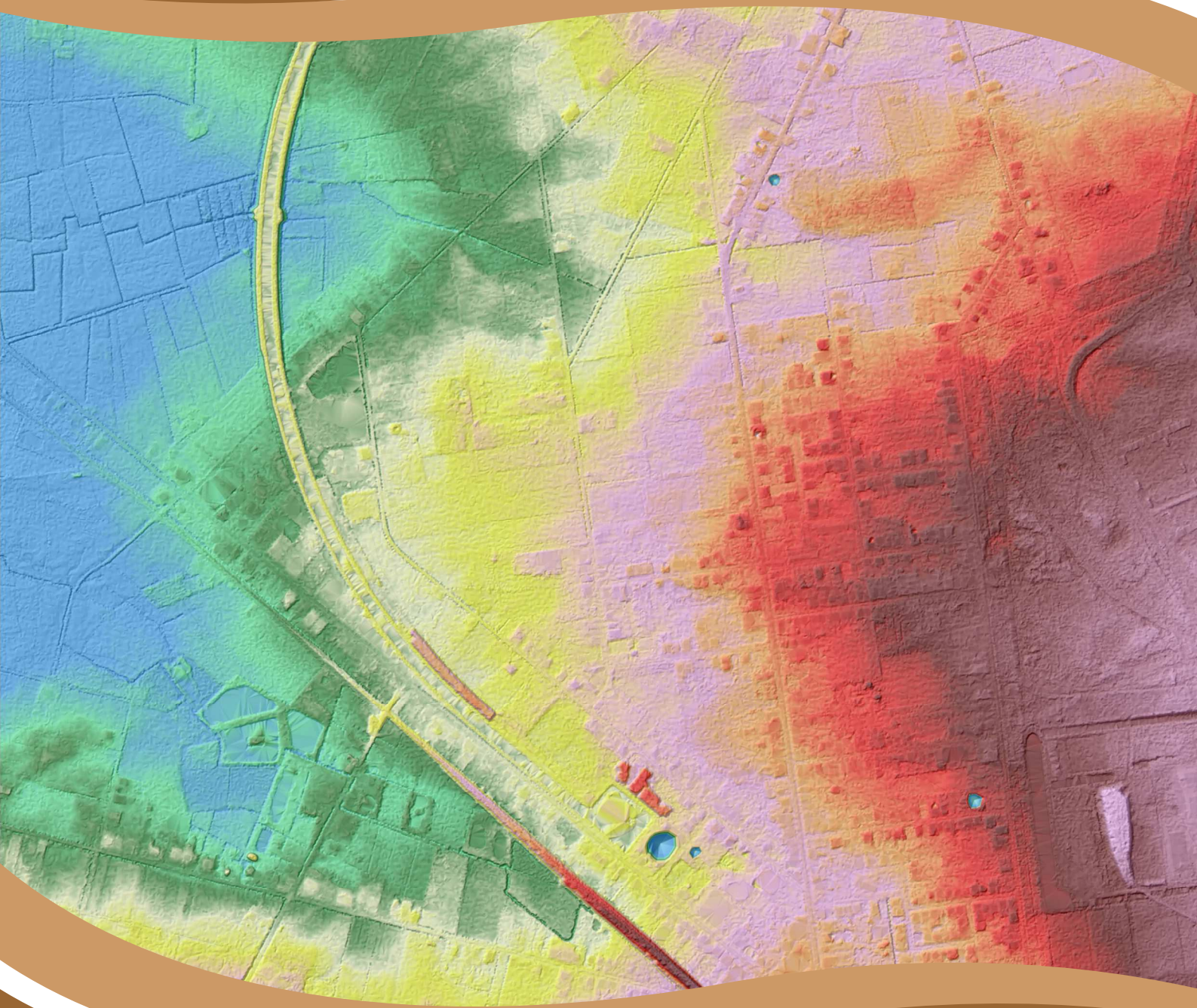


Condor Rapporten 567



**Emiel Verhaerenstraat te
Leopoldsburg**
Archeologienota

T. Deville en S. Houbrechts



1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	3
2. Colofon.....	5
3. Beschrijvend gedeelte	6
3.1. Administratieve gegevens.....	6
3.2. Verstoorde zones.....	8
3.3. Archeologische voorkennis	8
3.4. Onderzoeksopdracht	8
3.5. Randvoorwaarden	10
3.6. Geplande werken	10
4. Landschappelijke ontwikkeling.....	11
4.1. Ligging	11
4.2. Algemeen	13
4.3. Geologie, geomorfologie en bodem.....	13
4.4. Historische situatie en ligging.....	19
4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen.....	27
5. Synthese.....	31
5.1. Archeologisch verwachtingspatroon.....	31
5.1.1. Landschappelijke synthese t.b.v. het verwachtingspatroon.....	31
5.1.2. Potentieel voor steentijd artefactensites.....	31
5.1.3. Potentieel voor (proto-)historische sites	31
5.2. Afweging verder onderzoek	32
5.3. Afweging onderzoeksmethoden	33
5.4. Beantwoording onderzoeksvragen.....	36
6. Samenvatting.....	38
7. Bibliografie.....	40

Uitgegeven bronnen	40
Digitale bronnen.....	41
8. Lijst met gebruikte dateringen.....	42

Bijlagen:

- Bijlage 1: plannenlijst
Bijlage 2: plannen toekomstige ontwikkeling

2. Colofon

Condor Rapporten 567

Emiel Verhaerenstraat te Leopoldsburg – Gemeente Leopoldsburg

Archeologienota

ISSN-nummer: 2034-6387

Auteurs: T. Deville en S. Houbrechts

Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research bvba, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research, Hasselt, Januari 2020.

Condor Archaeological Research bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers. Voor alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Indien u gebruik wenst te maken van enig materiaal gelieve hiervoor ons te contacteren via info@condorarch.be



Condor Archaeological Research BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13

3500 Hasselt

Tel 0032 (0)11 247 810

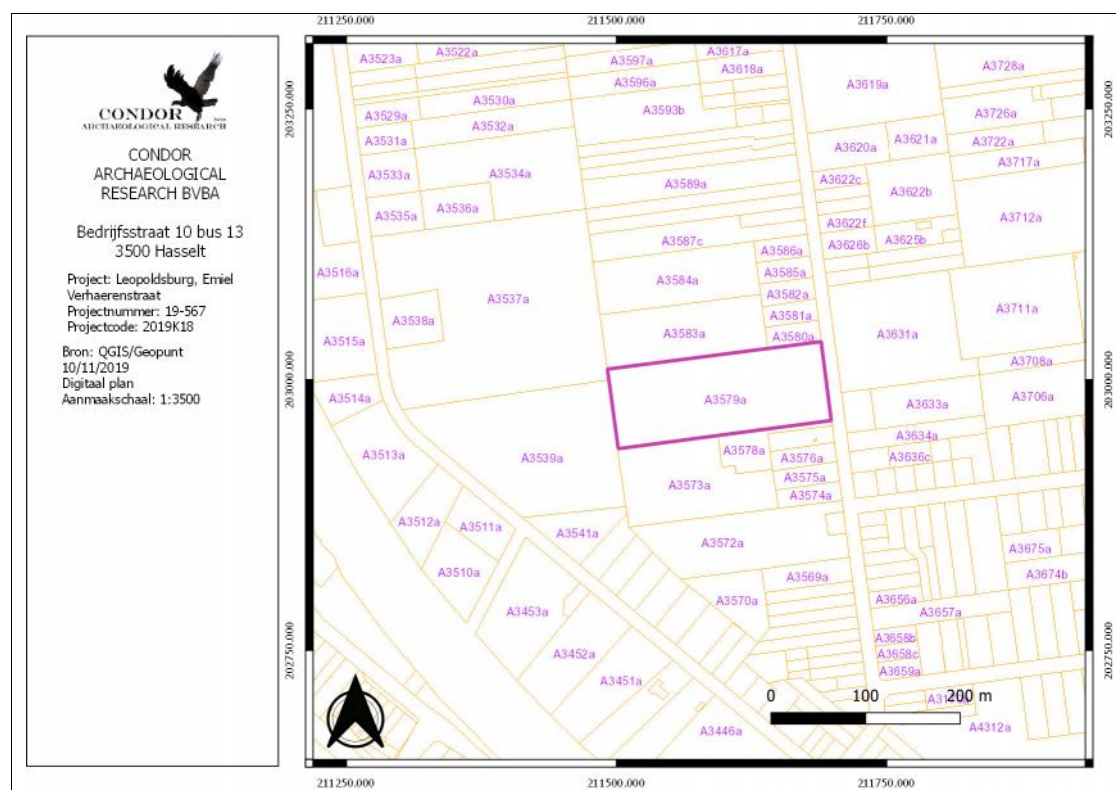
E-mail: info@condorarch.be

www.archeologienota.com

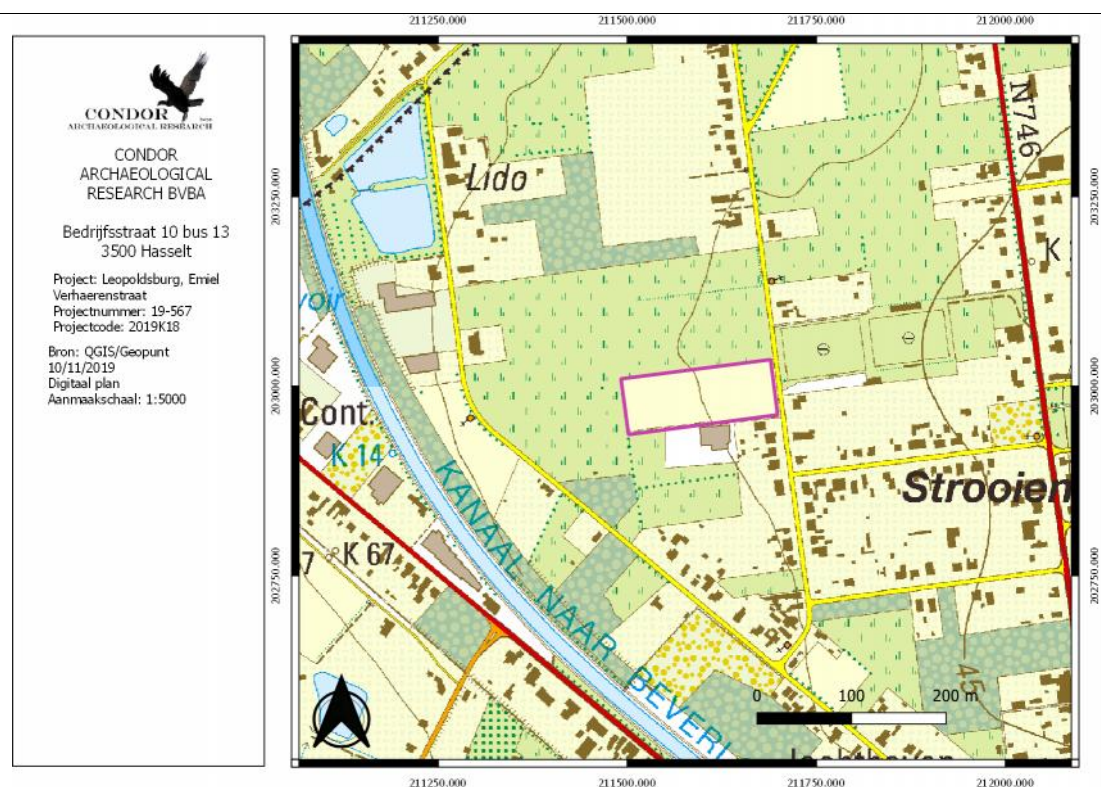
3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2019K18
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkennings-nummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Interne actoren en specialisten	Deville Tom, erkend archeoloog (OE/ERK/Archeoloog/2016/0108) Houbrechts Sara, archeoloog/GIS-specialist
Extern wetenschappelijk advies	/
Provincie	Limburg
Gemeente	Leopoldsburg
Deelgemeente	/
Plaats	Emiel Verhaerenstraat
Toponiem	
Bounding Box	X: 211491,48 Y: 202936,28 X: 211698,68 Y: 203035,18
Kadastrale gegevens	Gemeente: Leopoldsburg Afdeling: 1 Sectie: A Nrs.: 3579A
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



Datum uitvoering	10/11/2019 tot en met 28-01-2020
Thesaurus	Bureauonderzoek, eolische processen, mariene processen

3.2. Verstoorde zones

Voor zolang als geweten is het plangebied in gebruik als weiland. Er zijn geen verstoringen gekend.

3.3. Archeologische voorkennis

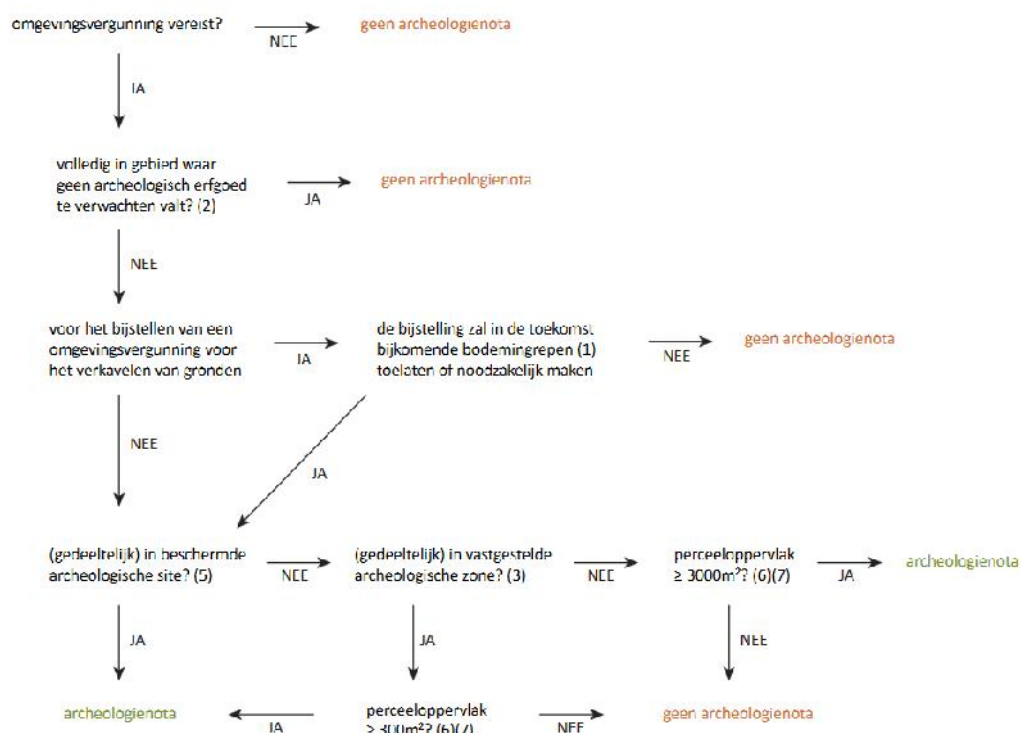
Voor zover gekend zijn er in het verleden nooit geen archeologische onderzoeken uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied.

3.4. Onderzoeksopdracht

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat zowel het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 als het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014, evenals alle latere wijzigingen die voor archeologie in werking zijn getreden sinds juni 2016.

Een ter akte genomen nota dient verplicht bijgevoegd te worden bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen indien het resultaat uit onderstaande beslissingsboom positief is:

Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden



Afbeelding 3.4.1: Stroomschema archeologie bij stedenbouwkundige aanvragen.

Op basis van Artikel 5.4.2. van het Onroerend Erfgoeddecreet wordt, gezien het perceel groter is dan 3000 m² bij de omgevingsvergunningaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd.

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan-of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.¹

Het onderzoeksgebied is gelegen in een zone met een lage densiteit aan bebouwing.

¹ CGP 2019, p. 49

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

3.5. Randvoorwaarden

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing voor dit plangebied.

3.6. Geplande werken

Binnen het 14696 m² grote plangebied worden weldra vier bouw kavels en vier landbouwkavels gerealiseerd. De vier landbouwkavels liggen achter de 50 m grens en zullen onaangeroerd blijven. Aan de straatzijde worden vier kavels voor open bebouwing voorzien. De totale oppervlakte van deze vier kavels bedraagt 3651 m². De voorgevels liggen op 9 m van de openbare weg. De bouwblokken zijn ongeveer 12.25 m breed en zullen 17 m diep zijn. Omdat het gaat om een voortraject zijn er momenteel geen verkavelingsvoorschriften opgelegd. Hierdoor is het niet bekend of de toekomstige woningen gebouwd worden op vloerplaat, voorzien worden van een kruipkelder of zullen beschikken over een volwaardig onderkelderde ruimte. Er wordt bijgevolg uitgegaan van een worst-case scenario.



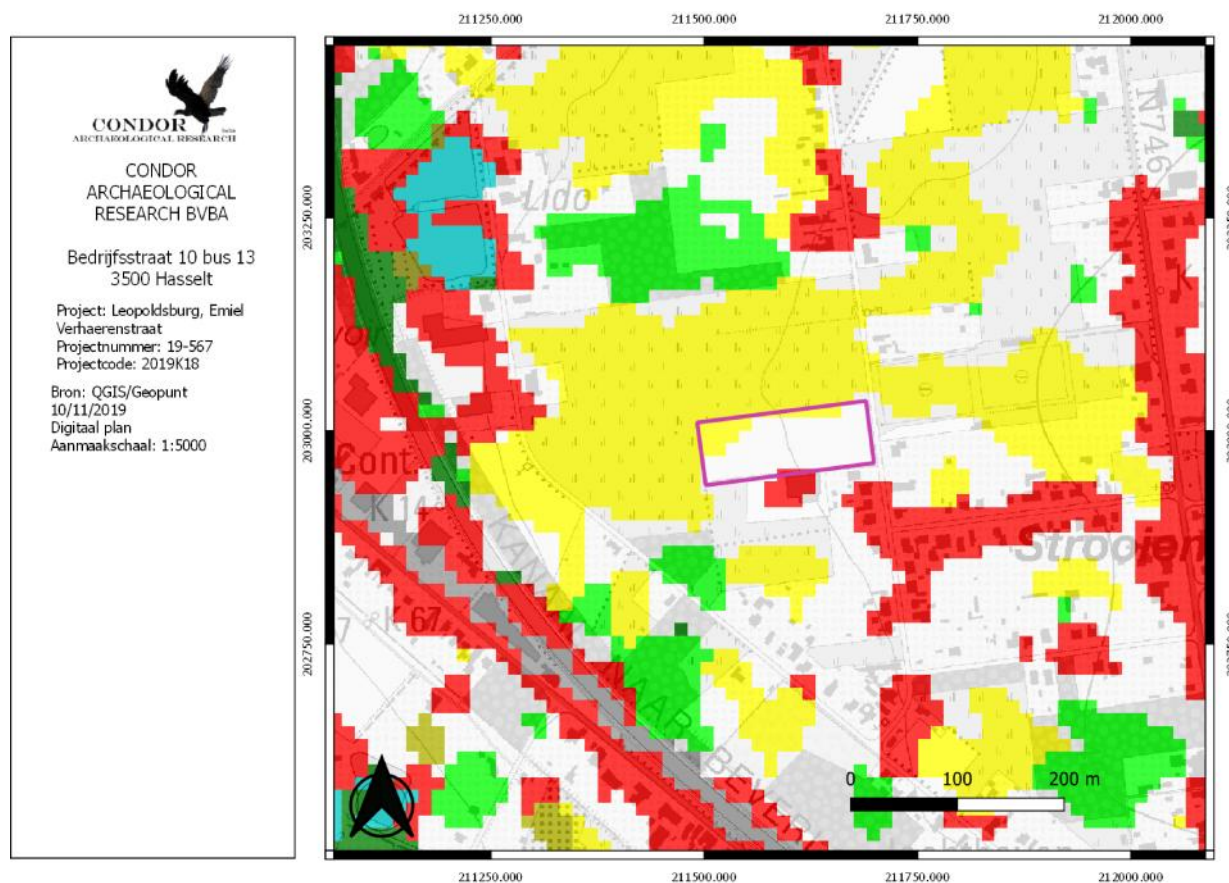
Abbeelding 3.6.1: verkavelingsplan van de toekomstige situatie (bron: Geotec bvba).

4. Landschappelijke ontwikkeling

4.1. Ligging

Het plangebied ligt ten westen van de Emiel Verhaerenstraat te Leopoldsburg. Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland.

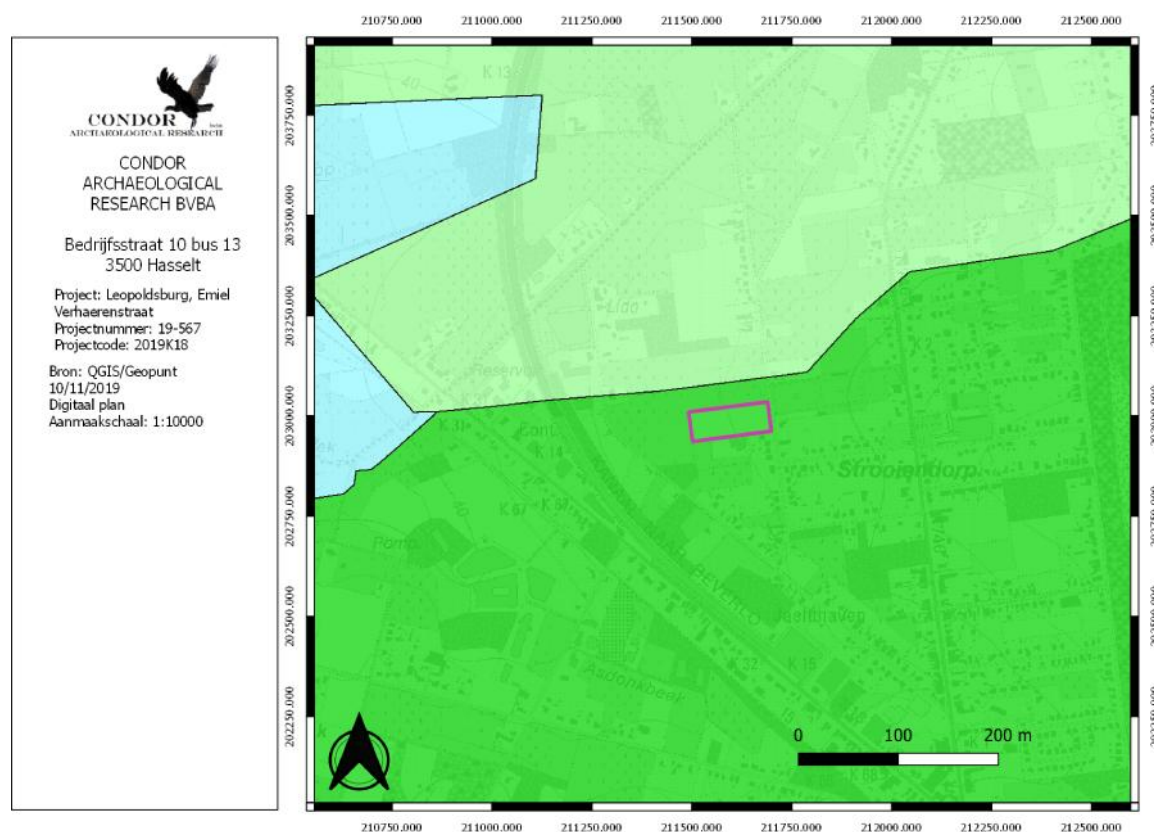
Volgens de bodemgebruiksk kaart uit 2001 komt binnen het plangebied weiland (*afbeelding 4.1.1, kleurcode geel*), akkerland (*afbeelding 4.1.1, kleurcode wit*) en bebouwing (*afbeelding 4.1.1, kleurcode rood*) voor. In de omgeving wordt daarnaast ook nog bos (*afbeelding 4.1.1, kleurcode groen*) weergegeven.



Afbeelding 4.1.1: Bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader). De rode pixels staan voor bebouwing, de witte voor akkerland en de gele voor weiland.

Het plangebied is volgens de traditionele landschappenkaart gelegen op het Kempisch Plateau (*afbeelding 4.1.2, kleurcode groen*). Ten noorden liggen de centrale Kempen (*afbeelding*

4.1.2: *kleurcode lichtgroen*) en ten westen ligt het Scheldebekken dat niet onderhevig is aan getijdenwerking (*afbeelding 4.1.2: kleurcode lichtblauw*).



Legende

Traditionele landschappen - Landschapseenheid

STREEK

- Stedelijke gebieden en havengebieden
- Kust
- Kustpolders
- Scheldepolders
- Zandstreek binnen de Vlaamse Vallei
- Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei
- Zandleem- en leemstreek
- Noorderkempen
- Centrale Kempen
- Zuiderkempen
- Kempens Plateau

- Maasland
- Hageland
- Vochtig Haspengouw
- Droog Haspengouw
- Brabantse Leemstreek
- Land van Herve
- Scheldebekken met getijden
- Scheldebekken zonder getijden
- Netebekken
- Dijle-Gete-Demeras
- Kustbekken met IJzer
- Maasbekken
- Provincie

Afbeelding 4.1.2.: Traditionele landschapkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.2. Algemeen

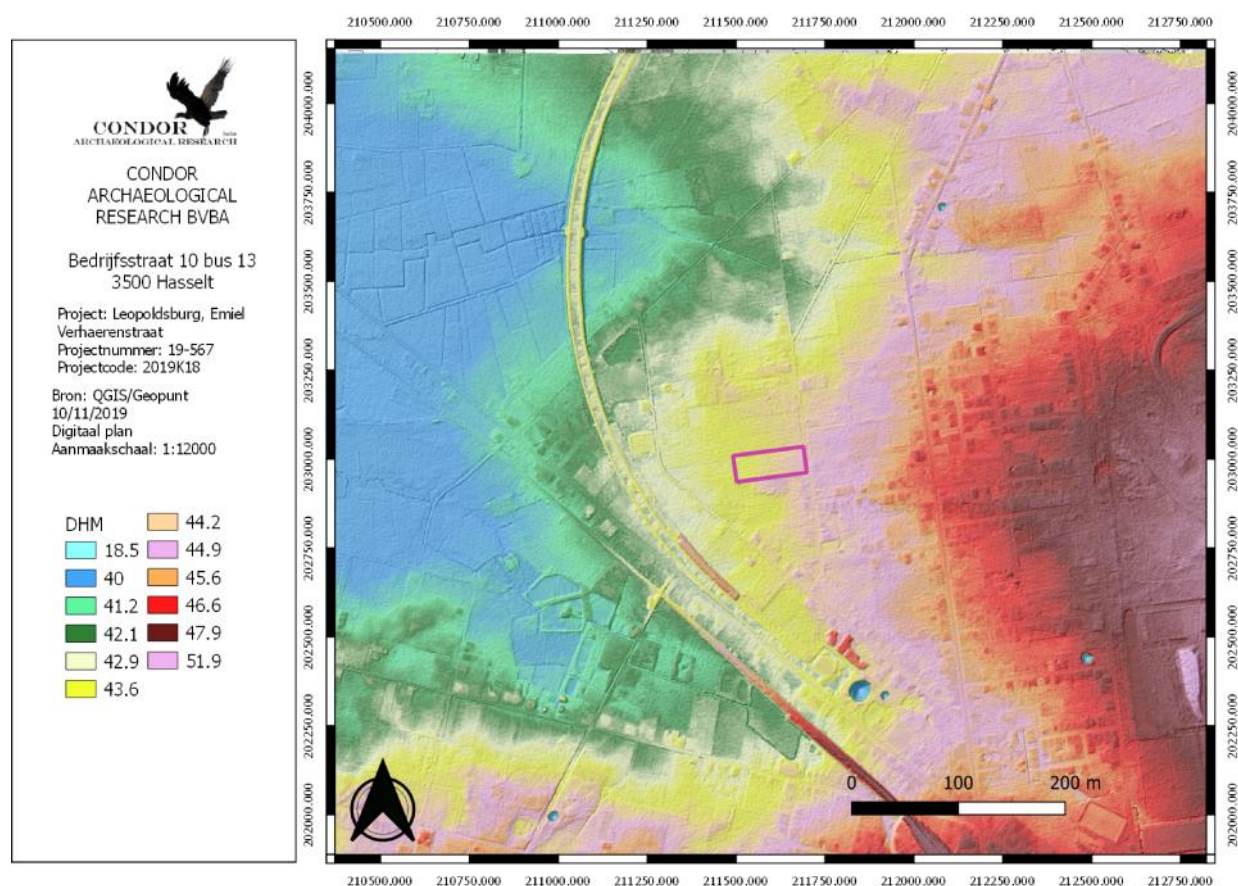
De ligging van archeologische vindplaatsen relateert in hoge mate aan het natuurlijk landschap waarin deze zich bevinden. Het huidige landschap is hierbij intussen het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling.

Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Tevens is van belang het grondgebruik in het heden en verleden te inventariseren.

Bovenstaande elementen zijn gewichtige uitgangspunten om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over het archeologische verwachtingspatroon (zie *infra*).

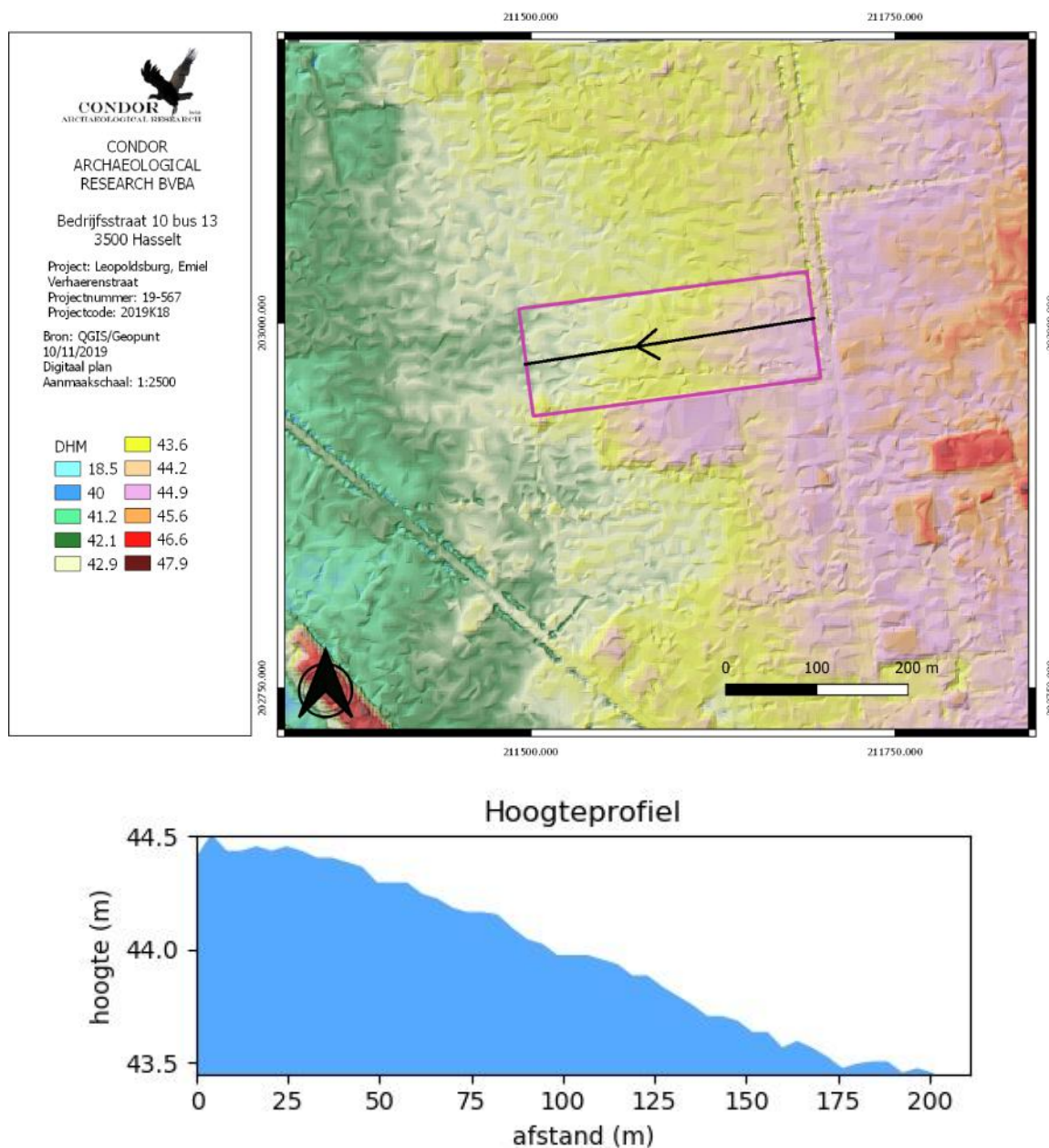
4.3. Geologie, geomorfologie en bodem

Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel (DHM, *afbeelding 4.3.1*) is zichtbaar hoe het plangebied ligt op een uitloper van het Kempisch Plateau naar de lager gelegen Centrale Kempen. Het plangebied ligt op een kaap die uitsteekt boven de lagere terreingedeelten ten noordwesten (Ingeneloo) en zuidwesten van het plangebied (Asbeek). In oostelijke richting is het landschap beduidend hoger gelegen. De landduinen die hier voorkomen zijn liggen tot meer dan 8 m hoger dan het plangebied. Ten westen, zuidwesten en noordwesten van het plangebied kan het Kanaal van Beverlo worden herkend. In het beekdal van de Ingeneloo ligt het kanaal hoger dan het omliggende landschap.



Afbeelding 4.3.1: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (paarse kader).

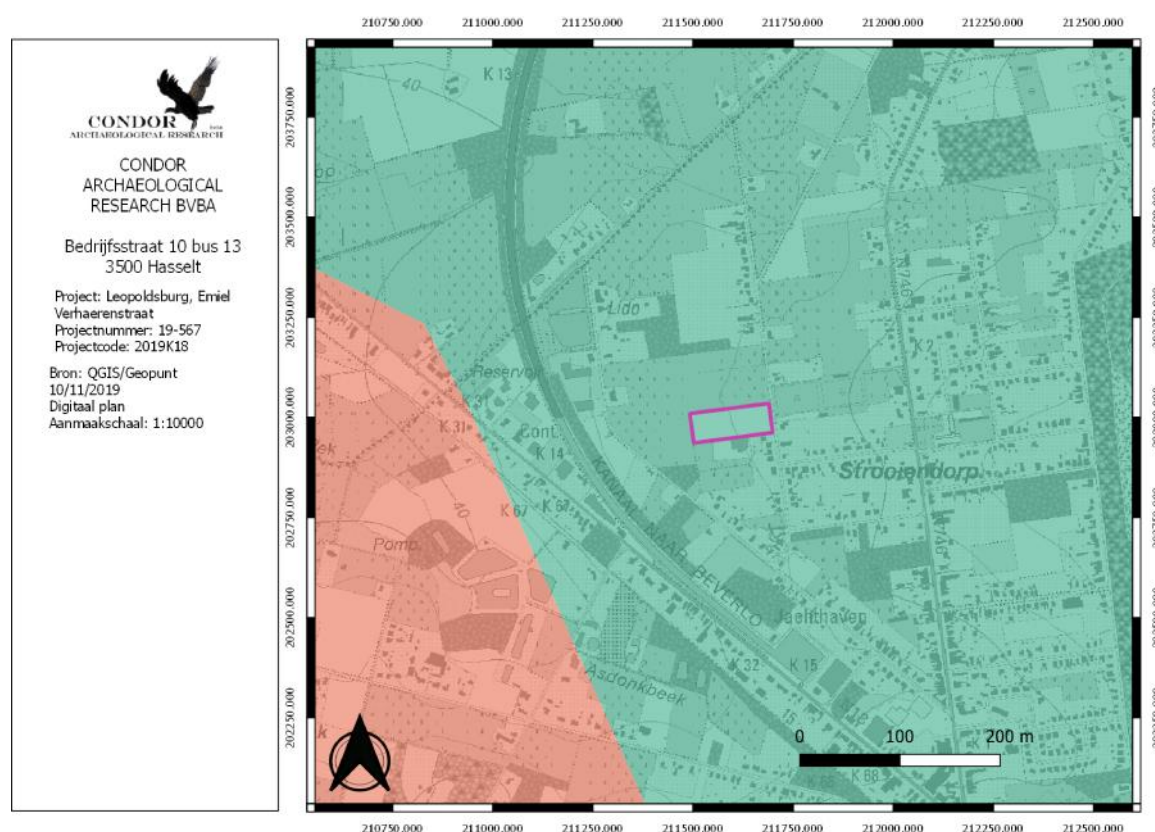
Binnen het plangebied zelf bedraagt het hoogteverschil 1 meter (*afbeelding 4.3.2*). Op de profiellijn die van oost naar west doorheen het plangebied loopt, is te zien hoe het terrein gelijkmatig daalt van 44.5 m +TAW in het oosten naar 43.5 m +TAW in het westen.



Afbeelding 4.3.2: Hoogtelijn doorheen het landschap van west naar oost. Het plangebied wordt aangegeven met de paarse kader.

Volgens de Tertiair geologische kaart (afbeelding 4.3.3) komen binnen de diepere ondergrond van het plangebied afzettingen voor die behoren tot de Formatie van Kasterlee (afbeelding 4.3.3., *kleurcode groen*). Deze afzettingen bestaan uit grijzige mica- en glauconiethoudende zanden die soms lenzen van micahoudende klei bevatten. Aan de basis van deze formatie komen grind- en fosielfragmenten voor. De afzettingen dateren uit het vroeg Pliocene (5.3 – 3.6 Ma BP). Ten westen van het plangebied komen in de diepe ondergrond afzettingen voor behorende tot de Formatie van Diest. (afbeelding 4.3.3, *kleurcode roze*). Dit is een mariene

geologische formatie die wordt gekenmerkt door een bruingroen tot grijsgroen glauconietrijk middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes. Door verwerking is het zand meestal limonietisch geelbruin en aaneengekit tot ijzerzandsteenbanken waarin duidelijk een gekruiste gelaagdheid herkenbaar is. De formatie van Diest gaat terug tot het laat-mioceen toen de zeespiegel steeg en Vlaanderen overspoeld raakte door de zee. Parallel met het strand ontwikkelden zich een reeks van zand- en grindbanken. Het zand van de Diestiaanzee bevatte een hoog percentage aan glauconiet, dat voor een stuk uit ijzer bestond. Na het terugtrekken van de zee werd dit ijzer aan de lucht blootgesteld en oxideerde waardoor de zandkorrels tot ijzerzandsteen samenklitten. Deze boden meer weerstand aan de latere erosie zodat deze zandbanken nog steeds in het landschap als kenmerkende getuigenheuvels te zien zijn.² De afzettingen dateren uit het late Mioceen (11-7 Ma BP).



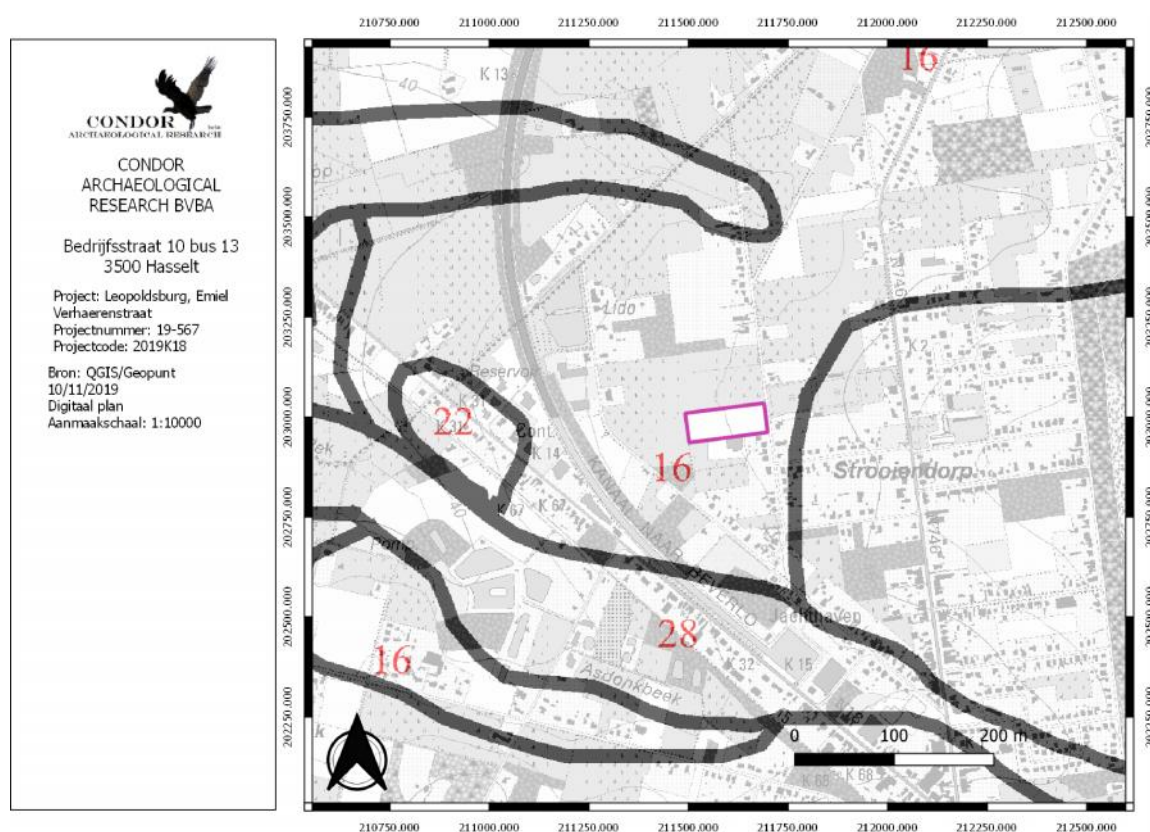
Afbeelding 4.3.3: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

De Quartairgeologische kaart indiceert dat het tertiaire dek is afgedekt door herwerkte Maas- en Rijnafzettingen (afbeelding 4.3.4: code 16). De afzettingen bestaan uit middelmatig tot grof zand met regelmatig bijmenging van grind. Uit analyses onderscheiden ze zich van de in situ Maas- en Rijnafzettingen op basis van de geomorfologische positie, lithologie, structuren

² De Geyter 1999.

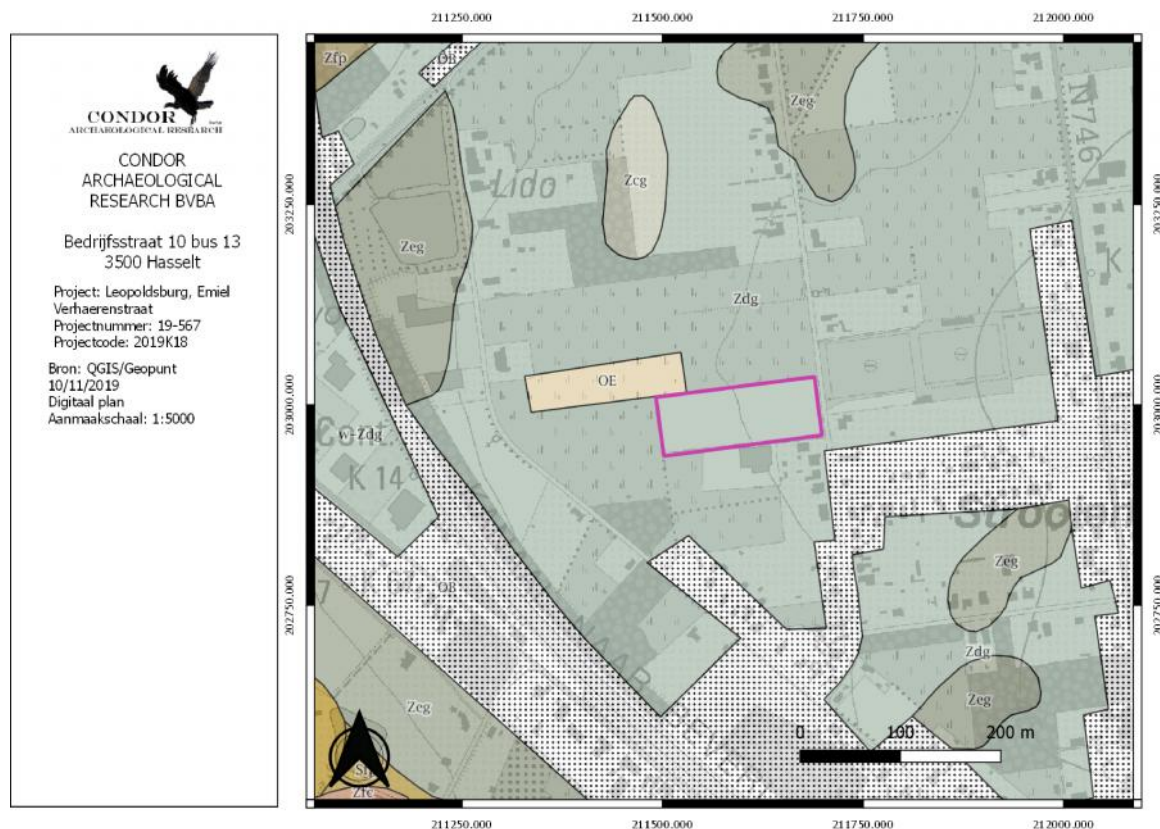
en zware mineralen. Ze komen voor in een brede band ten westen van het Kempische Plateau. De maximale dikte bedraagt 4 m. De chronostratigrafie van de eenheid is diachroon en kan eender wanneer vanaf het midden Pleistoceen tot en met het Laat-Pleistoceen zijn afgezet³.

Deze afzettingen zijn nooit bedekt door jongere afzettingen zoals in de omgeving van het plangebied waar onder meer fluviatiele afzettingen voorkomen (Formatie van Wildert (*afbeelding 4.3.4: code 22*)). Dit zand werd ten tijde van het laat-Pleistoceen en mogelijk ook in het vroeg-Holoceen door sterke, noordoost gedomineerde winden aangevoerd en afgezet. Grove afzettingen werden eerder afgezet, fijnere deeltjes bleven langer in suspens en werden verder zuidoostelijk afgezet. Om deze reden komen in Vlaanderen zandige afzettingen voor in het noorden, zandlemige afzettingen in de centrale delen en lemige afzettingen in het zuiden.



Afbeelding 4.3.4: Kwartairgeologische kaart van het plangebied (paarse kader) en omgeving.

³ Beerten, 2006.



Afbeelding 4.3.5: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Volgens de bodemkaart (afbeelding 4.3.5) komen binnen het gehele plangebied matig natte zandgronden voor met een duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont. De bouwvoor heeft een dikte van 20 à 40 cm. Hieronder wordt in ideale omstandigheden een uitloginghorizont (E-horizont) aangetroffen die bovenop een ijzer- en/of humus B-horizont ligt. Middels een geleidelijke overgang gaat deze horizont over een de natuurlijke moederbodem (C-horizont). Net ten noordwesten van het plangebied zijn antropogene gronden aangetroffen (afbeelding 4.3.5: code OE). Wat de oorzaak hiervan is kon niet achterhaald worden.

Ter afsluiting van het aardkundig en bodemkundige deel werd de bodemerosiekaart geraadpleegd (afbeelding 4.3.6). Binnen het plangebied, en de nabije omgeving is er een lage bodemerosiegevoeligheid gekarteerd (afbeelding 4.3.6: kleurcode groen).



Afbeelding 4.3.6: Potentiële bodemerosiekaart per perceel met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.4. Historische situatie en ligging

Leopoldsburg werd opgericht in 1850 nabij het Kamp van Beverlo, dat in 1835 door Leopold I tegen de Nederlandse dreiging werd opgevat in de Grote Heide bij Beverlo, de vroegere "gemene aarde" der heerlijkheid Ham (confer Ham). In de periode van 1851-1857 vonden grote infrastructuurwerken plaats zoals de weg Beringen-Hechtel en de verbinding van Leopoldsburg met Mol, Veerle en Lommel en de bouw van het verbindingskanaal met het Kempisch kanaal. Tijdens de tweede helft van de 19de eeuw werd de gemeente uitgebreid volgens dambordschema.

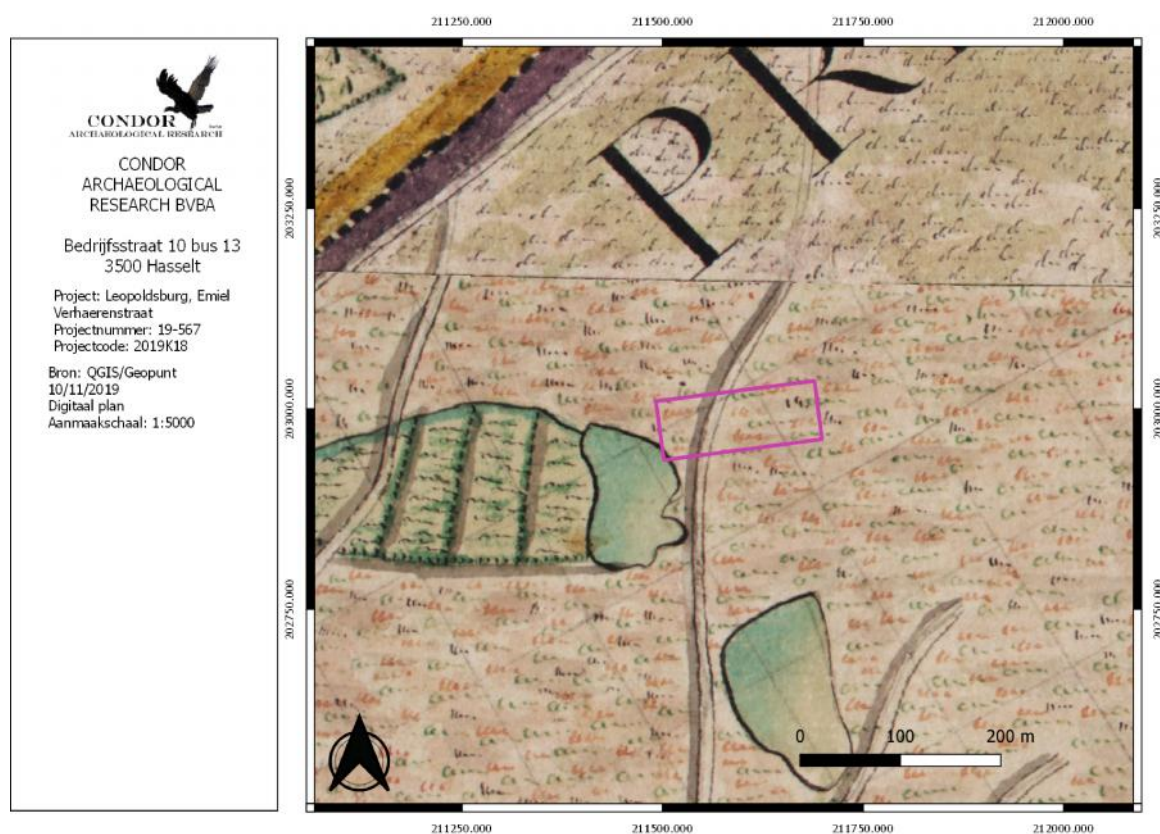
Oude kaarten kunnen inzicht verschaffen over landschappelijke veranderingen. Ze kunnen ons duidelijk maken waarom bepaalde wegen lopen zoals ze lopen, wat restanten van oude verkavelingspatronen zijn en wanneer bepaalde gebieden ontgonnen zijn, ...

Het historisch gebruik van een landschap is geënt op de natuurlijke omstandigheden ter plaatse. Tot de 20^e eeuw waren namelijk de mogelijkheden beperkt om een landschap aan te passen aan het gewenste gebruik. Globaal kon het landschap ingedeeld worden in 3 landschapstypen:

1. de akkerarealen met bijbehorende bewoning;
2. de wei- en/of hooilanden;
3. de woeste gronden.

De akkerlanden en nederzettingen bevonden zich grotendeels op de goed ontwaterde en mineralogisch rijkere delen van het landschap. De slecht ontwaterde en mineralogisch armere delen werden ingericht als wei- en/of hooilanden.

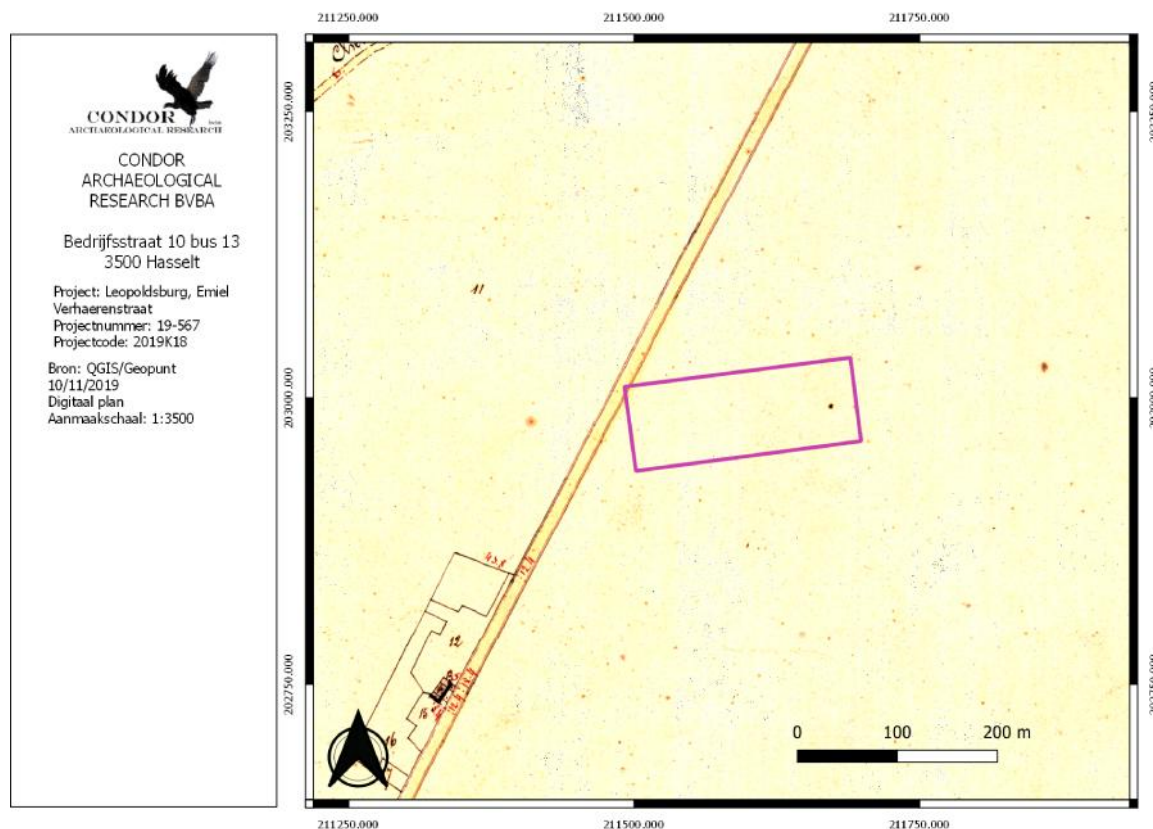
De oudste gedetailleerde beschikbare kaart die men kan georefereren, is de kaart van Ferraris uit de periode 1771-1778⁴ (*afbeelding 4.4.1*). Die laat zien dat het plangebied binnen heidegebied lag. Ten westen en ten zuiden lagen verschillende vennen. Doorheen het plangebied liep een weg. Dit laatste is waarschijnlijk een afwijking op de kaart. Deze weg liep namelijk 50 m verder westwaarts.



Afbeelding 4.4.1: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

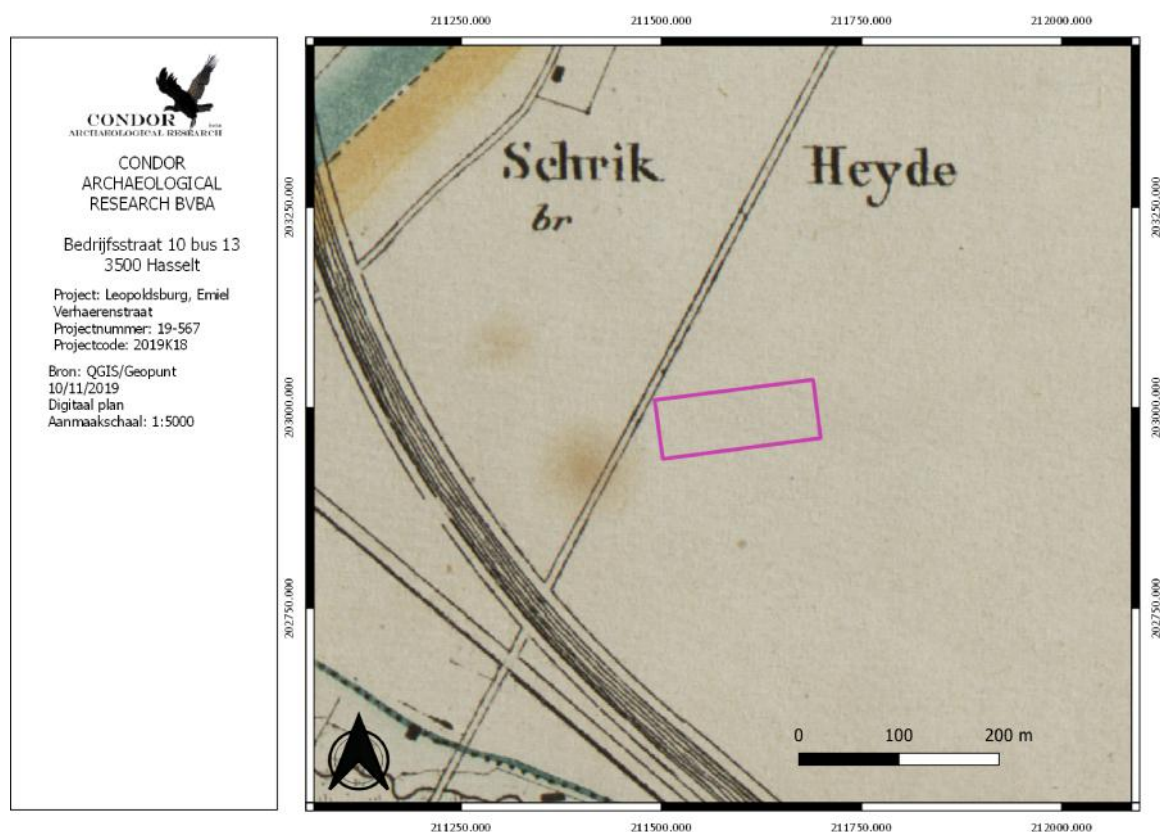
⁴ Uitgeverij Lannoo n.v., 2009.

De Atlas van de Buurtwegen uit 1843-1845 (*afbeelding 4.4.2*) laat deze weg tegen de noordwestelijke hoek van het plangebied zien. Het plangebied zelf is nog steeds onbebouwd. Op circa 250 m ten zuidwesten ligt een kleine boerderij.



Afbeelding 4.4.2: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

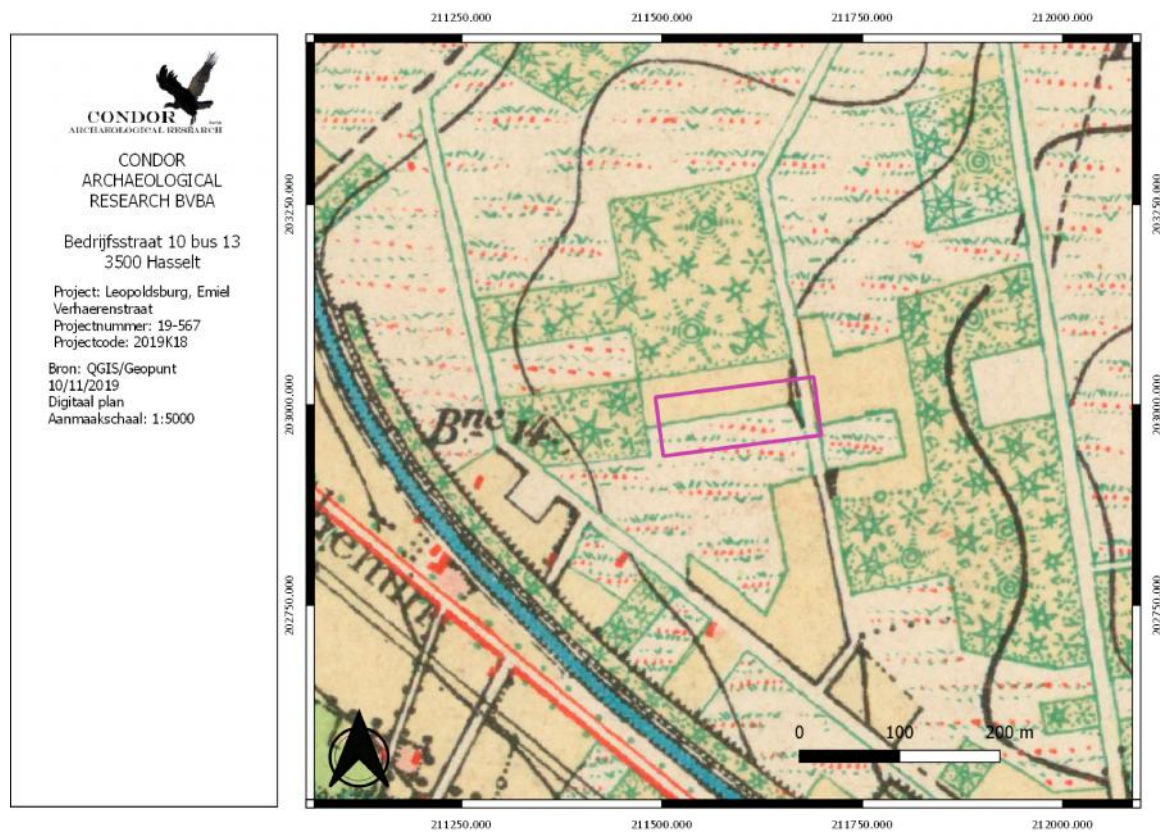
Op de kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (*afbeelding 4.4.3*) is de boerderij gesloopt. Ongeveer op deze locatie is het Kanaal van Beverlo gegraven.



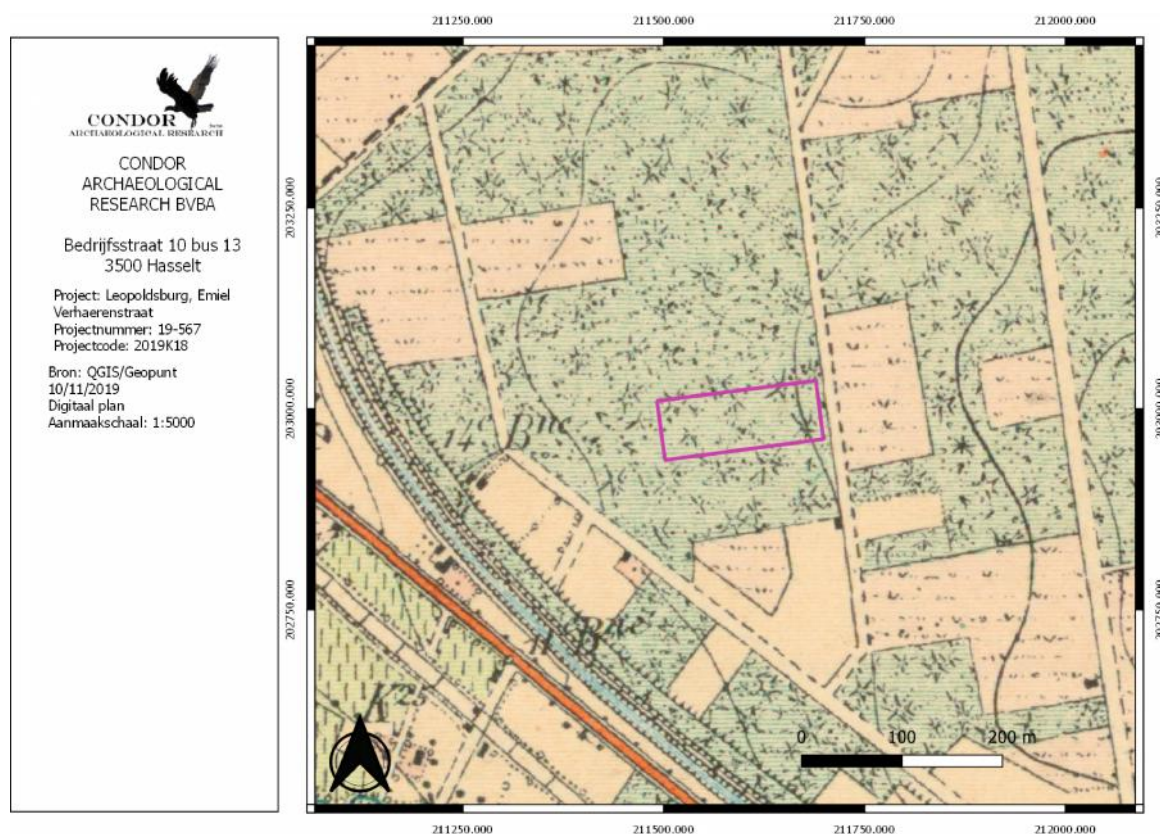
Afbeelding 4.4.3: De kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

De topografische kaart uit 1873 (*afbeelding 4.4.4*) geeft een grote verandering aan. Het heidegebied is deels ontgonnen ten voor dele van de aanplant van bossen. Er zijn nu meerdere straten aangelegd, waaronder de Emiel Verhaerenstraat. Het plangebied zelf is nog deels heidegebied, maar is ook deels in gebruik als akkerland.

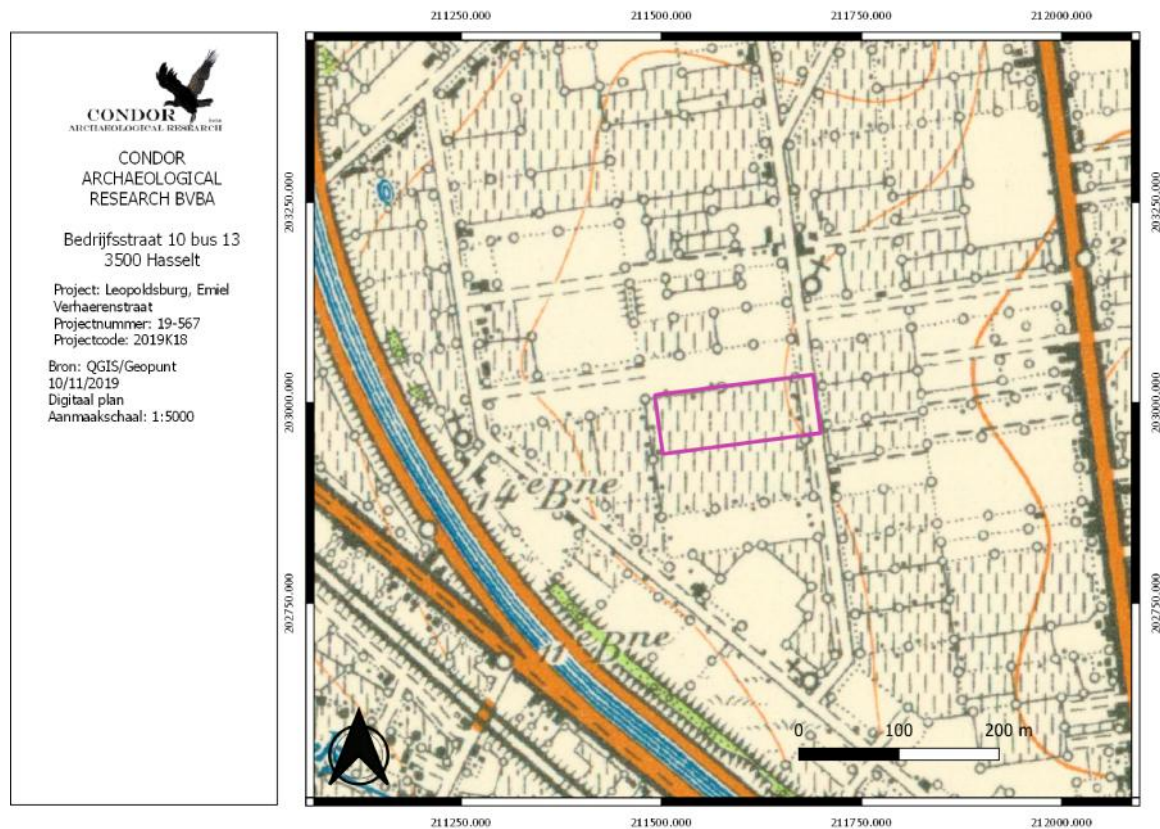
In 1904 toont de topografische kaart (*afbeelding 4.4.5*) aan dat de bossen flink uitgebreid worden, onder meer binnen de grenzen van het plangebied. Tegen 1939 (*afbeelding 4.4.6*) komt er sporadisch al bebouwing voor in de omgeving. De bossen zijn gerooid ten voordele van weides en akkerland. De bebouwing neemt toe in de decennia die hierop volgen. Het plangebied blijft echter onbebouwd (*afbeelding 4.4.7*). De topografische kaart laat het toponiem “Strooien dorp” zien, een verwijzing naar de armzalige toestanden tijdens de beginjaren van het Kamp van Beverlo.



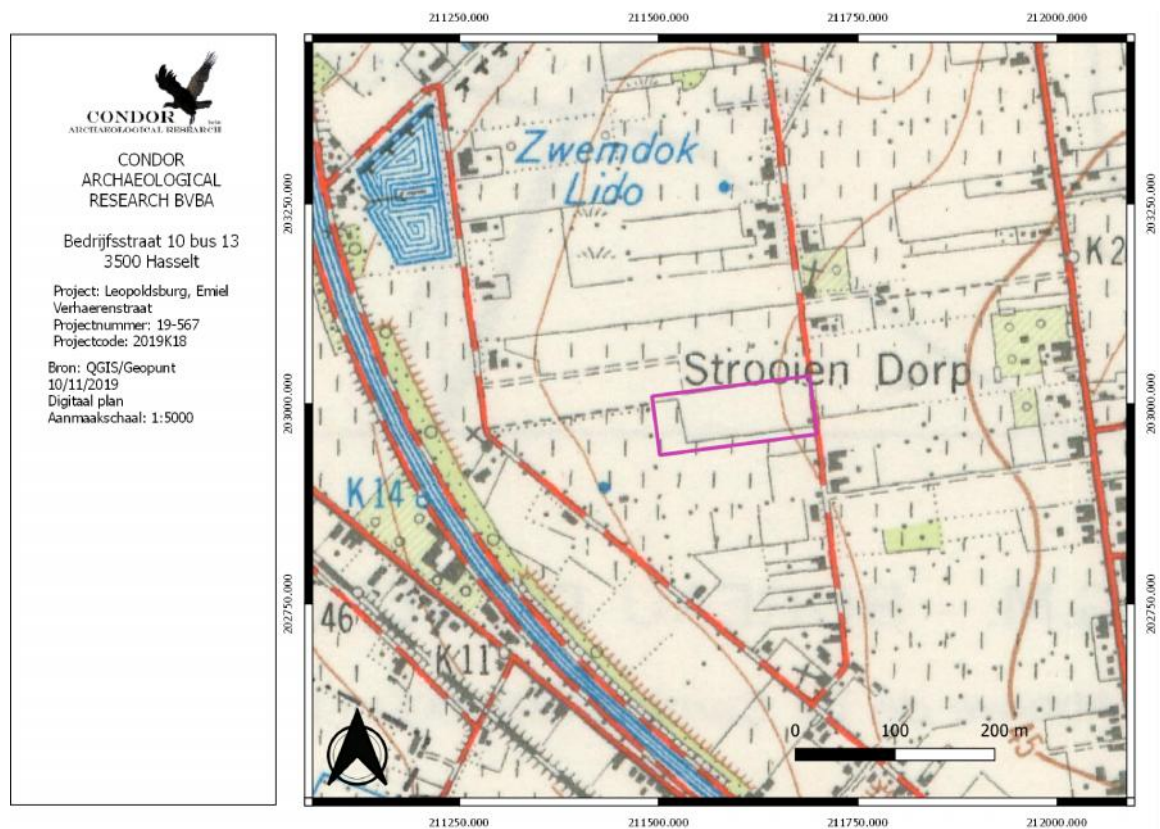
Afbeelding 4.4.4: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 4.4.5: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 4.4.6: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



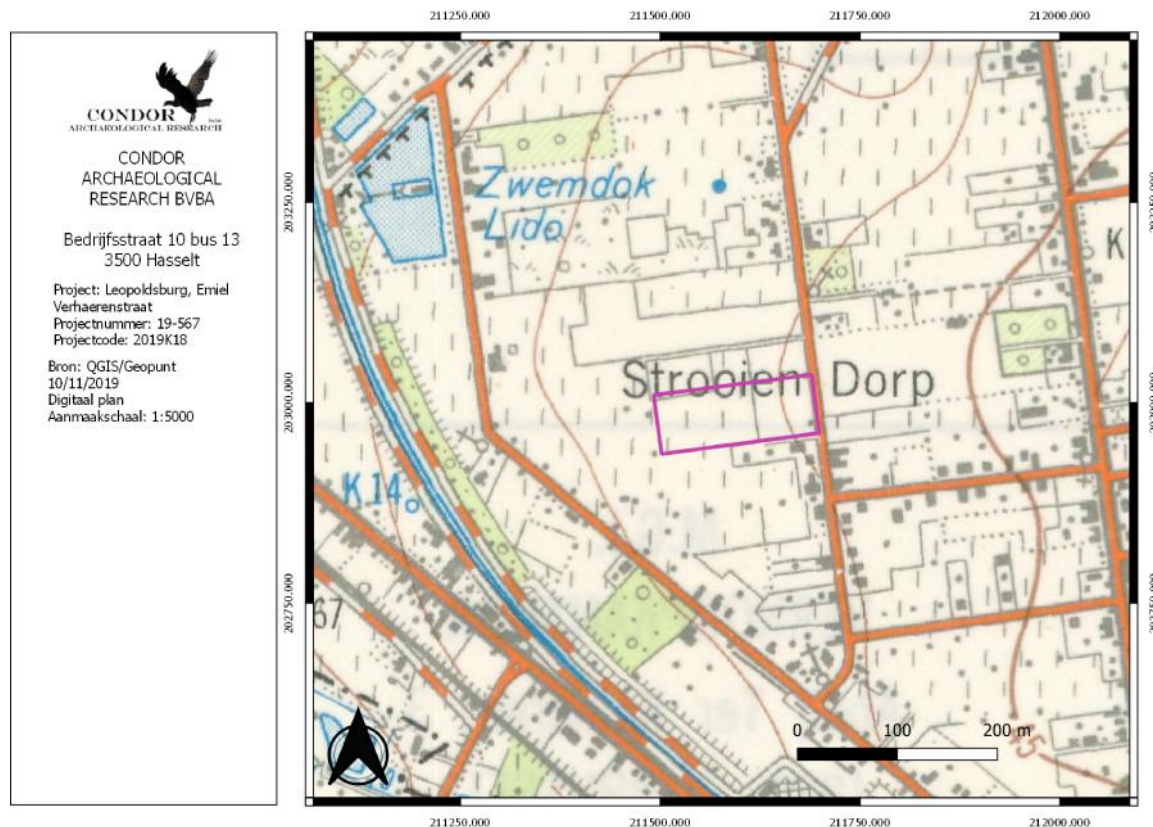
Afbeelding 4.4.7: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het plangebied (paarse lijn)



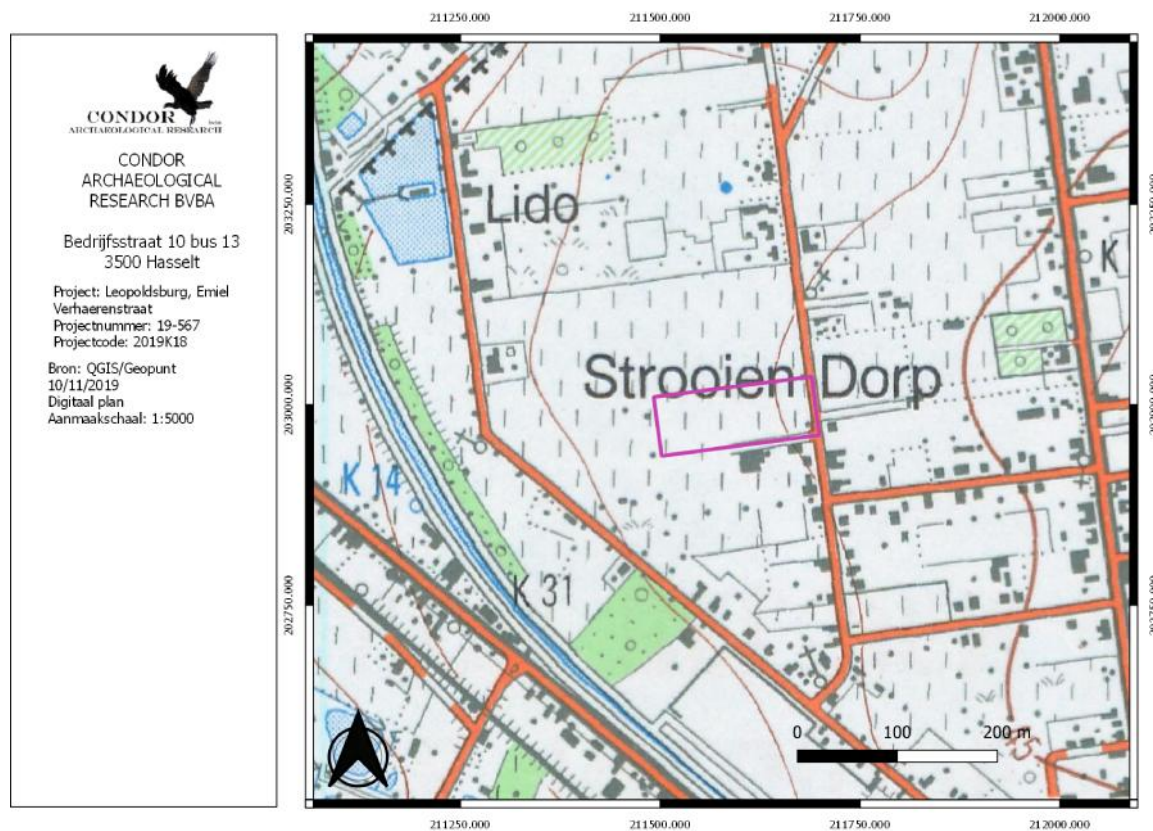
Afbeelding 4.4.8: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op de oudste luchtfoto, namelijk deze uit 1971 (*afbeelding 4.4.8*) is te zien hoe het plangebied in gebruik is als weiland. Net ten zuiden is er bebouwing gelegen.

In de jaren '80 verandert er weinig in de omgeving. Het plangebied blijft als weiland in gebruik (*afbeeldingen 4.4.9 en 4.4.10*).

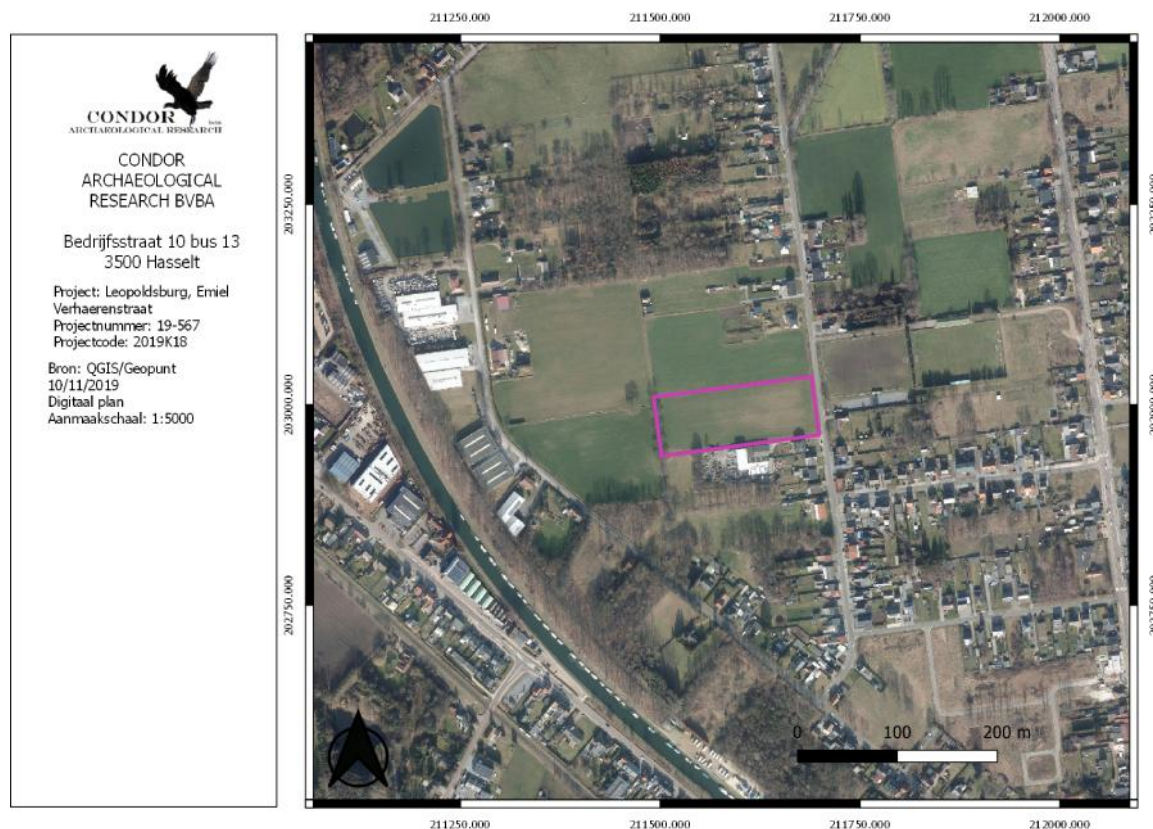


Afbeelding 4.4.9: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 4.4.10: Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Vandaag de dag (*afbeelding 4.4.11*) is het plangebied nog steeds in gebruik als weiland. In de omgeving is de bebouwing sterk toegenomen.



Afbeelding 4.4.11: Luchtfoto uit 2018 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen

Op de kaart van de vastgestelde landschapsrelicten, landschapsgehelen en bouwkundige elementen zijn binnen het plangebied en in de wijde omgeving geen elementen gekend. In de omgeving zijn in de afgelopen vier jaren wel vier archeologienota's opgesteld.

Voor een nieuwe verkaveling aan de Lidostraat, circa 200 m ten zuiden van het plangebied werd in 2017 een archeologienota opgesteld (ID 6015). Deze bestond uit een bureauonderzoek en een programma van maatregelen met uitstel van onderzoek. In 2019 werd hier het veldwerk uitgevoerd. Dit bestond uit landschappelijke boringen, gevolgd door een verkennend archeologisch booronderzoek. Ondanks dat binnen het plangebied grote delen een onverstoorde bodemopbouw kennen, zijn er geen lithische artefactensites

aangetroffen. Daarnaast werd er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Daarbij werden eveneens geen archeologisch relevante grondsporen vastgesteld (ID 12.785)⁵.

In 2017 werd voor een verkaveling van 55 loten, gelegen op circa 200 m ten zuidzuidoosten van het plangebied een archeologienota opgesteld (ID 2951)⁶. Dit bestond uit een bureauonderzoek en werd aangevuld met een landschappelijk booronderzoek. Op basis daarvan werd voor het westelijke deel een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek, voor het hele plangebied is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Het onderzoek werd tot op heden nog niet uitgevoerd.

Nog aan de Lommelsesteenweg, ditmaal op circa 200 m ten noordoosten van het plangebied werd in 2018 een archeologienota opgesteld met een programma van maatregelen voor uitstel van onderzoek. Hier wordt een verkaveling gerealiseerd. De zone wat landbouwgrond blijft kwam niet in aanmerking voor verder onderzoek. Voor de zone van de bouwkavels werd verder onderzoek naar lithische artefactensites en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (ID 12262)⁷. In 2019 werd er een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Daaruit kwam naar voren dat er nog resten van de Bh-horizont aanwezig waren, maar dat de bodem onvoldoende intact was om lithische artefactensites aan te treffen. Tevens werd het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn enkel recente sporen aangetroffen (ID 8424)⁸.

Aan de overzijde van de Lommelsesteenweg werd in de zomer van 2019 een archeologienota geschreven vergezeld van een programma van maatregelen met uitstel van onderzoek (ID 11745). Daar werd geoordeeld dat omwille van de gunstige ligging verder veldwerk noodzakelijk was in de vorm van een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologische booronderzoek en een proefputtenonderzoek. Daarnaast werd er een proefsleuvenonderzoek geadviseerd⁹.

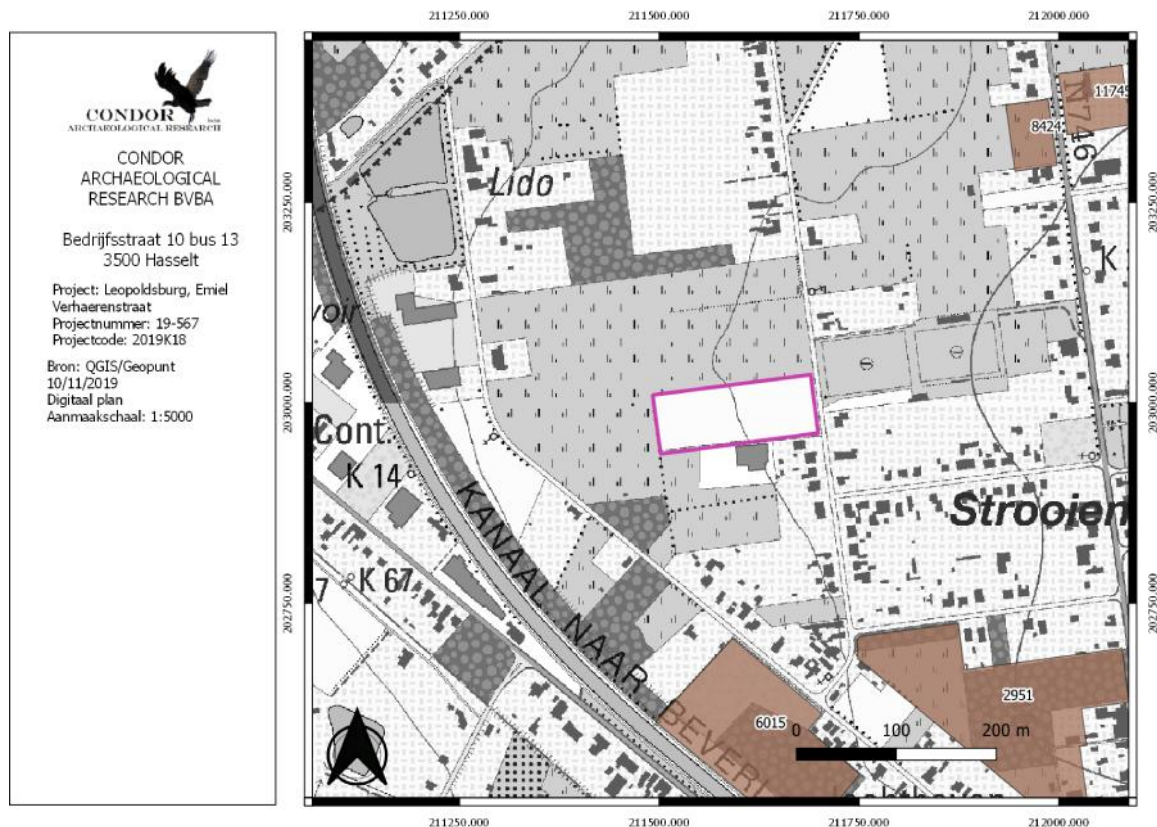
⁵ Massagé e.a., 2019.

⁶ De Langhe, 2017.

⁷ Dolman 2018.

⁸ Lemahieu 2019.

⁹ Saelens 2019.



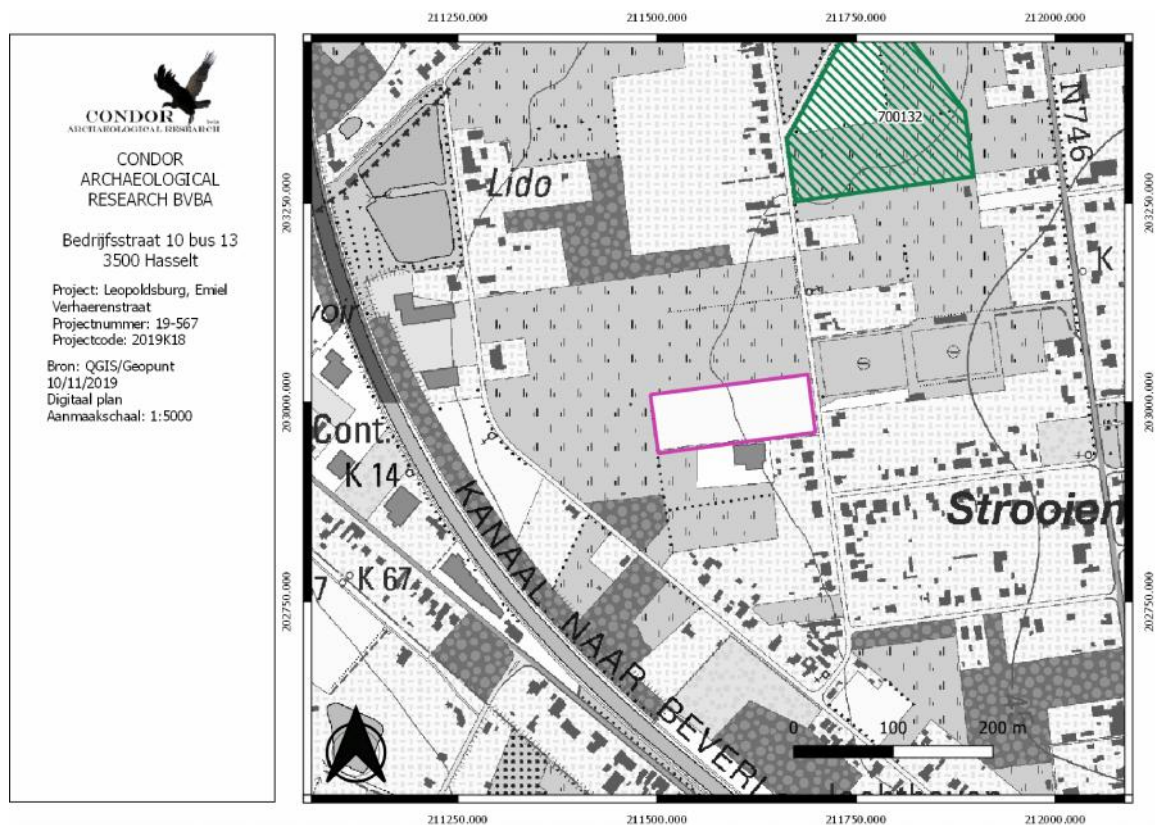
Afbeelding 4.5.1: Uitsnede uit de kaart met de vastgestelde landschapselementen en gebelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Volgens de Centrale Archeologische Inventaris (afbeelding 4.5.2), de Vlaamse archeologische database, is in de nabije omgeving van het plangebied één vindplaats geregistreerd.

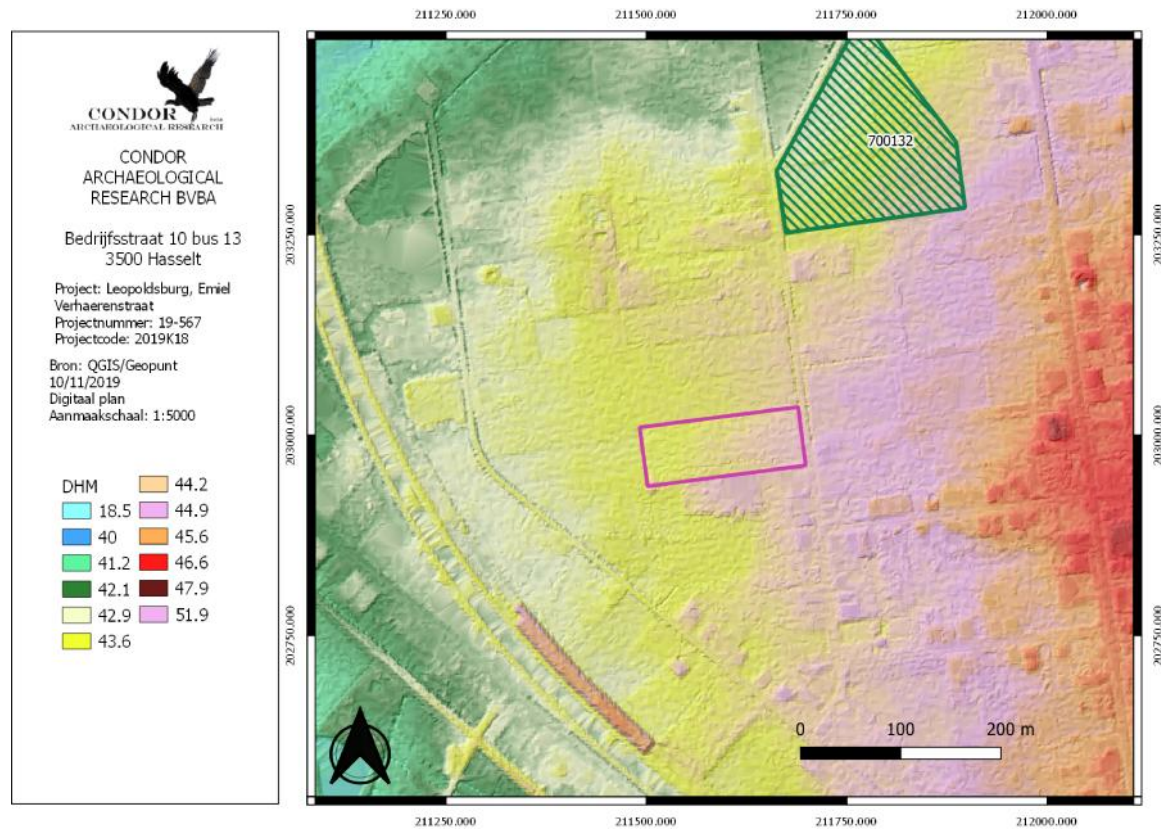
Op circa 150 m ten noorden van het plangebied zijn bij een luchtfotografische prospectie lineaire elementen herkend die wijzen op een Celtic Field uit de late Bronstijd (CAI Inventarisnr. 700.132).

CAI-inventarisnummer	Periode	Inventaris
700.132	Late Bronstijd	Celtic Field

Tabel 1: Overzicht van de CAI-inventarisnummers binnen een straal van enkele honderden meters rondom het onderzoeksstracé.



Afbeelding 4.5.2: Uitsnede uit de CAI met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 4.5.3: Uitsnede uit de CAI op het DHM met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

5. Synthese

5.1. Archeologisch verwachtingspatroon

5.1.1. Landschappelijke synthese t.b.v. het verwachtingspatroon

Tot op de dag van vandaag is het plangebied altijd onbebouwd geweest. Lange tijd was het in gebruik als heidegebied. Tegen het einde van de 19^e eeuw werd de omgeving ontgonnen ten voordele van bosbouw. Nog in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw wordt het bos gerooid en zal het plangebied als akker en later als weiland dienst doen. Het DHM laat een natuurlijk verloop in het reliëf zien ook op topografische kaarten zijn de hoogtelijnen identiek gebleven, er zijn geen indicaties voor vergravingen. De bodemkaart toont aan dat er een matig natte zandbodem met een duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont voorkomt. Archeologische resten kunnen bijgevolg vanaf het maaiveldniveau voorkomen.

Tijdens het bureauonderzoek zijn er geen enkele indicaties waargenomen die wijzen op de versterking van de ondergrond. Er is bijgevolg geen negatieve impact op het archeologisch verwachtingspatroon.

5.1.2. Potentieel voor steentijd artefactensites

Het plangebied ligt op een kaap in het landschap die uitsteekt binnen de beekdalen van de Asbeek en de Ingenloop. De oudste historische kaarten laten vennen zien vlakbij het plangebied. Er kan dan ook gesteld worden dat het plangebied binnen een gradiëntzone ligt. Doordat er ook geen indicaties zijn die wijzen op een verstoord ondergrond is er een kans dat onverstoord of zwak verstoord lithische artefactensites aanwezig zijn. Bij onderzoeken in de nabije omgeving zijn intacte bodems vastgesteld. Op basis van bovenstaande gegevens kan er een hoge trefkans worden toegekend voor lithische artefactensites uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum.

5.1.3. Potentieel voor (proto-)historische sites

Met de overgang naar een meer sedentaire levenswijze werd meestal gekozen voor een hogere en drogere ligging in het landschap als nederzittingslocatie. De bodemkaart laat matig natte zandbodems zien. Ook de ligging op een kaap in het landschap is ideaal. Het

CAI laat in de omgeving een Celtic Field zien. De aanwezigheid van deze velden wijst erop dat in de nabije omgeving een vindplaats uit deze periode aanwezig moet zijn.

Indien naar de wijdere omgeving wordt gekeken en tendensen worden doorgetrokken dan kan er een hoge trefkans worden opgesteld voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen.

Heide is ontstaan in de late middeleeuwen door overbegrazing en slecht landgebruik. Het plangebied lag midden in een uitgestrekt heidegebied. Vindplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd worden bijgevolg niet verwacht. Losse vondsten kunnen uiteraard nooit worden uitgesloten.

Historische kaarten laten geen bebouwing zien binnen de grenzen van het plangebied. Het was altijd in gebruik als heide, bos, akkerland of weiland. Ook al kunnen eventuele off-site fenomenen niet worden uitgesloten, voor de nieuwe en nieuwste tijd wordt er een lage trefkans opgesteld voor nederzettingsresten.

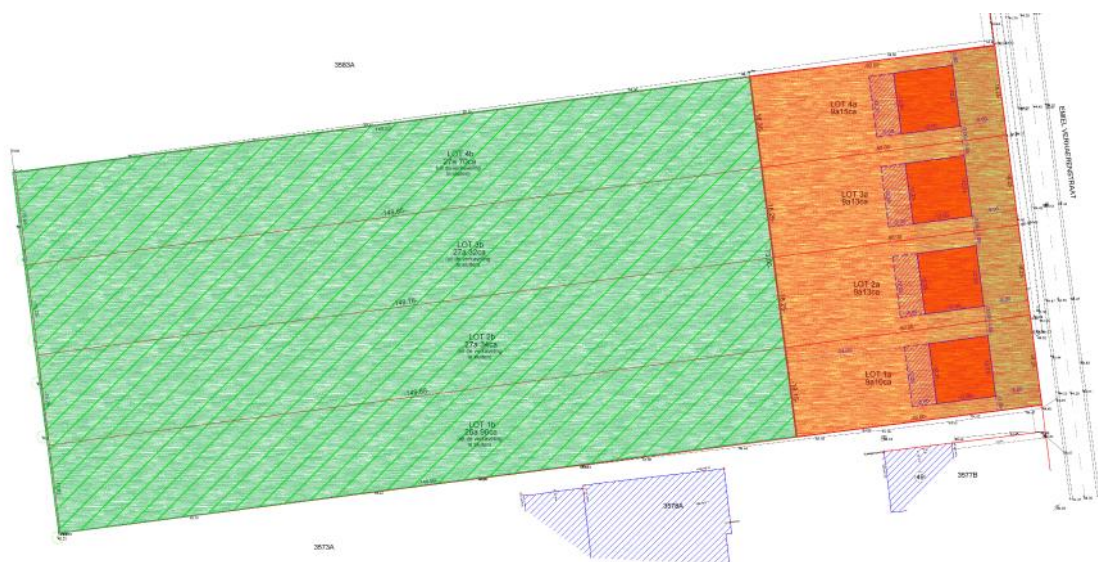
5.2. Afweging verder onderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kunnen archeologische resten binnen de grenzen van het plangebied zeker niet worden uitgesloten. Verder onderzoek zal bijgevolg noodzakelijk zijn om de aanwezigheid van eventuele vindplaatsen te staven, de gaafheid vast te stellen en de informatiewaarde van eventuele sporen te bepalen. Er wordt echter alleen verder onderzoek geadviseerd binnen de nieuw te realiseren bouwkwavels. De landbouwkwavels worden, op basis van dit onderzoek, vrijgesteld van verder veldonderzoek omdat hier geen ingreep zal gaan plaats grijpen.

Gezien de ligging binnen een gradiëntzone, de nabijheid van vennen en de mogelijk onverstoorde bodem wordt in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Indien op basis van dit onderzoek kan aangetoond worden dat de bodem niet of slechts licht is verstoord, dan wordt verder onderzoek uitgevoerd om lithische artefactensites van jager-verzamelaars op te sporen en te waarderen. Het betreft dan een

verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologische booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek.

Om de hoge trefkans voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen te toetsen wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.



Afbeelding 5.2.1: Advieskaart met aanduiding van de zone voor verder onderzoek (rode zone) en de zone die op basis van dit onderzoek vrijgesteld wordt van verder onderzoek (groene zone). Als ondergrond is de toekomstige situatie gebruikt.

Iedere vorm van verder onderzoek wordt momenteel als onwenselijk beschouwd. De opdrachtgever wenst de omgevingsvergunningaanvraag zo snel mogelijk te laten geschieden, waarna het archeologisch veldwerk mag worden uitgevoerd.

Het bureauonderzoek zal dan ook aangevuld worden met een Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek.

5.3. Afweging onderzoeksmethoden

Voor het plangebied worden de verschillende onderzoeksmethoden individueel beoordeeld. Van iedere onderzoeksmethode zullen de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk, overlopen worden. Deze criteria zijn:

- 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 om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Een landschappelijk booronderzoek/ landschappelijke profielputtenonderzoek kan een bijdrage leveren in de kennis over de bodemopbouw. Een verstoring van het bodemprofiel kan namelijk een indicatie geven over de gaafheid van het archeologisch niveau. Vooral lithische artefactensites zijn sterk gevoelig voor verstoringen of erosie. Het verwachtingsmodel toont echter aan dat er een hoge trefkans is voor dit type van vindplaatsen. Gezien het gebruik als weiland is het onderzoek uitvoerbaar, echter wenst de opdrachtgever gebruik te maken van een uitstelprocedure waardoor het momenteel niet wenselijk wordt geacht. Het kan nuttig zijn om een gedetailleerder beeld te bekomen van de bodemopbouw en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Het onderzoek is bepalend voor de verdere stappen binnen het onderzoekstraject. Hierdoor is het zinvol. Doordat het uitgevoerd wordt door een handboor is de schadelijkheid beperkt. Gezien het nut van dit onderzoek wordt het onderzoek zeker noodzakelijk geacht.

Tijdens een oppervlaktekartering wordt een gebied raaigewijs belopen op zoek naar vondstmateriaal aan de oppervlakte. Het plangebied is in gebruik als weiland. De vondstzichtbaarheid is bijgevolg slecht. Het grote nadeel van een oppervlaktekartering is echter dat het als alleenstaand onderzoek te weinig sluitende resultaten geeft. Er is altijd nog een verder onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek of verkennend archeologische booronderzoek noodzakelijk. Aangezien deze onderzoeken binnen dit traject worden geadviseerd kan het nut van een oppervlaktekartering niet worden bewezen. Het onderzoek is volledig onschadelijk, maar doordat er hier absoluut geen sluitende onderzoeksresultaten mee geboekt kunnen worden kan de noodzaak niet bepaald worden.

Een geofysisch onderzoek spoort anomalieën in de bodem op zoals afvalkuilen, beerputten, waterputten en dergelijke, maar de resultaten zullen nog altijd geverifieerd moeten worden door een proefsleuvenonderzoek. Omdat een proefsleuvenonderzoek reeds binnen het adviespakket zit vervat kan het nut niet bepaald worden. De kosten voor het onderzoek niet opwegen tegen de resultaten die ook door enkel een proefsleuvenonderzoek bereikt kunnen worden.

Doordat enkel gebruik wordt gemaakt van elektrische en magnetische pulsen die de grond worden ingestuurd is het geen schadelijke methode. Aangezien de kennisvermeerdering van het onderzoek niet kan worden gestaafd kan dit de kosten voor dit onderzoek niet verantwoorden. Er is bijgevolg geen noodzakelijkheid.

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kan een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk worden geacht gezien de hoge trefkans voor lithische artefactensites. Ook nederzettingsresten vanaf het neolithicum en sporen van begraving kunnen vastgesteld worden door middel van dit type booronderzoek, maar dit onderzoek levert geen sluitende resultaten op. Dit betekent dat, ondanks of de boringen een positief of negatief resultaat geven, er toch nog verdere onderzoeken noodzakelijk zijn. Doordat het een booronderzoek is dat manueel wordt uitgevoerd is het mogelijk om dit onderzoek uit te voeren. Echter zoals eerder aangehaald, zal men hierbij voor een uitgesteld traject kiezen waardoor het op dit moment dus onmogelijk is.

Aangezien het de beste methode is om lithische artefactensites van jager-verzamelaars vast te stellen kan ook het nut aangetoond worden. Net als bij een landschappelijk booronderzoek gaat het om boringen die, in dit geval, in een grid van 10 x 12 m worden geplaatst. De boringen worden handmatig uitgevoerd waardoor de schadelijkheid beperkt is. Gezien het nut en de kenniswinst die dit onderzoek kan opleveren, wordt de noodzaak bepaald.

Indien de resultaten van een verkennend archeologisch booronderzoek positief zijn (intacte bodem en de aanwezigheid van lithische artefacten), kan een waarderend archeologisch booronderzoek worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt in een 5 x 6 m grid uitgevoerd. Het onderzoek heeft tot doel om eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen beter af te bakenen en een beter beeld te doen vormen van de intrinsieke kwaliteit van de vindplaats. Het onderzoek is perfect uitvoerbaar. Omdat het de methode is om een vuursteenvindplaatsen te waarderen en beter af te bakenen is het een nuttig onderzoek. De schade die het onderzoek toe brengt is groter dan ieder ander type van booronderzoek, maar omdat het om een boring met een diameter van 15 cm gaat per 30 m², is de schadelijkheid beperkt van karakter. Gezien de positieve antwoorden op de vorige criteria wordt de noodzaak weergegeven.

Indien op basis van verkennend of waarderend booronderzoek duidelijk is dat er een vuursteenvindplaats aanwezig is, dan kunnen proefputten, al dan niet gecombineerd met het waarderend archeologisch booronderzoek, een beter inzicht geven in de ruimtelijke spreiding

van de vondsten gerelateerd aan een vuursteenvindplaats. De opdrachtgever wenst het onderzoek pas in de toekomst, na het verkrijgen van de vergunning uit te voeren. Het is een nuttig onderzoek omdat het bepalend is in de strategie voor de opgraving van een vuursteenvindplaats. Het onderzoek is erg schadelijk, omdat een proefput verstorend is voor de volledige oppervlakte van de werkput. Omwille van het hoge nut kan ook de noodzaak geduid worden.

Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen vast te stellen. Door middel van een graafmachine wordt op steekproefgewijze methode de teelaarde verwijderd en wordt onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn. Een proefsleuvenonderzoek kan een voorname kenniswinst opleveren inzake de kartering en waardering van eventueel aanwezige archeologische resten. Het nut kan bijgevolg bepaald worden. De opdrachtgever wenst om alle veldwerk in een latere fase uit te voeren, zodat de archeologienota reeds gevoegd kan worden bij de aangevraagde omgevingsvergunning. Het is bijgevolg momenteel niet mogelijk om het onderzoek uit te voeren. Indien het onderzoek correct wordt uitgevoerd is de verstorende invloed beperkt. Het onderzoek wordt bijgevolg als noodzakelijk geacht.

5.4. Beantwoording onderzoeksvragen

Ter afsluiting van het bureauonderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- **Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied?**

Het onderzoeksgebied ligt op een kaap in het landschap nabij de beekdalen van de Asbeek en de Ingeneloo. De oudste historische kaart laat vennen in de nabijheid van het plangebied zien. Hierdoor is het plangebied binnen een gradiëntzone gelegen.

Historische kaarten laten zien dat het gebied lange tijd in gebruik is gebleven als heidegebied en dat het nadien als akkerland, bos en weiland in gebruik is geweest. Er konden geen verstoringen achterhaald worden.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd er een hoge trefkans opgesteld voor lithische artefactensites vanaf het midden paleolithicum tot en met het neolithicum en dit omwille van de ligging binnen een gradiëntzone. Nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen kregen een hoge trefkans toegekend. Nederzettingsresten uit de late middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd kregen een lage trefkans.

- **Wat is de impact van de geplande werken?**

Het 14696 m² grote plangebied zal in de nabije toekomst worden opgedeeld in 4 loten landbouwgrond en vier loten voor open bebouwing. De loten voor de open bebouwing zullen een oppervlakte van 3651 m² omvatten. De bouwblokken zijn 17 m diep en zullen gemiddeld 12.25 m breed. Er zijn geen verkavelingsvoorschriften opgesteld. Het is bijgevolg niet geweten of de nieuwbouwwoningen zullen opgetrokken worden op een funderingsplaat, een kruipkelder zullen hebben of volledig onderkelderd worden. Ook zijn er geen restricties opgelegd voor bijvoorbeeld een zwembad of vijver in de achtertuin. Bijgevolg moet worden uitgegaan van een worst-case scenario.

- **Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?**

Verder onderzoek wordt zeker als noodzakelijk beschouwd voor de locaties van de vier bouwkvelds. Voor de zone met de vier landbouwkvelds wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht. Gezien de hoge trefkans voor lithische artefactensites wordt in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Indien hieruit naar voren komt dat de bodem niet tot slechts licht verstoord is dan kan dit voortvloeien in een verkennend archeologisch booronderzoek dat op zijn beurt kan voortvloeien in een waarderend archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek. Daarnaast wordt er een proefsleuvenonderzoek geadviseerd om de hoge trefkans voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen te toetsen.

6. Samenvatting

Ten westen van de Emiel Verhaerenstraat te Leopoldsburg zal in de nabije toekomst een weiland worden opgedeeld in vier loten landbouwgrond en vier loten voor open nieuwbouwwoningen.

Het plangebied ligt op een kaap in het landschap die uitsteekt in de beekdalen van de Asbeek en de Ingeleloop. In de diepere ondergrond komen mariene afzettingen voor die behoren tot de Formatie van Kasterlee. De Quartairgeologische kaart toont herwerkte Maas- en Rijnaafzettingen aan in de ondiepe ondergrond. De bodemkaart geeft matig natte zandbodems met een duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont weer voor het gehele plangebied.

De oudste historische kaarten laten heidegebied zien met in de nabijheid van het plangebied twee vennen. Later wordt de heide ontgonnen ten voordele van akker- en weiland waarna het bos wordt. Enkele decennia later wordt het bos gerooid ten voordele van weiland zoals we dat vandaag de dag kunnen herkennen.

Op basis van bovenstaande resultaten werd een archeologisch verwachtingspatroon opgesteld.

Lithische artefactensites van jager-verzamelaars krijgen een hoge verwachting. Nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen krijgen een hoge trefkans. Nederzettingsresten uit de late middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd kregen een lage trefkans. Jongere periodes worden, uitgezonderd off-site fenomenen niet verwacht.

Voor de zone van de bouwkavels wordt een vervolgonderzoek geadviseerd. Dit bestaat uit een landschappelijk booronderzoek eventueel gevolgd door een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek. Daarnaast wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Gezien de grote druk op dit project, zal het veldwerk in een latere fase worden uitgevoerd. Het bureauonderzoek zal voor deze zone dan ook aangevuld worden met een programma van maatregelen met uitstel van onderzoek. De zone met de landbouwkavels blijven

onaangeroerd. Voor deze loten wordt verder onderzoek, momenteel niet noodzakelijk geacht.

7. Bibliografie

Uitgegeven bronnen

Beerten, K., 2006. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 17 Mol*, Leuven.

Berendsen, H.J.A., 2011. De vorming van het land, Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Deeben, J. & E. Rensink. 2005. Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben *et al.*(eds.), *De steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12): 171-199.

De Langhe, H. en E. Wesemael, 2017. Archeologienota Leopoldsburg, Lommelsesteenweg, Verkaveling in 55 loten, *Aron Rapport 401*, Tongeren.

Dolman, N. en J. Huizer, 2018. Leopoldsburg, Lommelsesteenweg, Een archeologienota, *VEC Nota 423*, Geel.

Lemahieu, J. en D. Van Den notelaer, 2019. Lommelsesteenweg Leopoldsburg, Een nota van het uitgestelde traject (vooronderzoek met ingreep in de bodem, proefsleuven), *VEC Nota 645*, Geel.

Massagé, L., N. Dolman, P. Pawelczak en T. De Herdt, 2019, Leopoldsburg, De Kom – Lidostraat, verslag van Resultaten, *Baac Vlaanderen Rapport nr. 1263*, Bassevelde.

Renes J. 1988. *De geschiedenis van het Zuid-limburgse cultuurlandschap*, Maastricht.

Saelens, D. 2019. Archeologienota, Leopoldsburg Lommelsesteenweg 232, *Baac Vlaanderen Rapport nr. 1168*, Bassevelde.

Van Ranst, E en Sys, C., 2000. Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000), Universiteit Gent – Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

Digitale bronnen

CARTESIUS: <http://www.cartesius.be>

CARTOWEB : <http://www.cartoweb.be>

GEOPORTAAL: <https://geo.onroerenderfgoed.be>

GEOPUNT VLAANDEREN: <http://www.geopunt.be/kaart>

CAI: <https://Cai.onroerenderfgoed.be>

Databank Ondergrond Vlaanderen: <https://dov.vlaanderen.be>

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020. Leopoldsburch [online]
<https://id.erfgoed.net/themas/13920> (Geraadpleegd op 04-01-2020).

8. Lijst met gebruikte dateringen

Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500.000 - 250.000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 jaar geleden
	Mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.
		Midden-mesolithicum	Midden-mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.
		Laat-mesolithicum	Laat-mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.
		Finaal-mesolithicum	Finaal-mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.
	Neolithicum	Vroeg-neolithicum	Vroeg-neolithicum	5.300 - 4.800 v. Chr.
		Midden-neolithicum	Midden-neolithicum	4.500 - 3.500 v. Chr.
		Laat-neolithicum	Laat-neolithicum	3.500 - 3.000 v. Chr.
		Finaal-neolithicum	Finaal-neolithicum	3.000 - 2.000 v. Chr.
METAALTIJDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr.
		Midden bronstijd	Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
		Late bronstijd	Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
	Ijzertijd	Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v. Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. – 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 – 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 – 402
MIDDELEEUEWEN	Middeleeuwen	Vroege middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw		
		17de eeuw		
		18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw		
		20ste eeuw		

BIJLAGEN

Bijlage 1



Plannenlijst

Projectcode: 2019K18

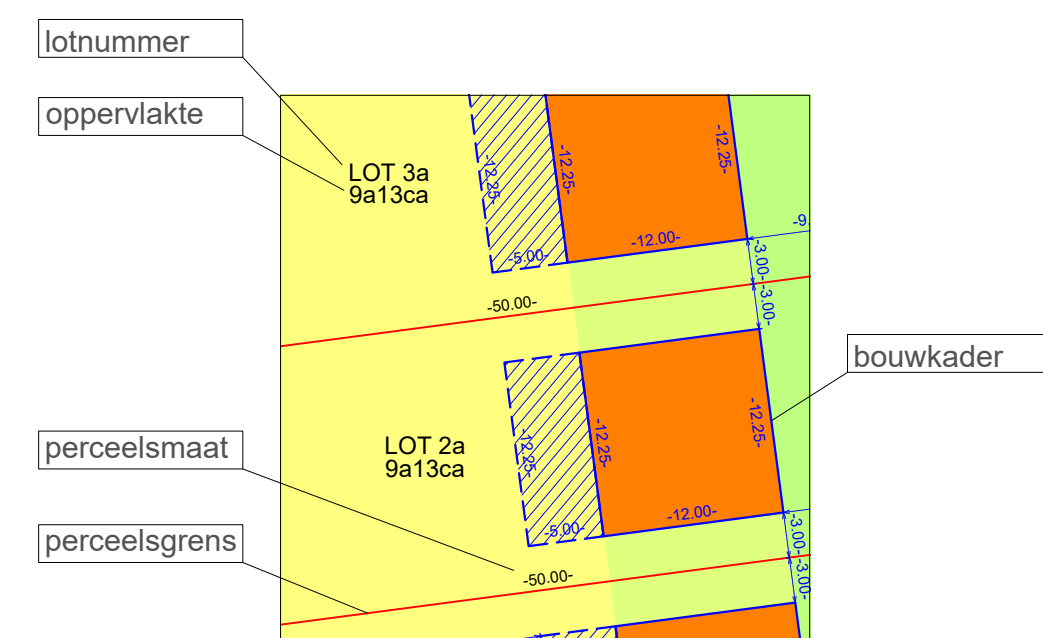
Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en
vlakplannen

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2019K18-1	kadasterkaart	kadasterkaart	1:3500	digitaal	10/11/2019	ja	kadaster				
2019K18-2	topografische kaart	omgeving	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	topokaart				
2019K18-3	Schema	stroomschema archeologie	onbekend	digitaal	onbekend	ja	afb. 3.4.1				
2019K18-4	Grondplan	Verkavelingsplan	1:500	digitaal	24/10/2019	ja	afb. 3.6.1				
2019K18-5	Bodemgebruikskaart	Bodemgebruikskaart	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.1.1				
2019K18-6	Landschappenkaart	Traditionele landschappen	1:10000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.1.2				
2019K18-7	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel	1:12000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.3.1				
2019K18-8	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel, combinatiekaart	1:25000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.3.2				
2019K18-9	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:10000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.3.3				
2019K18-10	Geologische kaart	kwartair geologische kaart	1:10000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.3.4				
2019K18-11	Bodemkaart	Bodemkaart	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.3.5				
2019K18-12	Bodemerosiekaart	Bodemerosie per perceel	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.3.6				
2019K18-14	Historische kaart	Ferraris	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.1				
2019K18-15	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1:3500	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.2				
2019K18-16	Historische kaart	Vandermaelen	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.3				
2019K18-17	Historische kaart	Topografische kaart 1873	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.4				
2019K18-18	Historische kaart	Topografische kaart 1904	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.5				
2019K18-19	Historische kaart	Topografische kaart 1939	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.6				
2019K18-20	Historische kaart	Topografische kaart 1969	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.7				
2019K18-21	Orthofoto	Orthofoto 1971	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.8				
2019K18-22	Historische kaart	Topografische kaart 1981	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.9				
2019K18-23	Historische kaart	Topografische kaart 1989	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.10				
2019K18-24	Orthofoto	Orthofoto 2018	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.4.11				
2019K18-25	Erfgoedwaarden	OE Archeologienota's en nota's	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.5.1				
2019K18-26	Archeologische waardenkaart	CAI	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.5.2				
2019K18-27	Combinatiekaart	Combinatiekaart CAI vs DHM	1:5000	digitaal	10/11/2019	ja	afb. 4.5.3				

Bijlage 2

Legende

- zone voor hoofdgebouw
- gelijkvloerse uitbreidingszone
- zone voor voortuin
- zone voor zijtuin
- zone voor achtertuin

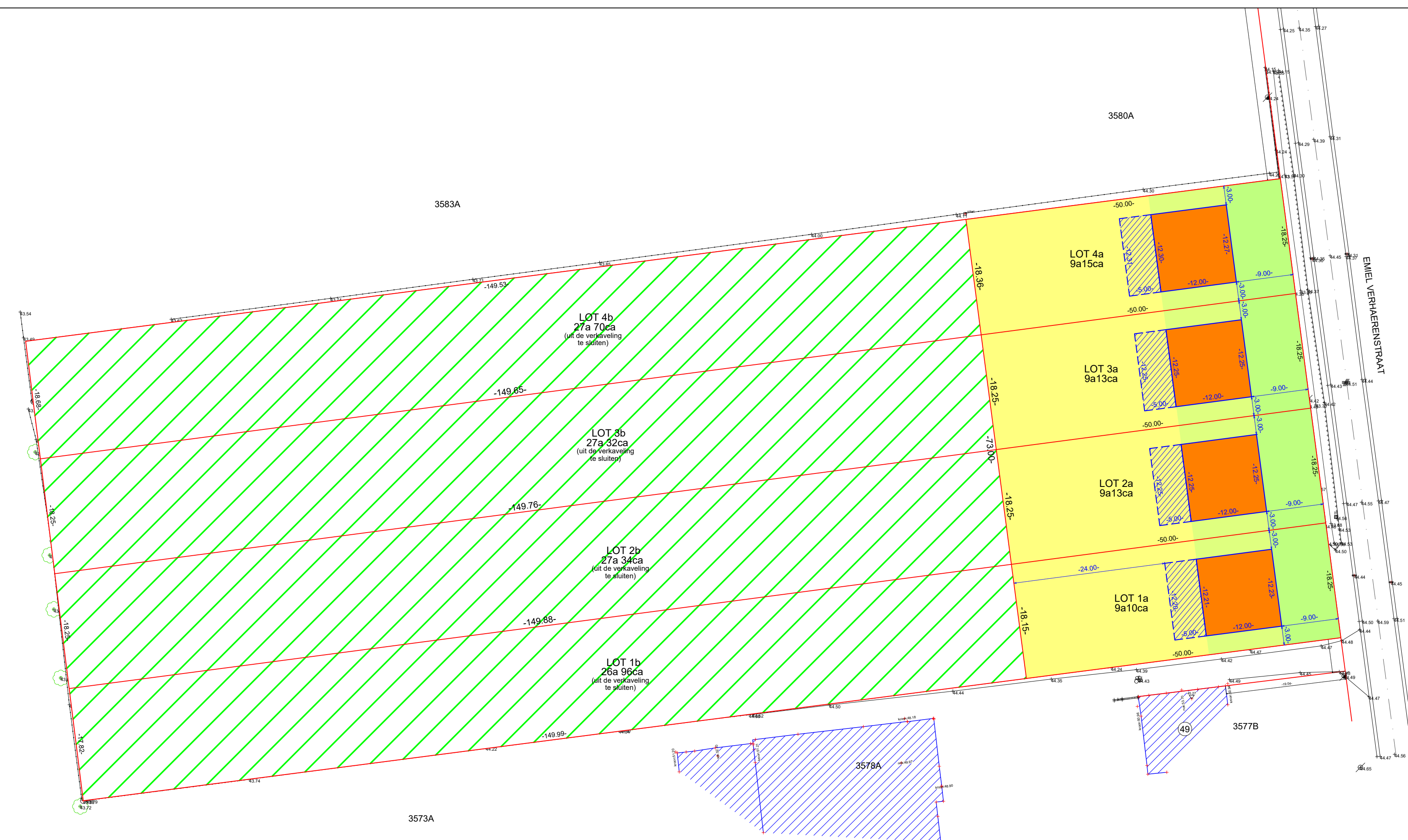


Loten 1b, 2b, 3b en 4b: uit de verkaveling te sluiten

Onderhavig plan kan niet gehecht worden aan een akte van verkoop.
Na goedkeuring van de verkaveling wordt er door ondergetekende beëdigd
landmeter-expert een afpalingsplan per lot opgesteld om te voegen bij de
notariële akte conform artikel 3 van de wet van 11 mei 2003 tot bescherming van
de titel en het beroep van landmeter-expert.

3537A

3539A



Provincie Limburg
stad Leopoldsburg



VERKAVELING "Emiel Verhaerenstraat" VERKAVELINGSPLAN

Leopoldsburg, 1^e afdeling, sectie A

perceelsnummers: 3579 A

GEZIEN OM GEVOEGD TE WORDEN
BIJ ONS BESLUIT VAN HEDEN

ALGEMEEN DIRECTEUR DE BURGEMEESTER

Dany Punie Marleen Kauffmann

Riemsterweg 117, B-3742 Bilzen
T. 089/51.53.43 F. 089/51.53.44
website: www.geotec.be
e-mail: info@geotec.be



ing. Peter Gijsen
zaakvoerder

INDEX	AARD	DATUM
0	opmaak voorontwerp	24/10/2019

Formaat : 1,000 x 0,297 = 0,30m² Getek. : RK/TD
File : S:\02_OPMETINGEN\01_OPMETINGEN\Leopoldsburg\190565_Schoonis-Apers_Emiel
Verhaerenstraat\VK103_PLANNEN\190565_VK.dwg

Plan : 3

Schaal : 1/500

Dossier : GT-190303

VERKAVELINGSVOORSCHRIFTEN

Dossier nr : 190565 aantal kavels : 4
Gemeente : Stad Leopoldsburg

1. VOORSCHRIFTEN HOOFDGEBOUW(EN)

1.1 BESTEMMING HOOFDGEBOUW(EN)

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Hoofdbestemming: Gelet op de ligging van het plangebied in een residentiële omgeving en de gewenste ruimtelijke evolutie wordt het wonen in ééngezinswoningen hier als hoofdbestemming vooropgesteld. Nevenbestemming: Nevenbestemmingen zijn toegestaan voor zover ze deel uitmaken van de normale uitrusting van de woonomgeving en voor zover ze geen hinder vormen voor de normale woonkwaliteit. Deze bestemming dient qua omvang en draagkracht ondergeschikt te zijn aan de hoofdbestemming; wonen. Slechts een beperkt gedeelte van de woning kan in gebruik genomen worden voor een nevenbestemming.	Hoofdbestemming: - Wonen Nevenbestemming: Enkel nevenbestemmingen, complementair aan het wonen, zoals vrije beroepen, diensten, kleinhandel (geen horeca) zijn toegelaten, mits aan alle van de volgende voorwaarden voldaan is: - de woonfunctie blijft behouden als hoofdfunctie; - er is maximaal 1 nevenbestemming toegelaten per wooneenheid; - de complementaire functie beslaat een geringere oppervlakte dan de woonfunctie met een maximum van 40% van de gelijkvloerse vloeroppervlakte van het hoofdgebouw; - enkel te voorzien op het gelijkvloers; - de parkeerbehoefte dient op eigen terrein te worden opgevangen.

1.2 TYPOLOGIE

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Voorzieningen voor inwonende hulpbehoevenden zijn toegelaten voor zover ze niet afsplitsbaar zijn van de woning. Voor de definitie van zorgwoningen wordt verwezen naar de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (De ondergeschikte wooneenheid dient één fysiek geheel te vormen met de hoofdwooneenheid, dewelke maximaal één derde uitmaakt van het bouwvolume van de volledige woning, de eigendom op de hoofd- en ondergeschikte wooneenheid berust bij dezelfde titularis of titularissen).	Enkel grondgebonden eengezinswoningen in open bouwvorm, met inbegrip van zorgwoningen, zijn toegelaten.

1.3 INPLANTING

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Bij de inplanting van de gebouwen moet zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de kwaliteit van de bestaande ruimtelijke structuur. Er moet tevens gestreefd worden naar het behoud en de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de omliggende percelen en van het eigen perceel. Om een zo groot mogelijke private buitenruimte achter de woning te hebben, moeten de diverse constructies zoveel mogelijk aan de straatzijde worden ingeplant. Hierdoor kan ook de eigen kavel maximaal benut worden als tuin. Binnen het bouwkader streeft men naar een optimale benutting van de ruimte, waarbij een minimale oppervlakte wordt ingenomen voor de bebouwing en voor de verhardingen.	Het hoofdgebouw wordt ingeplant binnen de 'zone voor hoofdgebouw' zoals aangegeven op het verkavelingsplan. De uitbouw op gelijkvloers wordt ingeplant binnen de 'gelijkvloerse uitbreidingszone' zoals aangegeven op het verkavelingsplan.

1.4 OPPERVLAKTE

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Afmetingen	Bouwbreedte: - Maximaal zoals aangeduid op het verkavelingsplan. Bouwdiepte: <u>Op het gelijkvloers</u> - Maximaal 17,00 m. zoals aangeduid op het verkavelingsplan inclusief de gelijkvloerse uitbouw. <u>Op de verdieping</u> - Maximaal 12,00m. Bruto vloeroppervlakte: - Het bouwkader mag maximaal worden bebouwd.

1.5 AANTAL BOUWLAGEN

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Bouwhoogte	Bouwhoogte: - maximaal 2 volwaardige bouwlagen onder de kroonlijst of dakrand.

1.6 DAKVORM

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Dakvorm	Dakvorm: - Hellend of plat dak, met uitzondering van de gelijkvloerse meerdiepte welke verplicht plan wordt afgedekt. - In het geval van een hellend dak bedraagt de maximale dakhelling 45°.

1.7 VLOERPEIL

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Vloerpeil	Vloerpeil gelijkvloers: - Max. 0,40m boven de as van de voorliggende weg.

1.8 KROONLIJSTHOOGTE/DAKRANDHOOGTE

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Kroonlijsthoogte/Dakrandhoogte	Kroonlijsthoogte/Dakrandhoogte: - max. 6,80m boven de as van de voorliggende weg. Gelijkvloerse meerdiepte: Dakrandhoogte: max. 3,40m boven de as van de voorliggende weg.

1.9 NOKHOOGTE

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Nokhoogte	Nokhoogte: - max. 11,50m boven de as van de voorliggende weg.

1.10 MATERIAALGEBRUIK

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Materiaalgebruik: Alle constructies, zowel hoofdgebouwen als de bijgebouwen, moeten opgetrokken worden uit materialen die qua duurzaamheid en uitzicht verantwoord zijn. Ze moeten harmonisch passen in de omgeving en bovendien moeten ze binnen de eigen kavel onderling een samenhangend geheel vormen waarbij de gevels in dezelfde volwaardige gevelmaterialen worden afgewerkt. Architectonische bouwstijl dient te worden afgestemd op de bebouwing in de directe omgeving.	Gevelmaterialen: - Overwegend baksteen en/of andere duurzame en esthetische verantwoorde materialen, in overeenstemming met de omgeving en binnen het eigen kavel. - Alle zichtbaar blijvende gevels, ook die op of tegen de perceelsgrenzen, moeten in dezelfde volwaardige gevelmaterialen afgewerkt worden als de overige gevels. Dakbekleding: - Voor hellende daken zijn enkel duurzame en esthetisch verantwoorde materialen toegestaan. - Voor platte daken waterdichte afdekking met grindballast of groendak.

2. VOORSCHRIFTEN NIET BEBOUWD GEDEELTE

2.1 ZONE VOOR VOORTUINEN

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Een minimale verharding en maximale groenvoorzieningen worden nagestreefd om het groene karakter van de verkaveling te ondersteunen. Verhardingen dienen beperkt in oppervlakte ten voordele van maximum groenaanleg en met het oog op een minimale waterafvoer naar de riolering, rekening houdend met eerder geformuleerde uitgangspunten. Het oprichten van bebouwing, de plaatsing van goederen, afval, wrakken en containers en dergelijke in de voortuinstrook zijn niet toegelaten. Beperkte reliëfwijzigingen kunnen toegestaan worden voor zover ze in hun ruimtelijke omgeving verantwoord zijn en mits grondverzet en wateroverlast volledig op eigen terrein worden opgevangen.	Inrichting als representatieve voortuin. Enkel streekeigen groenaanleg kan in deze zone vormend en scheidend aangewend worden Verhardingen worden tot een minimum beperkt en aangelegd in hoofdzakelijk waterdoorlatende materialen. De maximale verharde oppervlakte in de voortuinstrook bedraagt 35% van de totale oppervlakte van de voortuinstrook. Inritten dienen tot een minimum beperkt te worden in de breedte, zeker ter hoogte van de aansluiting op het openbaar domein, waar een breedte van maximaal 4,50m binnen de zone voor voortuinen toelaatbaar is. Oprichten van constructies in de voortuinstrook is niet toegestaan. Beperkte reliëfwijzigingen kunnen toegestaan worden voor zover ze in hun ruimtelijke omgeving verantwoord zijn en rekening houdend met het bestaand reliëf, mits minimale grondverzet en wateroverlast volledig op eigen terrein wordt opgevangen.

2.2 ZONE VOOR ZIJTUINEN

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Een minimale verharding en maximale groenvoorzieningen worden nagestreefd om het groene karakter van de verkaveling te ondersteunen. Verhardingen dienen beperkt in oppervlakte ten voordele van maximum groenaanleg en met het oog op een minimale waterafvoer naar de riolering, rekening houdend met eerder geformuleerde uitgangspunten. Enkel het oprichten van een carport is toegelaten in de zijtuinstrook.	De zone wordt aangelegd en ingericht als een representatieve voortuin met streekeigen en inheemse beplanting voor wat betreft bomen, struiken en hagen. Verhardingen worden tot een minimum beperkt en zoveel als mogelijk aangelegd in duurzame waterdoorlatende materialen. Beperkte reliëfwijzigingen kunnen toegestaan worden voor zover ze in hun ruimtelijke omgeving verantwoord zijn en rekening houdend met het bestaand reliëf, mits minimale grondverzet en wateroverlast volledig op eigen terrein wordt opgevangen. Oprichten van constructies in de zijtuinstrook is enkel toegestaan voor de inplanting van een carport
Carport: Enkel het oprichten van een carport is toegelaten in de zijtuinstrook. Bij de inplanting van de bijgebouwen moet zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de kwaliteit van de bestaande ruimtelijke structuur en dient maximaal afgestemd te worden op het hoofdgebouw. Er moet tevens gestreefd worden naar het behoud en de verbetering van de omliggende percelen en van het eigen perceel. De vrijstaande bijgebouwen dienen qua vormgeving en afwerking een architecturaal geheel te vormen met het hoofdbouwvolume.	Carport: Oprichten van bebouwing in de zijtuinstrook is enkel toegestaan voor de inplanting van een carport tegen het hoofdvolume met een maximale breedte van 3,00m. De bebouwing in de zijtuinstrook vormt één geheel met het hoofdvolume wat betreft de architectuur, vorm en materiaalgebruik. Bijgebouwen in de zijtuinstrook liggen terugliggend t.o.v. de voorgevellijn. Er kan een carport geplaatst worden in maximaal één zijtuin ter hoogte van het hoofdvolume, tegen de laterale perceelsgrens mits schriftelijk akkoord van de aangrenzende eigenaar. Het volume van de carport is een open structuur geïntegreerd in de tuinaanleg. Het bijgebouw bestaat uit maximaal 1 bouwlaag met een dakrand van maximaal 3,50m. De dakvorm is vrij. Het bijgebouw wordt verplicht uitgevoerd in duurzame en esthetisch verantwoorde materialen die passend zijn bij het toegepaste materiaalgebruik in het hoofdgebouw. Alle vrijblijvende geveldelen moeten kwalitatief afgewerkt worden in dezelfde volwaardige gevelmaterialen.

2.3. ZONE VOOR ACHTERTUINEN

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Een minimale verharding en maximale groenvoorzieningen worden nagestreefd om het groene karakter van de verkaveling te ondersteunen. Verhardingen dienen beperkt in oppervlakte ten voordele van maximum groenaanleg en met het oog op een minimale waterafvoer naar de riolering, rekening houdend met eerder geformuleerde uitgangspunten. Beperkte reliëfwijzigingen kunnen toegestaan worden voor zover ze in hun ruimtelijke omgeving verantwoord zijn en mits grondverzet en wateroverlast volledig op eigen terrein worden opgevangen.	Private buitenruimte ter ondersteuning van de belendende woonfunctie. De zone wordt aangelegd en ingericht als een representatieve tuin met streekeigen en inheemse beplanting. Verhardingen worden tot een minimum beperkt en aangelegd in hoofdzakelijk waterdoorlatende materialen met een maximum oppervlakte tot 10% van de totale oppervlakte van de achtertuinzone. I.f.v. de inpassing van een private buitenruimte wordt beperkt niet waterdoorlatende verharding toegelaten tot een maximum oppervlakte van 30m². Beperkte reliëfwijzigingen kunnen toegestaan worden voor zover ze in hun ruimtelijke omgeving verantwoord zijn en rekening houdend met het bestaand reliëf, mits minimale grondverzet en wateroverlast volledig op eigen terrein wordt opgevangen. Binnen een zone van 5,00m achter het hoofdbouwvolume zijn reliëfwijzigingen toegelaten in functie van een op te richten terras voor een kwalitatieve aansluiting tussen de woning en de achterliggende tuin. Niveauverschillen dienen landschappelijk te worden opgevangen.
Vrijstaande bijgebouwen: De vrijstaande bijgebouwen moeten complementair zijn aan de hoofdbestemming. De bestemming van de vrijstaande bijgebouwen mag geen hinder vormen voor de normale woonkwaliteit. Bij de inplanting van de vrijstaande bijgebouwen moet zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de kwaliteit van de bestaande ruimtelijke structuur en dient maximaal afgestemd te worden op het hoofdgebouw. Er moet tevens gestreefd worden naar het behoud en de verbetering van de omliggende percelen en van het eigen perceel. De vrijstaande bijgebouwen dienen qua vormgeving en afwerking een architecturaal geheel te vormen met het hoofdbouwvolume. De oppervlakte van de vrijstaande bijgebouwen worden beperkt om de tuinzone maximaal te vrijwaren en optimaal te benutten als groene ruimte.	Vrijstaande bijgebouwen: De oprichting van vrijstaande bijgebouwen complementair aan de hoofdbestemming is toegelaten. Bijgebouwen worden ingeplant op minstens 1,00m van de perceelgrens. Mits akkoord van de aanpalende eigenaar kan het bijgebouw ook op een afstand van minder dan 1,00m van de perceelsgrens ingeplant worden of op de perceelsgrens. Vrijstaande bijgebouwen bestaat uit maximaal 1 bouwlaag met een dakrandhoogte van maximaal 3,50m. De dakvorm is vrij te kiezen. De maximale totale oppervlakte voor bijgebouwen bedraagt 40m². Bijgebouwen worden verplicht uitgevoerd in duurzame en esthetisch verantwoorde materialen die passend zijn bij het toegepaste materiaalgebruik in het hoofdgebouw. Alle vrijblijvende geveldelen moeten kwalitatief afgewerkt worden in dezelfde volwaardige gevelmaterialen.

2.4. AFSLUITINGEN OP DE PERCEELSGRENS

Toelichting	Stedenbouwkundig voorschrift
Afsluitingen moeten worden uitgevoerd met groenaanplantingen (hagen of draad met klimop en dergelijke). Bij specifieke ruimtelijke situaties of omwille van de verkeersveiligheid kunnen steeds beperkingen in hoogte worden opgelegd.	Aard - Levende groenelementen, al dan niet versterkt met palen en draad of hekwerk; - Groenelementen worden uitgevoerd in streekeigen en inheemse beplanting;

