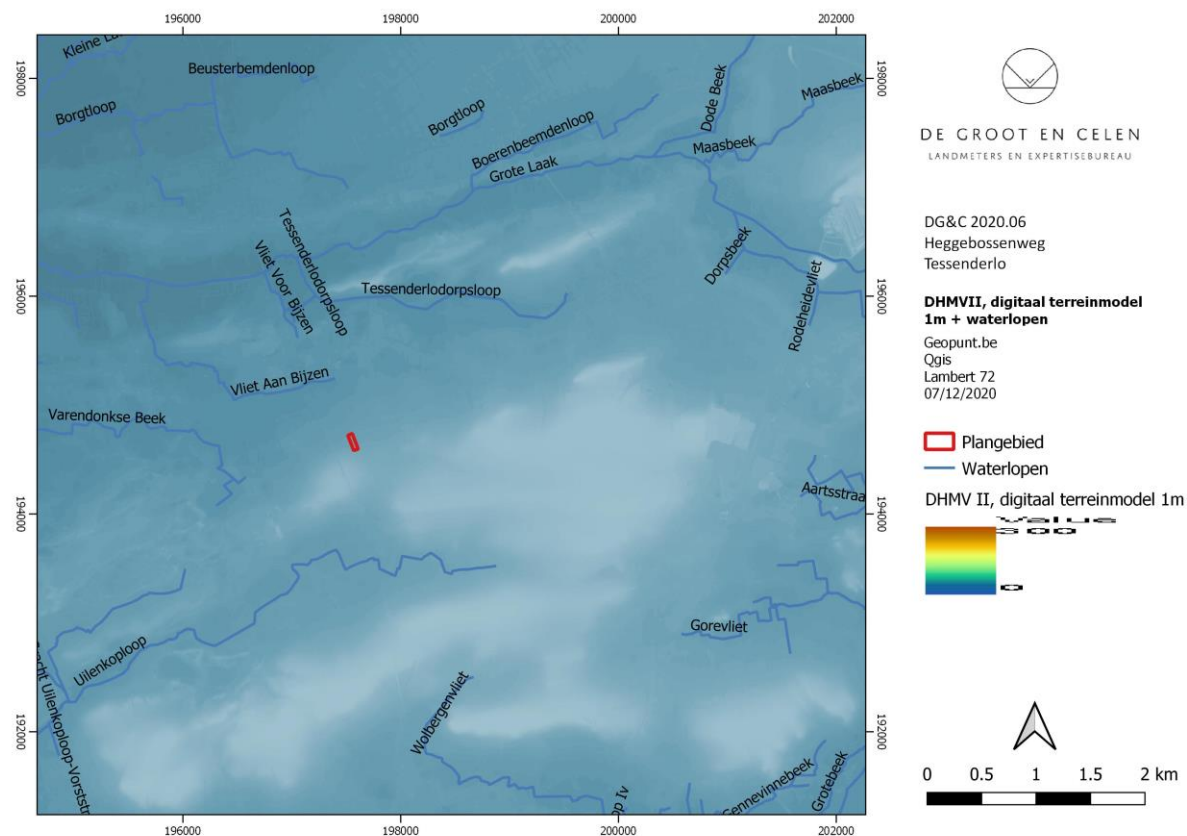
²¹ Beerten K., 2011, p7 fig 1.



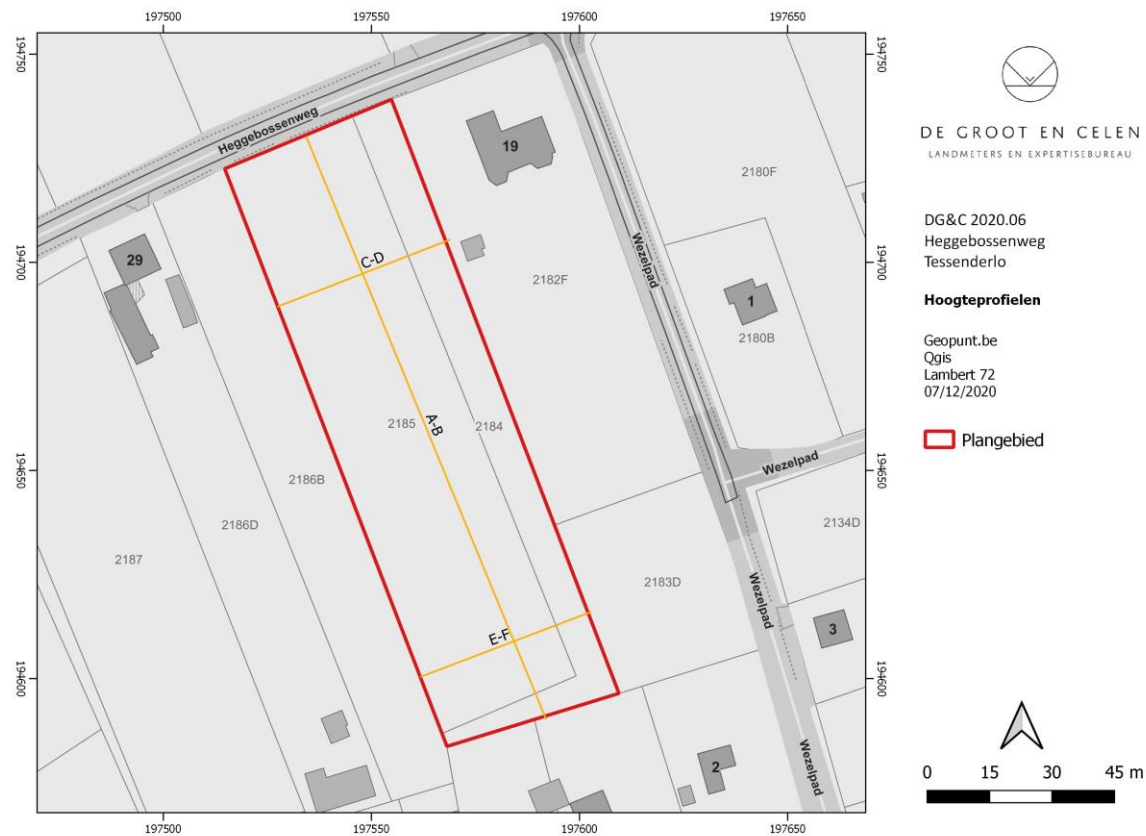
Figuur 19: Waterlopen nabij het projectgebied.



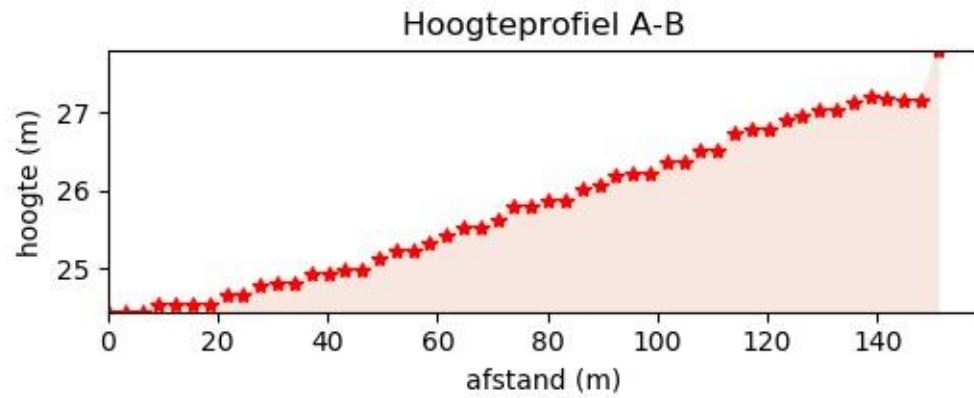
Figuur 20: Het gebied weergegeven op het DHMVII digitaal terreinmodel 1m.



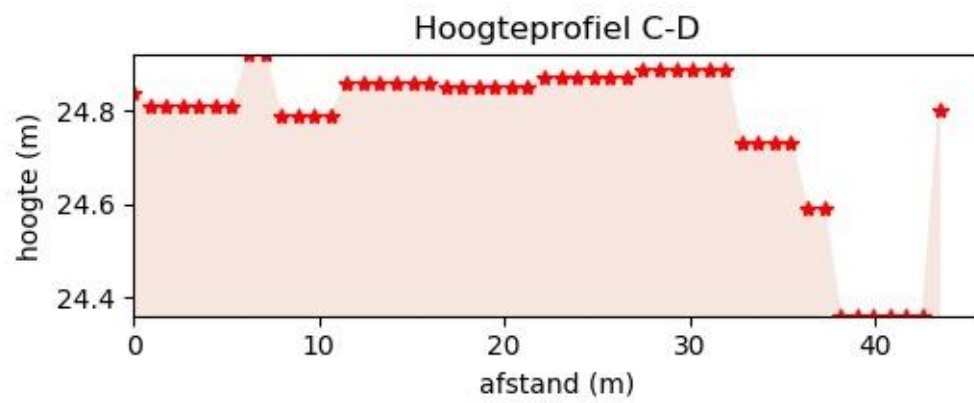
Figuur 21: Projectgebied op het DHMVII met de waterlopen.



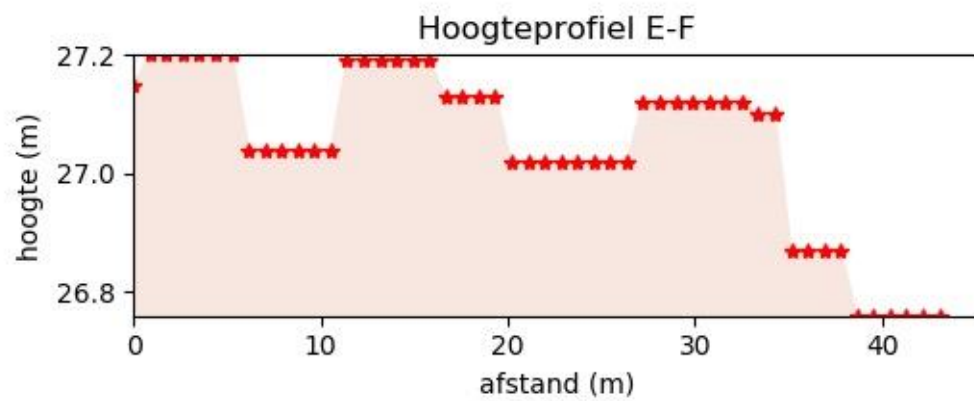
Figuur 22: Hoogteprofielen.



Figuur 23: Profiel A-B.



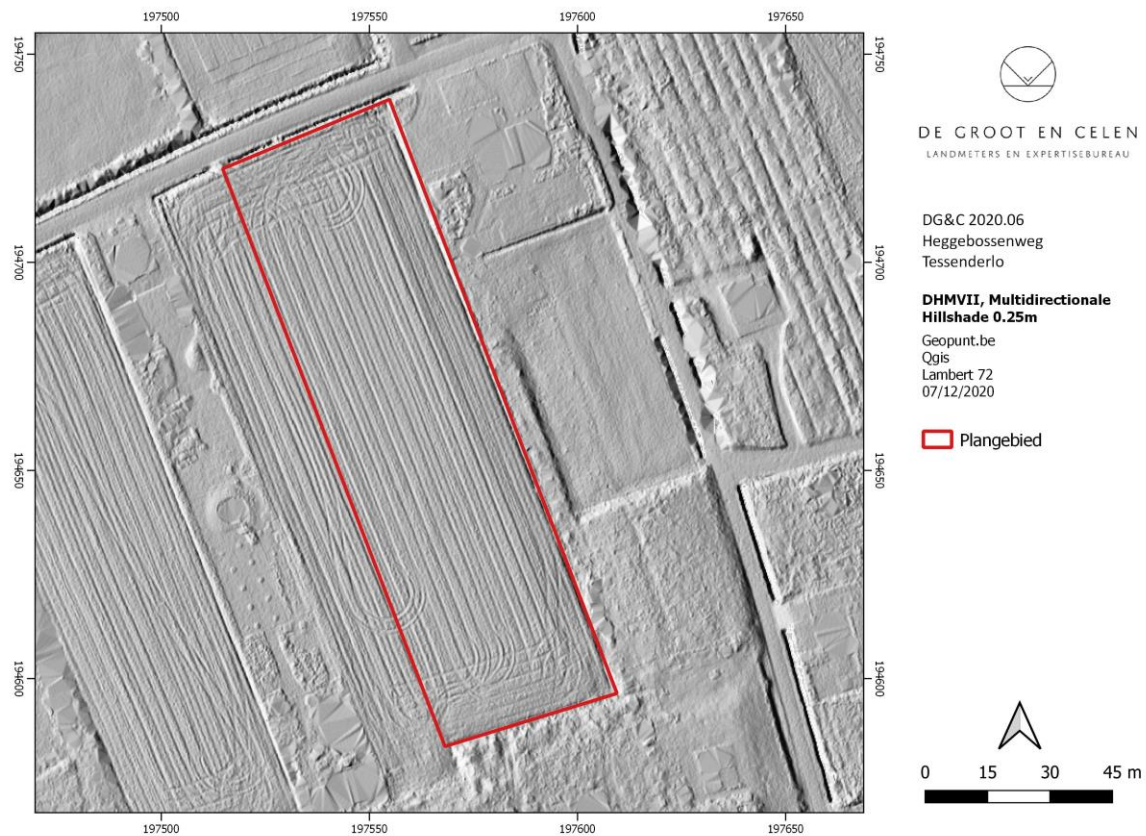
Figuur 24: Profiel C-D.



Figuur 25: Profiel E-F.



Figuur 26: Projectgebied in DHMVII Skyview factor 0.25m.

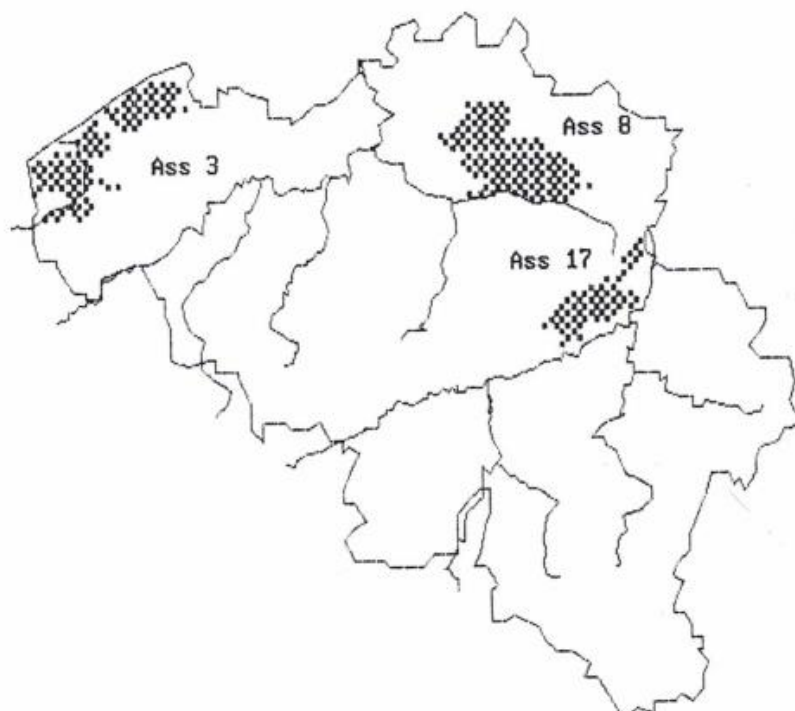


Figuur 27: Projectgebied in DHMVII Multidirectionale Hillshade 0.25m.

2.3 Bodemkundige situatie

Zuiderkempen

De bodemassociatie van de Zuiderkempen, een complexe groepering van bodems naar taxonomische eenheden, is er een van zeer droge tot zeer natte zandgronden, lemige-zandgronden en lichte-zandleemgronden (fig. 28) . De profielontwikkeling van de bodem kent een duidelijke ofwel een weinig duidelijke humus of/en ijzer B-horizont, ofwel een dikke antropogene humus A-horizont, ofwel geen profielontwikkeling. De gronden worden gebruikt als akker- of weiland, afhankelijk van de draineringstoestand. Tussenin liggen bossen en natuurgebieden (van heide en moeras).²²



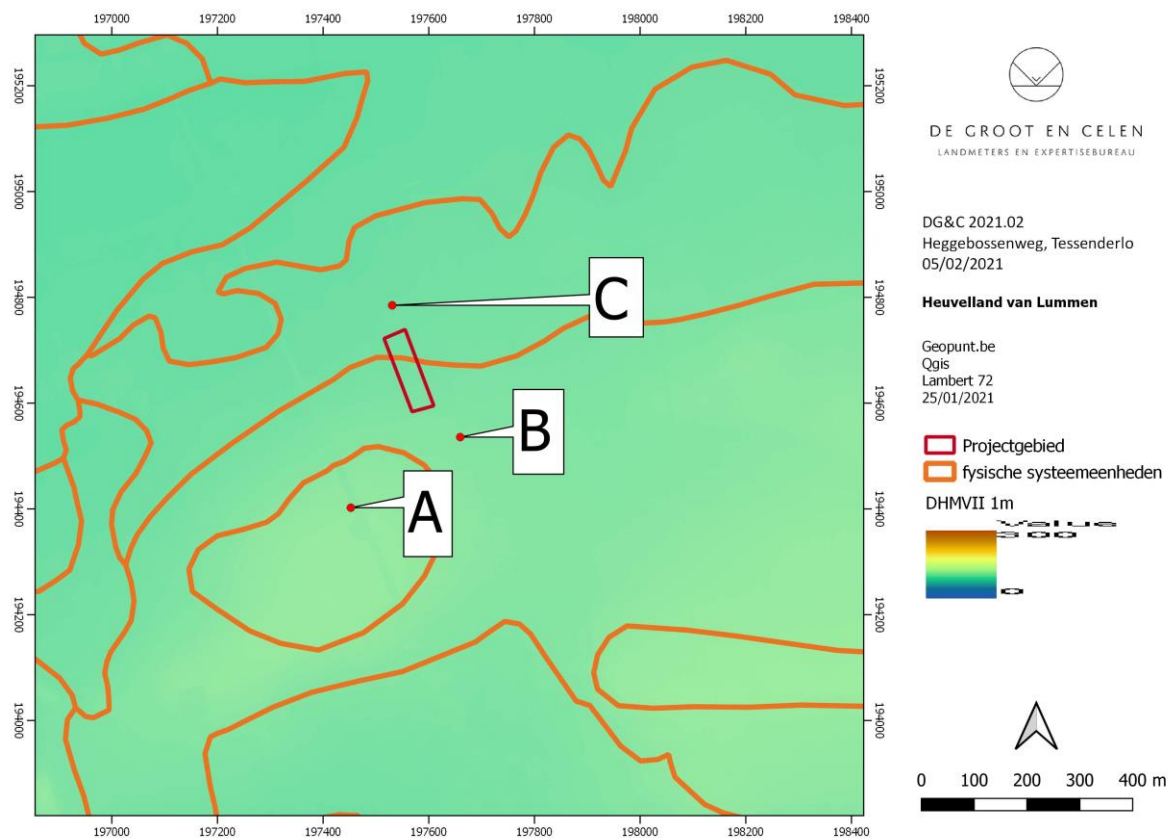
Figuur 28: Locatie bodemassociatie 8, de Zuiderkempen.

Bodemgebruik

Het plangebied is in het bodemgebruiksbestand (2015) grotendeels gekarteerd als akkergrond. Het is geen erosiegevoelig gebied, rekening houdende met de lokale topografie en de hellingsgraad van het perceel. Als fysische systeemeenheid ligt het in het Heuvelland van Lummen (fig. 29), op gronden van tertiaire heuvels en dekzandruggen. Ten zuiden van het projectgebied ligt de top van de tertiaire heuvel of dekzandrug waartegen het aanligt. Het gaat hier over gronden op autochtoon tertiaire bodem ('A' op fig. 29). Naar beneden toe ('B') - het zuidelijk deel van het plangebied – bevinden we ons op de hellin van deze tertiaire heuvel. Dit zijn gronden op verspoelde tertiaire bodem. Onderaan de heuvel ('C') bevinden zich vlakke,

²² Verheye W., Ameryckx J.B., 2007, p 166.

genivelleerde gronden. Hier bevinden zich plaggenbodems. Dit zal zich ook uiten in de bodemseries.



Figuur 29: Het Heuvelland van Lummen.

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 in bodemhorizonten. Voorbeelden zijn podzolen, plaggengronden, uitgeloogde bodems,...²³. Hierin kunnen nog verdere complexe onderscheidingen gemaakt worden.

Het plangebied kent de bodemseries **Sbm** en **Sbfc** (zie fig. 24). Sbm ligt op helling van de tertiaire heuvelrug, sbfc situeert zich aan de voet er van (zie fig. 29 & 30).

²³ Van Ranst E., e.a., 2000, p 11-15.

Sbm: Een droge plaggenbodem, vaak zwaar bemest om als akker te gebruiken.

Textuurklasse S: lemig zand

Drainageklasse b: droog, niet gleyig

Profielontwikkeling m: met dikke antropogene humus A horizont

Sbfc: Een droge grond met roestverschijnselen vanaf 90cm diepte. Het is geen geschikte akkerbodem of weidegrond.

Textuurklasse S: lemig zand

Drainageklasse b: droog, niet gleyig

Profielontwikkeling f: met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont

Variatie c: met in de diepte een geel- of groenachtige kleur

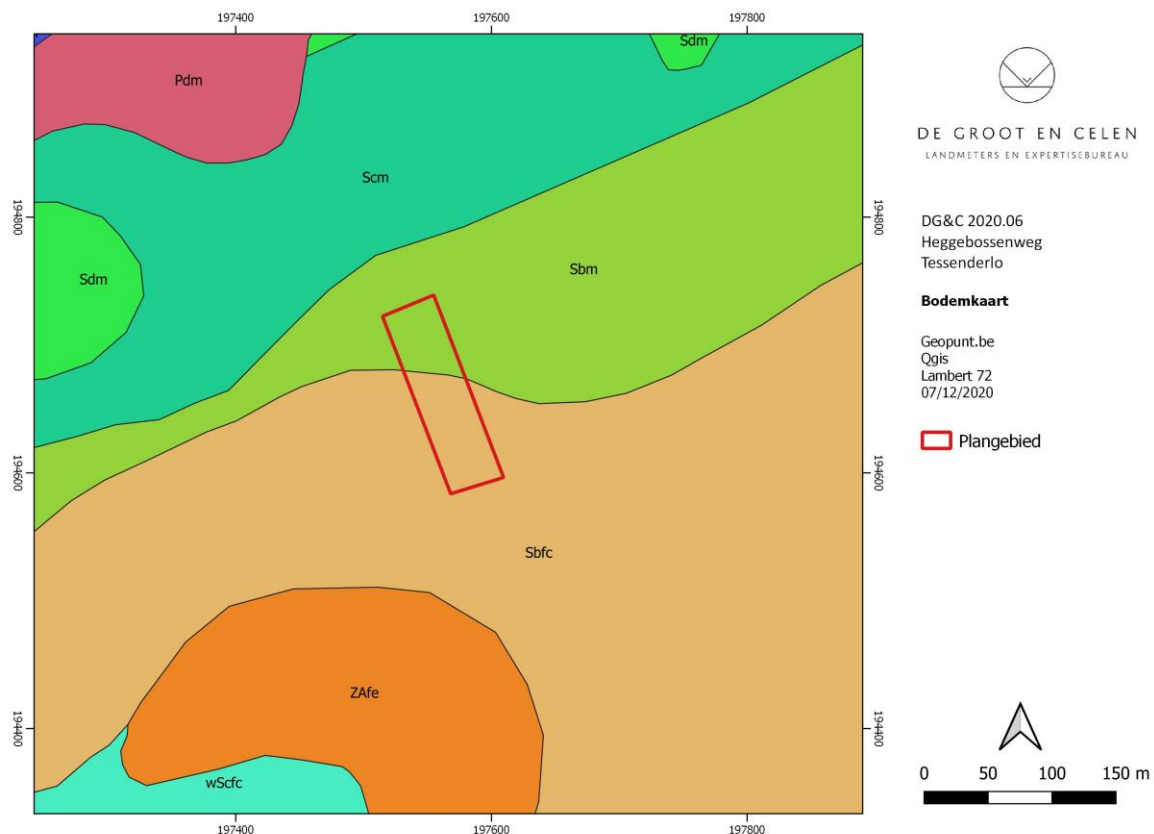
Rondom het plangebied zijn de volgende bodemseries aanwezig (zie fig. 25):

Scm: droge, lemige zandbodem, een plaggengrond met dik humusdek op een begraven profiel, meestal een podzol. Goede akkergrond.

Sdm: matig natte, lemige zandbodem, plaggengrond. Goede akkergrond.

Pdm: matig natte licht zandleembodem, geschikt als akker mits aanleg van greppels.

ZAfe (op 'A', zie fig.): Droge zandgrond met uitgesproken microreliëf in een oud duinlandschap met podzolen.



Figuur 30: De Bodemkaart.

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. 31). 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 micarische horizonten²⁴.

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).²⁵ 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 gevonden. De Kwartair geologische kaart situeert het projectgebied onder **profieltype 1** (zie fig. 32 - 33). Dit type 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. 5m. 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.²⁶

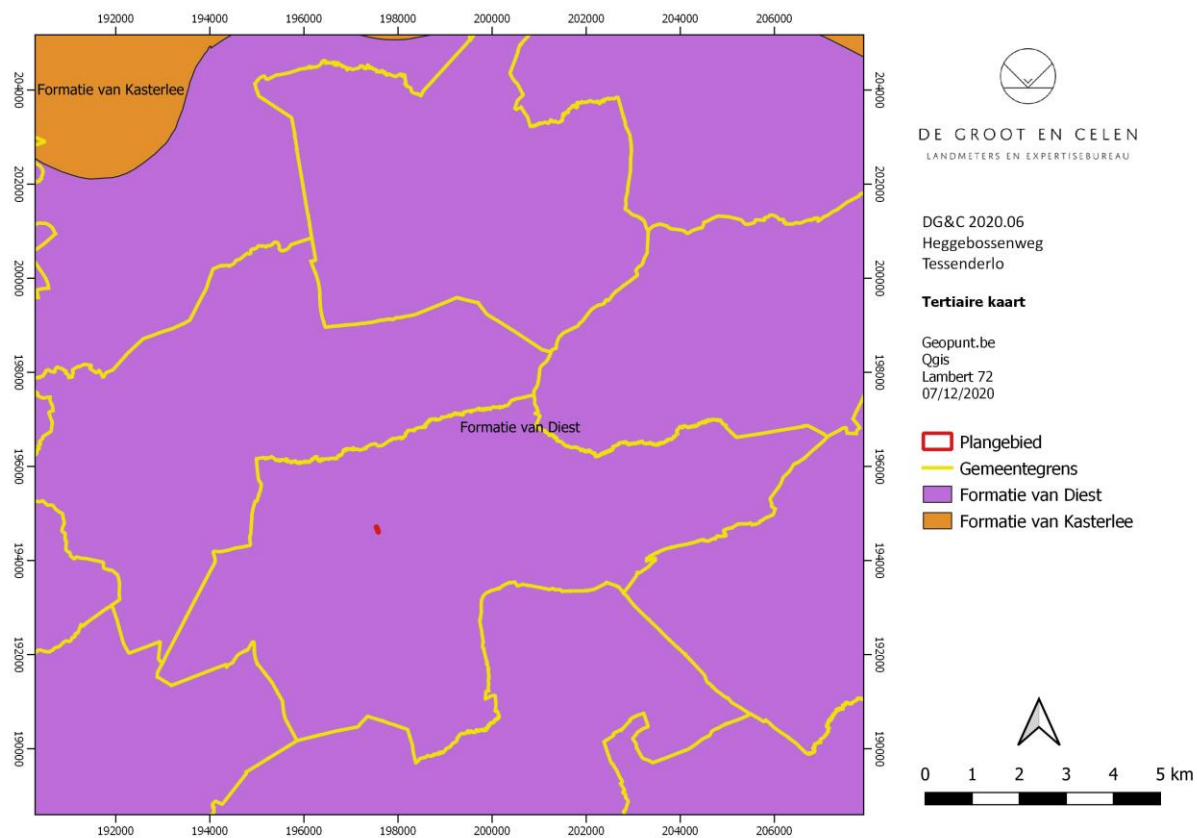
De eolische afzettingen uit het Kwartair hebben zand afgezet in wat nu bekend staat als de Zandstreek, waarin het projectgebied ligt. Wanneer er een schaarse bodembedekking was, ging lokaal het oppervlaktezand terug verstuiwen. Dit gebeurde tijdens het Pleistoceen en Holoceen - tot relatief recente tijden. Zo ontstonden de landduinen of continentale duinen.²⁷

²⁴ Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams gewest

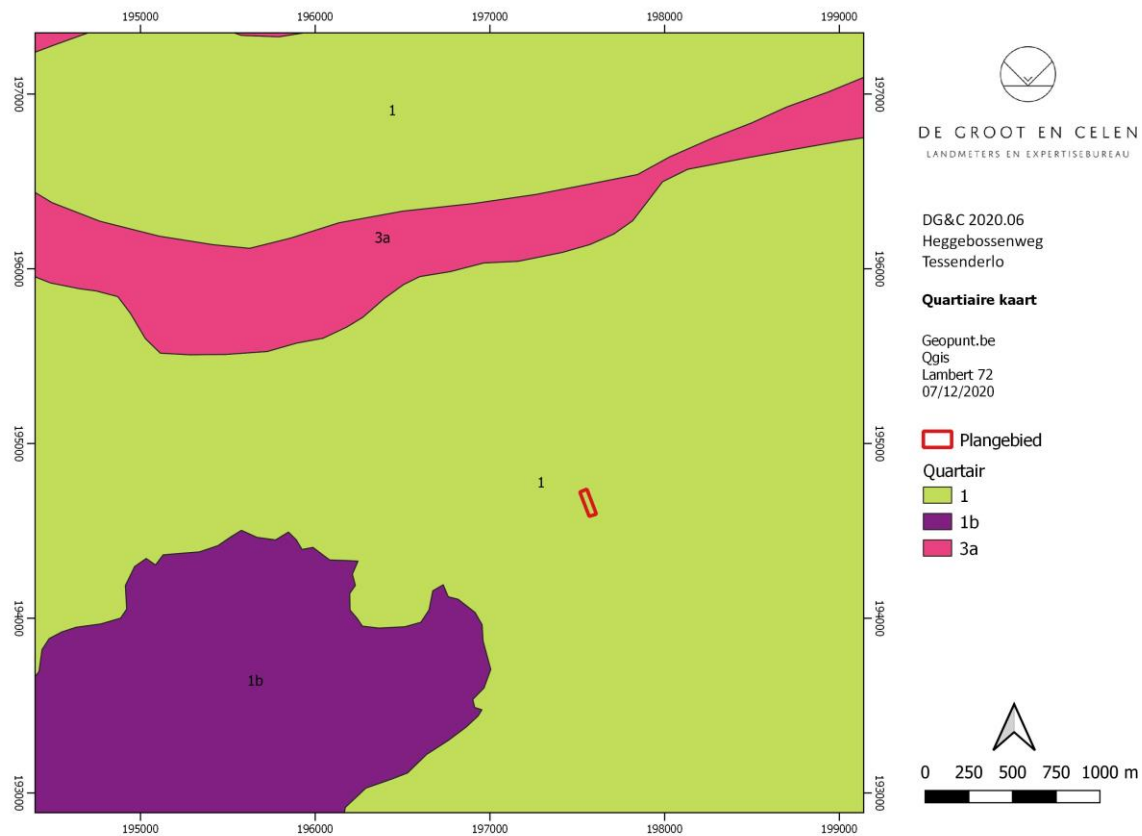
²⁵ Geopunt.be, info quartaire geologische kaart

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

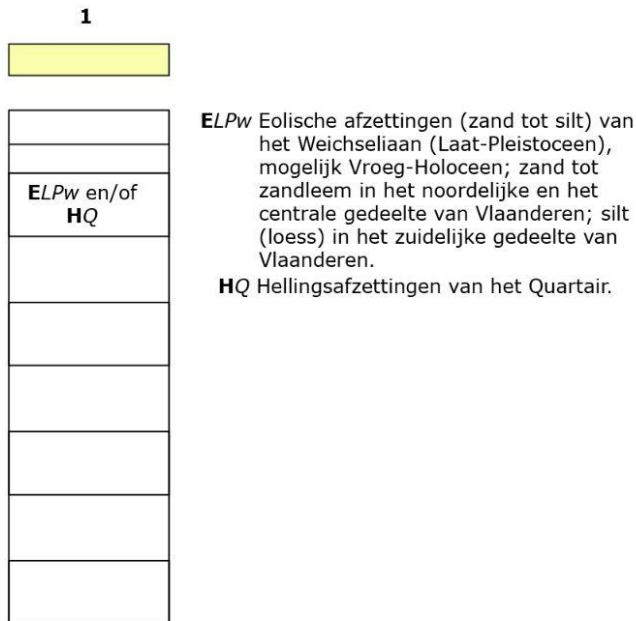
²⁷ Verheye W., Ameryckx J.B., 2007, p 22-23.



Figuur 31: Tertiaire kaart.



Figuur 32: Quartaire kaart.



Figuur 33: Kwartair geologisch type 1 (geopunt.be)

Plaggengronden & podzolbodems

De 'm' in de profielontwikkeling staat voor de diepe antropogene humus A-horizont ofwel de **plaggengrond**. Plaggenbodems bestaan uit een tenminste 50 tot 90 cm dikke, vrij donkere bruine/zwarte humushoudende bovengrond, een opgehoogde A-horizont.

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. De akkers, bedekt met een plag vermengd met stalmest uit de potstal, werden zo sterk verbeterd. Plaggengronden zijn dus werkelijk door de mens gemaakte gronden. Dit bedekken van de akkers met plaggen werd in de Antwerpse Kempen algemener vanaf de 13^{de} eeuw.

Archeologisch hebben deze plaggengronden een positieve weerslag: De plaggengronden zijn relatief dik en hebben bijgevolg een conserverende werking voor het bodemarchief: ondiepe ingrepen raken zo het onderliggende bodemarchief niet. Daarom staan deze plaggengronden meestal garant voor een goede bewaring van archeologische sporen. De plaggenbodems hebben veelal een gunstige ligging in het landschap, hoog en droog. De trefkans op archeologische vindplaatsen is daarom hoger bij plaggenbodems dan bij andere bodems in de Kempen.²⁸

Een **podzolbodem** is een zeer typische bodem voor Kempen, die nauw verbonden is met de geschiedenis van een heidelandschap. Wanneer de neerslag de verdamping overtreft kan organische stof, al dan niet samen met ijzer en aluminium, uit de bodemtop oplossen en naar beneden uitspoelen. Door de uitspoeling ontstaat

²⁸ De Nutte G., e.a., 2018, p15-21.

een volgende bodemhorizont waaruit deze stoffen (gedeeltelijk) zijn verdwenen, de E-horizont. Onder bepaalde omstandigheden kunnen de uitgespoelde stoffen onder deze laag weer worden afzetten in een inspoelingshorizont, de B-horizont. Verder naar beneden toe nemen de ingespoelde humus- en/of ijzerdeeltjes nog verder af, dit wordt de BC-horizont genoemd. Het resultaat is een podzolprofiel of podzolbodem. Hieronder ligt de C-horizont, het oorspronkelijke moedermateriaal, waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden.

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. Door het in gebruik nemen van grond als akker, werden plaggen op de gronden gelegd – hierdoor kwam er een dikke, humeuze bovengrond bovenop de arme podzol gronden te liggen. Veelal werd het oorspronkelijke reliëf ook nog geëgaliseerd en werd de aanwezige podzolbodem (vooral op de hogere delen) afgetopt en/of opgenomen in het plaggendek.²⁹ Het diepploegen en egaliseren van akkers is een typische activiteit in de regio.³⁰ Het is een techniek die vooral vanaf de late-middeleeuwen werd toegepast, wanneer de bevolking toenam.

In de Kempische zandgronden zijn er verwachtingen van overgebleven zones in bos- en heidegebieden (de woeste gronden uit de historische kaarten) waar mesolithische sites nog goed bewaard zijn in de (podzol)bodem.³¹ We bespreken dit verder in hoofdstuk 2.4 Archeologische kennis.

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 Vlaanderen als tertiair substraat werd 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

²⁹ Verheye W., Ameryckx J.B., 2007, p 27-28.

³⁰ Annaert R., 2008, 4.5.2

³¹ Onderzoeksbalans archeologie, Mesolithicum, 2.5 Balans in de ruimte al.2

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

weggeblazen zand ligt meestal net achter het ven. Het voorkomen van vennen situeren we veelal in heidevelden op het pleistocene dekzand.

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.³³ 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 steentijdartefactensites in deze regio voornamelijk aan of nabij het huidige oppervlak bewaard zijn gebleven.³⁴ Toch dienen we rekening te houden met een zekere mate van verspoeling in het bodemprofiel, door de ligging van het projectgebied op de helling van een dekzandrug. Dit net voor de zuidelijke kant van het projectgebied. De plaggengronden hebben eventueel aanwezige sites afgedekt. Uit de Kwartair geologische kaart leerden we dat er ook geen typische fluviatiele afzettingen hebben plaatsgevonden in deze periode.

Winderosie

De droge zandgronden van de Kempen kunnen makkelijk geërodeerd worden door windwerking zolang ze niet gestabiliseerd worden door vegetatie of bodemvorming. 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. Vanaf de 18^{de} 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.³⁵ Bij een lage vegetatiebegroeiing of grote bodemcohesie is intense winderosie en de migratie van stuifzanden zeer reëel.³⁶ Voor steentijdartefactensites en neolithische sites in deze regio maakt dat ze door stuifzanden relatief ondiep begraven zijn, wat ze helaas ook vatbaarder maken voor omploeging. Stuifduinen kunnen tevens het einde betekenen van een lange bewoningsgeschiedenis van een site.

Projectgebied

Het projectgebied bevindt zich op bodemtype Sbm en een gordel van type Sbfc. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een zone ZAfe. Als we dit vergelijken met de topografische kaarten en landschappelijke data, is het duidelijk dat het plangebied zich op de helling van een zandheuvel bevindt. Dergelijke zandheuvels werden

³³ Beerten K., 2011, p13.

³⁴ Vanmotfort, 2011, 5.2

³⁵ Beerten, K., 2011, p13 & p26.

³⁶ 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).

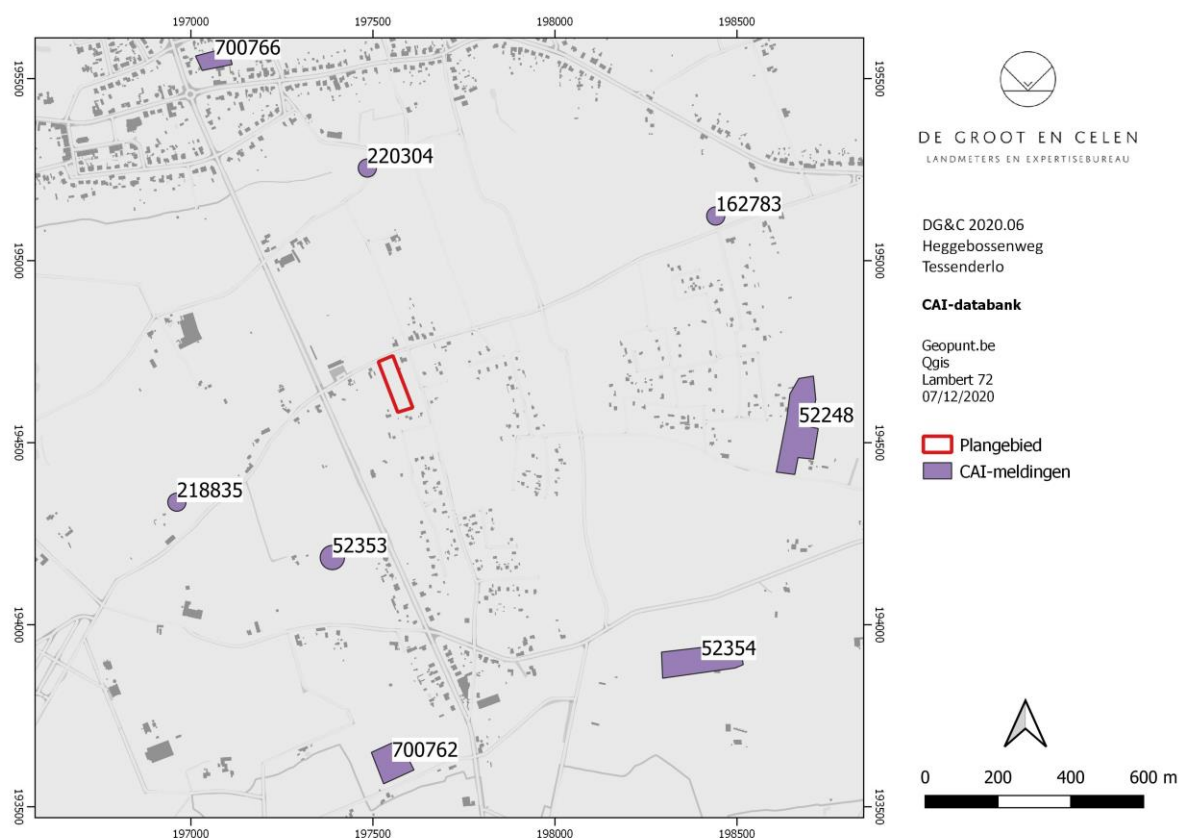
gevormd door winderosie. Hoewel niet zeker, is het mogelijk dat tussen de zandheuvelds vennetjes hebben gelegen. Het is landschappelijk een interessante locatie voor steentijdartefactensites. Een groot deel van het plangebied is opgehoogd door plaggen. De ondergrond van het gebied betreft dekzandgronden. Waar de plaggenbodems zich bevinden, bevinden eventuele sporen zich onder het plaggendeck en kunnen deze zich vanaf de basis van het dekzand tot aan de top bevinden. Op de andere plaatsen kunnen deze zich onmiddellijk onder het maaiveld situeren. Ook loopt vlakbij het plangebied een strook duingrond. Mogelijk is de top van deze duingrond geërodeerd of weggeploegd.

2.4 Archeologische kennis

Tessenderlo kent meerdere CAI-meldingen op zijn grondgebied. We beperken ons echter tot diegene die in onmiddellijke nabijheid van het plangebied liggen. Bouwkundig erfgoed specificeert zich voornamelijk tot hoeven (zie hoofdstuk 2.1). Anderzijds hebben reeds enkele archeologische onderzoeken plaatsgevonden in de nabije omgeving. Hiervoor kunnen we beroep doen op archeologienota's, maar ook de weerslagen Testa vzw.

CAI-meldingen

Uit de CAI-meldingen (zie tabel 2 en fig 34) komen enkele interessante elementen naar voor. Door Testa vzw werden tijdens prospecties verscheidene silexartefacten gevonden in Tessenderlo (zie verder), ook enkele in de nabijheid van het plangebied: enkele artefacten, waaronder een bijltje, werden aangetroffen in de Nachtegaalbossen. Het is echter tot nu toe niet gelukt om bij archeologisch onderzoek een steentijdartefactensite te detecteren (zie verder). Daarnaast is er de vondst van een karolingische radfibula op privégrond (162783). Tenslotte zijn er nog 2 16^{de} -eeuwse schansen: De Schoterschans (700766) en de Gerhagenschans (700762), van de laatste is de attestatie onzeker.³⁷



Figuur 34: CAI-meldingen.

³⁷ Div. ID AOD, geraadpleegd 07/12/2020

Onderzoek Testa vzw

Reeds in de jaren 80 prospecteerden archeologieliefhebbers van Testa vzw de akkers af in Tessenderlo en omstreken, al dan niet met een metaaldetector. Hiervan deden zij melding bij Het Agentschap Onroerend Erfgoed. Zij volgden daarna eventueel archeologisch onderzoek op dat op 'hun' akkers werd uitgevoerd. Sommige verslagen zijn terug te vinden in het tijdschrift *Archaeologia Regionis*. Uit deze prospecties kwamen veelal mesolithische en neolithische vondsten boven. We vermelden diegenen die relevant zijn voor het projectgebied. Opvallend is dat de geprospecteerde akkers en hun respectievelijke straten, ondanks de weinig exacte lokalisering, allen zich bevinden op hogere zandopduikingen in het landschap, zoals zichtbaar op fig. 36 – 36. Daar de opgegeven kadastrumnummers niet meer gelijk zijn aan de huidige, werd een algemene aanduiding gegeven op basis van straatnaam of locatie.

Aan de Gerhagenstraat nabij het **Laar** ('Op de Laer') werd een akker vanaf 1984 gedurende 4 jaar onderwerp van intensieve prospecties. Men merkte op dat deze akker zich van de naastliggende onderscheidde door de opvallend roodbruine kleur van de zandgrond. Er werden enkele artefacten uit de steentijd teruggevonden. De voorwerpen werden gedateerd als zijnde mesolithisch. Men vermeldt eveneens spijnschijfjes, een gevleugelde pijlpunt, een gepolijst bijlfragment en bijlafsagen uit het neolithicum.³⁸ Daarnaast werd er een munt uit 1752 gevonden³⁹ en verscheidene kleipijpjes uit de 19^{de} eeuw⁴⁰.

De **Gerhagenstraat** loopt parallel met de Heggebossenweg. Tijdens enkele prospecties op 3 akkers kwamen niet minder dan 298 steentijdartefacten aan de oppervlakte, welke gedetermineerd werden als neolithisch. Vermeldenswaardig is de afstand van +-1km tot de dichtstbijzijnde rivier, de Dorpsvliet. Voor steentijdartefactensites houdt men in het algemeen rekening met de nabijheid van water tot ongeveer 250m van het plangebied. Mogelijks kunnen oude vennetjes aanwezig zijn geweest dichtbij het plangebied. In het verslag vermeldt men een droge tot matig droge lemige zandgrond met weinig humus.⁴¹

Op 2km afstand werden tijdens prospecties op een akker in **Houterenberg** verscheidene vondsten aangetroffen: enkele silexen klingen, schrabbers, een polijststeen, enkele fragmenten van (een) silex gepolijste bijl(en), alsook 97 scherven ijzertijdaardewerk.⁴²

³⁸ Panis, 1988 - 1, p1.

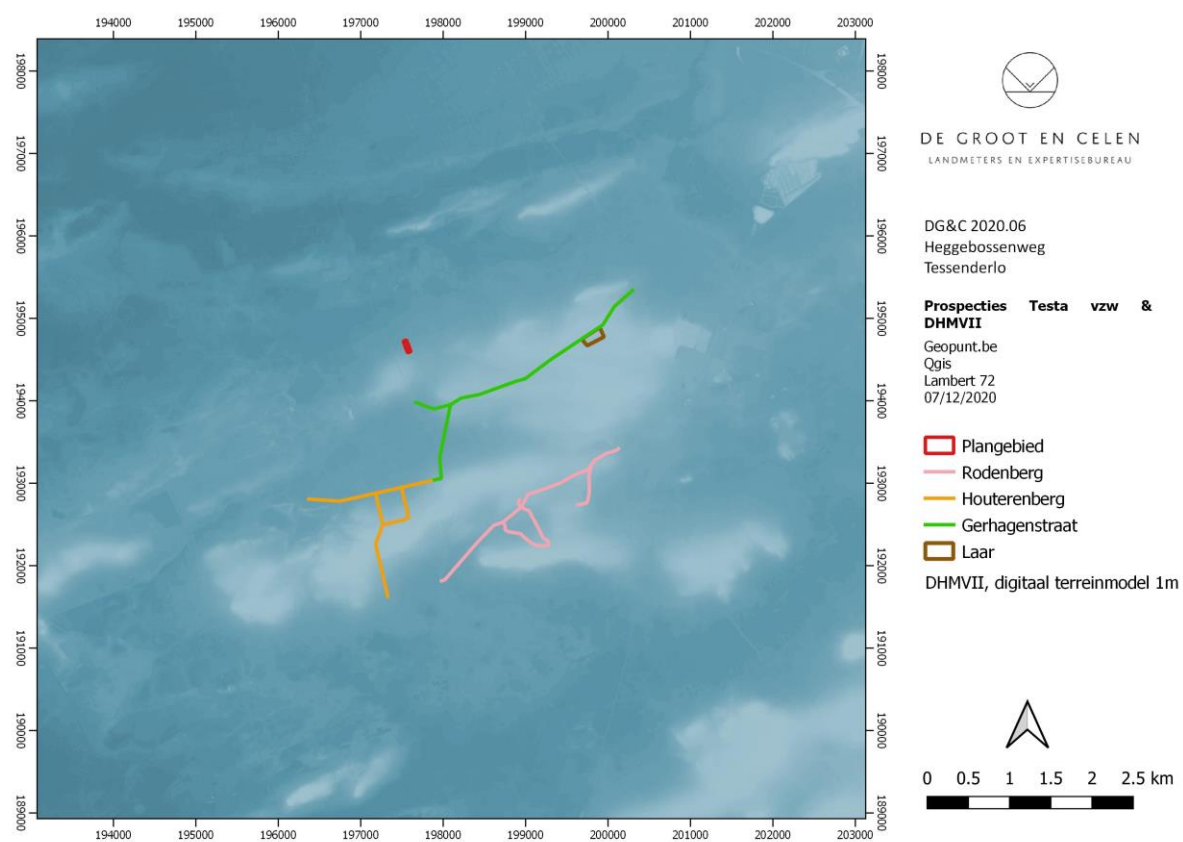
³⁹ Panis, 1989 - 2, p1.

⁴⁰ Panis, 1990 - 1, p4.

⁴¹ Panis, 1994 – 2, p13 e.v..

⁴² Panis, 1991 - 2, p6-8.

Op de **Rodenberg** werden maar liefst 86 steentijdartefacten gevonden, veelal afslagen maar ook een fragment van een gepolijste bijl, een pijlpunt en verscheidene klingen en schrabbers.⁴³



Figuur 35: Prospecties door TESTA vzw, geprojecteerd op het DTHM VII digitaal terreinmodel 1m.

⁴³ Panis, 1991 – 3, p10.

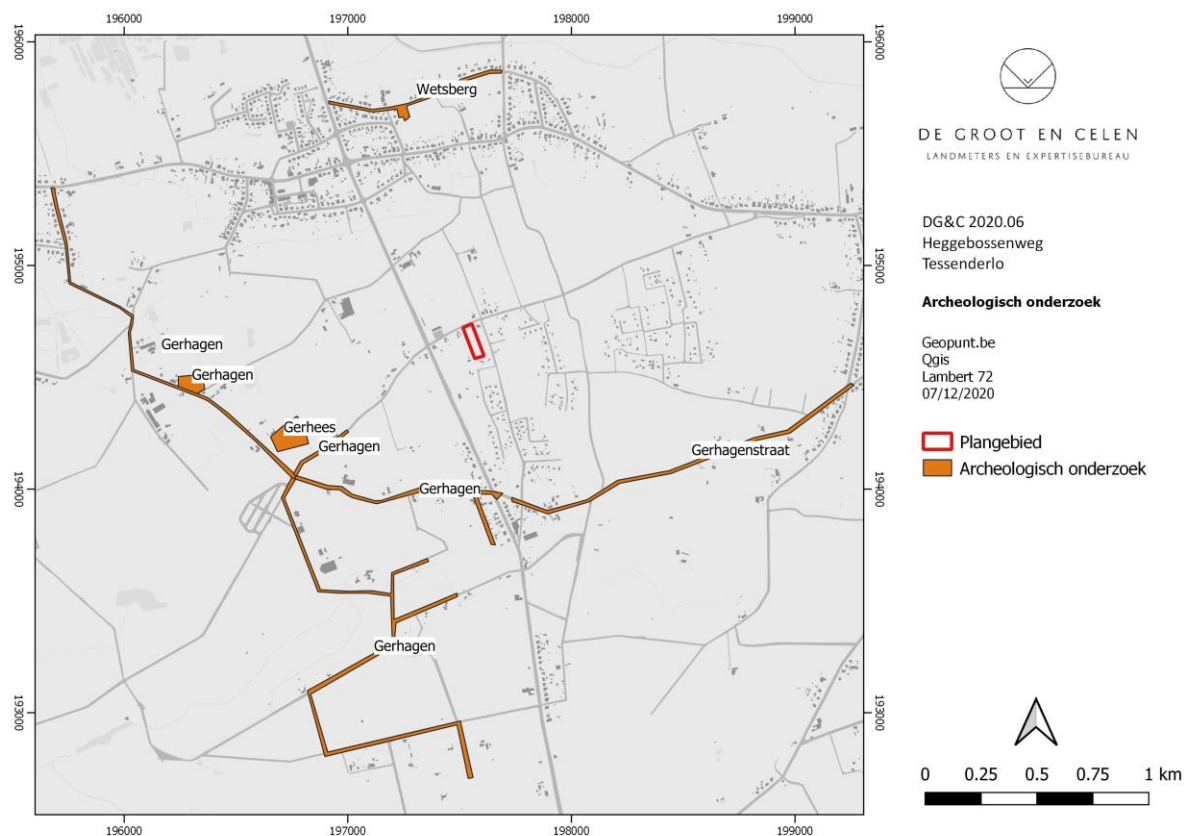
Naar aanleiding van rioleringswerken in **Gerhagen** voerde het VEC onderzoek uit in 2017. Het betrof delen van Everslag, Boekdonkstraat, Gerhees, Zavelberg en Hessebosseweg (tot aan nr 22), Jagersberg & Houterweg. Over het gehele onderzoeksgebied bevonden zich eolische afzettingen, de bodemtypes verschilden verder sterk omdat het een lange afstand betrof. Het traject liep echter langs verschillende locaties met meldingen van steentijdartefacten, maar de diepte van verstoring lag reeds op 70 cm waardoor er weinig kans was op bewaarde steentijdartefactensites.⁴⁶ Landschappelijk bodemonderzoek bevestigde ter hoogte van Gerhees 9 – 16 de geringe kans op intacte sites door verstoorde bodems.⁴⁷

Tussen de kruising van **Gerhees** en Heggebossenweg werd in 2017 archeologisch onderzoek uitgevoerd door Acke & Bracke, n.a.v. reliëfverbeteringswerken. Het gebied situeert zich tussen 21 en 23m TAW. Het betrof natte zandleembodems in het oosten en hoger gelegen duingrond (vochtige zandleem) op een verstoorde podzol in het westen. Plaatselijk kwamen ook plaggengronden voor, soms op een podzolbodem. Men concludeerde dat natte zandleembodems minder aantrekkelijk moeten geweest zijn voor bewoning in het verleden, zeker omdat er in de directe omgeving hogere en drogere gronden te vinden zijn. Dit in combinatie met de geringe verwachte verstoringen voor de reliëfverbeteringswerken maakte dat het terrein werd vrijgegeven.⁴⁸

⁴⁶ Van den Notelaer D., 2017

⁴⁷ Miedema, 2018

⁴⁸ Bracke M., 2017



Figuur 37: Archeologisch onderzoek nabij het plangebied.

2.5 Terreininspectie

De terreininspectie vond plaats op 16 december 2020. De begroeiing maakt alvast dat veldprospectie als onderzoeksmethode niet mogelijk is. Er zijn verder geen opmerkelijkheden vastgesteld.







Foto 12 - 17: Het projectgebied bij de terreininspectie.

2. 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 semipermanent 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. Toch zijn er verscheidene elementen die wel wijzen op een potentieel voor steentijdartefactensites. Zo zijn er de bodemtypes en de topografie, die wijzen op een lokale zandopduiking aan het plangebied. Het plangebied ligt tegen de noordelijke helling van een zandopduiking. Er werden vele steentijdartefacten gevonden in de nabije omgeving, op vergelijkbare locaties in het landschap. De afwezigheid van een rivier in de nabijheid was hierbij geen uitzondering. Bovendien kunnen in het verleden vennetjes aanwezig zijn geweest, al dan niet ontstaan in lokale depressies als gevolg van zandopstuivingen, mogelijk zelfs vlakbij de opstuiving zelf. Op historische kaarten zien we dat er in de nabijheid een groot heidegebied aanwezig was met lokale zandopduikingen en vennetjes. Aan straatzijde kent het projectgebied een bodemprofiel afgedekt met plaggendek, wat de bewaring van sporen ten goede komt. De zuidkant van het projectgebied kan mogelijk afgetopt zijn door het ploegen. Om al deze redenen is het potentieel op steentijdartefactensites als hoog in te schatten. Nadelig is de droge en zure zandgrond, die enkel verkoold organisch materiaal zal bewaard hebben.

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. Het projectgebied bevindt zich ook hiervoor op een gunstige locatie, vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Er zijn in de omgeving echter geen concrete vondsten uit de bronstijd, ijzertijd, romeinse periode of volle middeleeuwen. De toponymie wijst in een bepaalde interpretatie wel op een Gallo-romeinse aanwezigheid in Tessenderlo. We merken tevens op dat er een karolingische radfibula (vroeg middeleeuwen) werd aangetroffen in de nabije omgeving. De oudste literaire vermelding van Schoot stamt uit de late

middeleeuwen, uit die periode stamt ook het stenen Hooghuis nabij het plangebied. Van dit huis weten we echter niet of het ook als landbouwbedrijf uitgebaat werd in de 16^{de} en 17^{de} eeuw.

Gebaseerd op historisch kaart- en tekstmateriaal is er geen verwachting voor sites uit de nieuwe tijd, tenzij mogelijke randfenomenen. Er zijn uit historische kaarten geen aanwijzingen van bebouwing op het projectgebied. Ook is het helemaal niet zeker of er een link is tussen het projectgebied en een nabijgelegen hoeve zoals bv. het Hooghuis als landbouwbedrijf. Voor de nieuwste tijd zijn de verwachtingen eveneens laag. 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 echter te zijn voor alle archeologische periodes, hoog voor de steentijden en matig tot en met de late middeleeuwen.

Archeologische periode	Verwachtingsgraad
steentijd	hoog
bronstijd	matig
ijzertijd	matig
romeinse tijd	matig
middeleeuwen	matig
nieuwe tijd	laag
nieuwste tijd	geen

3.2 Beantwoording 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?

De beschikbare data situeren het projectgebied op de helling van een zandrug, in een omgeving die gekenmerkt wordt door meerdere lokale zandopduikingen. Waterlopen bevinden zich op relatief verre afstand en het project ligt niet in een rivierbedding. Het is echter mogelijk dat de bodemdynamische processen die zorgden voor deze lokale zandopduikingen ook zorgden voor het ontstaan (en dichtstuiven van) vennetjes. Het gebied wordt op oude kaarten als woest terrein omschreven waar men aan veenwinning deed. Het bodemtype van het projectgebied is door zijn hogere ligging eerder droog en er werden plaggen op de gronden aangebracht. Gemiddeld is er een TAW-waarde tussen 24.4m en 27.8m TAW, waarbij het perceel omhoog helt naar het zuiden toe, liggend tegen de helling van de zandrug. Er zijn voorlopig geen aanwijzingen voor verstoring van de bodem, los van mogelijk verspoelde grond richting noordzijde van het projectgebied of mogelijke aftopping van de zandopduiking op zijn hoogste punt. Ter hoogte van de plaggenbodems is de bewaring van eventuele archeologische sporen waarschijnlijk groter.

2. Is er archeologisch potentieel voor het projectgebied? Hoe kan dit geëvalueerd worden per archeologische periode ?

Historische kaarten en literatuur wijzen op een onbebouwd perceel vanaf minstens de 18^{de} eeuw tot nu. Het archeologisch potentieel is echter groot voor steentijdartefactensites en neolithische sites. Vanaf dan spreken we van een matig potentieel tot en met de late middeleeuwen, daar aanwezigheid van een site of sites uit deze periodes theoretisch mogelijk is maar er weinig aanwijzingen werden gevonden. Zonder verder onderzoek is het echter onmogelijk een uitspraak te doen over de effectieve aan- of afwezigheid van een site.

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 grote aanwijzingen van steentijdsites in Tessenderlo en de omgeving van het plangebied, de lage kennisgraad van sites in de Kempen en de algemeen beperkte archeologische onderzoeksresultaten, is kennisvermeerdering wenselijk. Hoe het onderzoek verder dient te verlopen wordt besproken in het Programma van Maatregelen (PvM).

4. Bibliografie

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

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

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Abdij en bos van Averbode en Gerhagen
[online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135068> Geraadpleegd op 27-11-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Gerhagenschans
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700762> Geraadpleegd op 07-12-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Gerhees
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/220304> Geraadpleegd op 07-12-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Heggebossenweg
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162783> Geraadpleegd op 07-12-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Hoeve
[online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/23195> Geraadpleegd op 30-11-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Hoeve "De Graaf"
[online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/23196> Geraadpleegd op 30-11-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Kerkhoeve met tiendschuur
[online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/23193> Geraadpleegd op 30-11-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Nachtegaalbossen 1
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/52353> Geraadpleegd op 07-12-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Parochiekerk Sint-Jozef
[online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/23197> Geraadpleegd op 30-11-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Schoterschans
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700766> Geraadpleegd op 07-12-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: TAA
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/52248> Geraadpleegd op 07-12-2020

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Waterwinning-Boshuis
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/52354> Geraadpleegd op 07-12-2020

Annaert R., 4.2 Evaluatie van het bekende erfgoed. Onderzoeksbalans Vlaanderen:
https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaalijden/evaluatie_bekend_onderzoek geraadpleegd 23/11/2020

Annaert R., 4.5.2 Kempen. Onderzoeksbalans Vlaanderen:
<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaalijden/archeodistricten/kempen> geraadpleegd 23/11/2020

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 23/11/2020

Bracke M., 2017, Archeologienota Tessenderlo Gerhees, Acke & Bracke, Zelzate.

CAI-locaties, <https://cai.onroerenderfgoed.be/>, CAI-locaties, geraadpleegd 23/11/2020

Cartogis.ugent.be
http://cartogis.ugent.be/geologis/geologis/1_cijfers_tabellen_en_kaarten3.html,
geraadpleegd 11/2020

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

Groenhuijzen M., e.a., 2018, Proefsleuvenonderzoek Tessenderlo – Wetsberg, nota. Zuidnederlandse Archeologische Notities 566, VUhs Archeologie, Amsterdam.

Gysseling 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.

Hooghuis Tessenderlo, <https://www.bokrijk.be/nl/onroerend-erfgoed/kempen/hooghuis-tessenderlo/hooghuis-tessenderlo#headtabs>
geraadpleegd 01/02/2021

Inventaris onroerend erfgoed, Tessenderlo:
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13927>, geraadpleegd 23/11/2020.

Miedema, 2018, Tessenderlo, Gerhagen, Gerhees 9-16 – VVR, VEC Nota 336, Vlaams Erfgoed Centrum, Brugge.

Panis S., 1988, Archaeologia Regionis 1988 nr 1, Testa, Tessenderlo.

Panis S., 1988, Archaeologia Regionis 1988 nr 2, Testa, Tessenderlo.

Panis S., 1989, Archaeologia Regionis 1989 nr 1, Testa, Tessenderlo.

Panis S., 1990, Archaeologia Regionis 1990 nr 1, Testa, Tessenderlo.

Panis S., 1990, Archaeologia Regionis 1991 nr 2, Testa, Tessenderlo.

Panis S., 1990, Archaeologia Regionis 1991 nr 3, Testa, Tessenderlo.

Quartaire geologische kaart, info catalogus,
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/b0d93d8d-9cc6-4fd6-a1b7-ef43e070b614>, geraadpleegd 23/11/2020

Sergant J., Jacops J., 2017, Project: Tessengerlo Wetsberg-Paddenhoek, VVR, GATE , Bredene.

Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams gewest, kaart 15, <https://www.vlaanderen.be/publicaties/tertiargeologische-kaart-van-belgie-kaartblad-15-antwerpen>, geraadpleegd 23/11/2020

Van den Notelaer D., 2017, Tessengerlo, Gerhagen, Een archeologienota VEC nota 79, Vlaams Erfgoed Centrum , Brugge

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

Vandebroek H. & Van der Hallen P., 2015, Vooronderzoek Hooghuis Tessengerlo-Schoot BK RK, Het Domein Bokrijk. Geheugen Collectief vzw, Antwerpen.

Vandegehuchte C., 2001, het hooghuis uit Schoot (Tessengerlo) in het Openluchtmuseum Bokrijk. Een historische verkenning. Studiebureau Archeologie & Monumentenzorg, Tessengerlo.

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

5. Figurenlijst

Foto 1: Het Hooghuis te Schoot. (Foto: © archief Provinciaal Open luchtmuseum Bokrijk)

Foto 2: Het Hooghuis uit de 16de eeuw oorspronkelijk in Schoot, nu in Bokrijk.

Foto 4: Hoeve Schoterweg 137 in 1977 (OE.be)

Foto 5: Hoeve Schoterweg 137 in 2014 (OE.be)

Foto 6: Hoeve 'De Graaf' in 1977 (OE.be)

Foto 7: Tiendenschuur Schoterweg 96, 1977 (OE.be)

Foto 8: Tiendenschuur Schoterweg 96, 2014 (OE.be)

Foto 9: Kerkhoeve Schoterweg 96, 1977 (OE.be)

Foto 9: Luchtfoto 1971 (Geopunt.be)

Foto 10: Luchtfoto 1979-1990 (Geopunt.be)

Foto 11: Luchtfoto 2020 (Geopunt.be)

Foto 12 - 17: Het projectgebied bij de terreininspectie.

Figuur 1: Lokalisatie van het projectgebied in Vlaanderen.

Figuur 2: Het plangebied in de gemeente Tessenderlo.

Figuur 3: Kadasterkaart van het plangebied.

Figuur 4: Opmetingsplan van het voorste deel van het projectgebied (© De Groot & Celen)

Figuur 5: Verkavelingsontwerp (© De Groot & Celen)

Figuur 6: 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 7: Hoeven nabij het plangebied.

Figuur 8: Het Hooghuis op de Ferrariskaart, nabij het projectgebied.

Figuur 9: De Frickxkaart (ca 1712) en het projectgebied.

Figuur 10: De Ferrariskaart (1771-1778) en de ruime omgeving van het projectgebied.

Figuur 11: De Ferrariskaart en het projectgebied.

Figuur 12: De Atlas der Buurtwegen (ca 1841) en het projectgebied.

Figuur 13: Topografische kaart Vandermaelen (1846-1854).

Figuur 14: Topografische kaart 1872 (cartesius.be).

Figuur 15: Topografische kaart uit 1886 (cartesius.be).

Figuur 16: Topografische kaart 1933-1949 (cartesius.be).

Figuur 17: Traditioneel landschap: Diestiaanrug van Averbode.

Figuur 18: Morfologische kaart met in dikke omlijning het Netebekken.

Figuur 19: Waterlopen nabij het projectgebied.

Figuur 20: Het gebied weergegeven op het DHMVII digitaal terreinmodel 1m.

Figuur 21: Projectgebied op het DHMVII met de waterlopen.

Figuur 22: Hoogteprofielen.

Figuur 23: Profiel A-B.

Figuur 24: Profiel C-D.

Figuur 25: Profiel E-F.

Figuur 26: Projectgebied in DHMVII Skyview factor 0.25m.

Figuur 27: Projectgebied in DHMVII Multidirectionale Hillshade 0.25m.

Figuur 28: Locatie bodemassociatie 8, de Zuiderkempen.

Figuur 29: Het Heuvelland van Lummen.

Figuur 30: De Bodemkaart.

Figuur 31: Tertiaire kaart.

Figuur 32: Quartaire kaart.

Figuur 33: Kwartiair geologisch type 1 (geopunt.be)

Figuur 34: CAI-meldingen.

Figuur 35: Prospecties door TESTA vzw, geprojecteerd op het DHMVII digitaal terreinmodel 1m.

Figuur 36: Prospecties TESTA vzw met waterlopen en DHMVII.

Figuur 37: Archeologisch onderzoek nabij het plangebied.

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

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

Tabel 3: Geologische tijdsschaal (Ugent.be – dov.vlaanderen.be)

6. 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).

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

CAI-nr.	Gemeente	Plaats	Identificatie	Datering
700766	Tessenderlo	Paddenhoek	Schroterschans	17de eeuw
220304	Tessenderlo	Gerhees	Munten	18de & 19de eeuw
162783	Tessenderlo	Heggebossenweg	Radfibula	9de - 10de eeuw, Karolingisch
52248	Tessenderlo	Schoterse Bossen	lakenloodje	
52354	Tessenderlo	Boshuis	Silexartefacten	steentijd
700762	Tessenderlo	Gerhagen	Gerhagenschrans (onzeker)	16de eeuw
52353	Tessenderlo	Nachtegaalbossen	lithisch materiaal, o.a. bijltje	steentijd
218835	Tessenderlo	Heggebossenweg	munten, musketkogel, 2 knoopjes	munten 17-18de eeuw

Tabel 3: Geologische tijdsschaal (Ugent.be – dov.vlaanderen.be)

