



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Nieuwbouw aan de Steenweg op Zondereigen. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
V. Vandenbussche



Colofon

Titel: Nieuwbouw aan de Steenweg op Zondereigen. Archeologienota.
Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Vanessa Vandenbussche
Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 347

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: augustus 2020
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

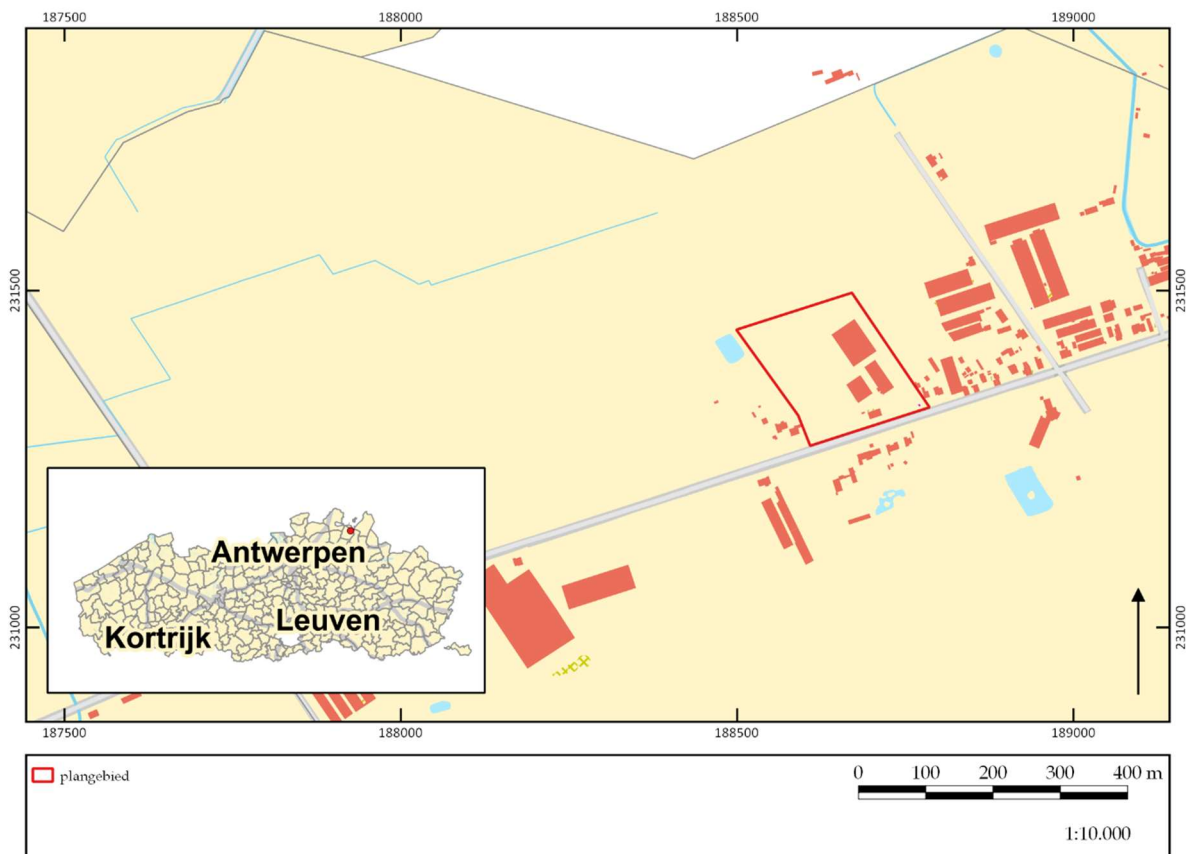
Deel I. Verslag van resultaten

Inhoudstafel

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	13
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	16
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	16
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	16
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	16
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	19
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	23
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	23
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	23
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	25
5.5.4 BODEMTYPE	25
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	26
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	28
6 SYNTHESE	30
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	30
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	30
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	30
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	31
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	34
GERAADPLEEGDE WEBSITES	34
LIJST VAN FIGUREN	35

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Steenweg te Zondereigen 118 (gemeente Turnhout, provincie Antwerpen). Het omvat drie percelen met een totale oppervlakte van ca. 34.920 m²; de voorziene uitbereiding heeft een oppervlakte van ca. 5.760 m². In het zuidelijke gedeelte bevindt zich de woning en een garage, centraal staan de verschillende stallen en loods, en het noordelijke gedeelte bestaat uit sleufsilos en een melkveestal. Het terrein is geasfalteerd om volledige toegang tot het domein te verschaffen en is omgeven door weiland en gras/akkergronden. De opdrachtgever is van plan om uit te bereiden voor de aanbouw van een loods, een gracht en in de reeds bebouwde zone een melkveestal (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een archeologienota waarvan akte is genomen naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag. Het onderzoek (projectcode 2020H25) werd uitgevoerd door twee archeologen, waarvan één erkende archeoloog, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te komen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen. Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Het terrein is momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek aangezien het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de omgevingsvergunning wordt verkregen, ervaren wordt als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd om economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Zondereigen, Turnhout
Ligging	Steenweg op Zondereigen 188, 2300 Turnhout
Kadastrale gegevens	Turnhout, 1 ^{ste} afdeling, sectie A, percelen 229a, 230bc en 231b.
Bounding Box	X Y
	188500 231443
	188672 231497
	188784 231334
	188609 231274
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2020H25
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Vanessa Vandenbussche, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Termijn	augustus 2020
Geplande ingreep	Bouw van een loods, uitbreiding melkveestal, uitgraven van een nieuwegracht en aanleggen van verhardingen
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 34 920 m ²
Totaal oppervlakte geplande werken	ca. 7.720 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De georeferende historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Dit is verder in dit rapport verwerkt.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing (“bestaande toestand”) en de bouwtekeningen van het te realiseren project (“nieuwe toestand”).

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

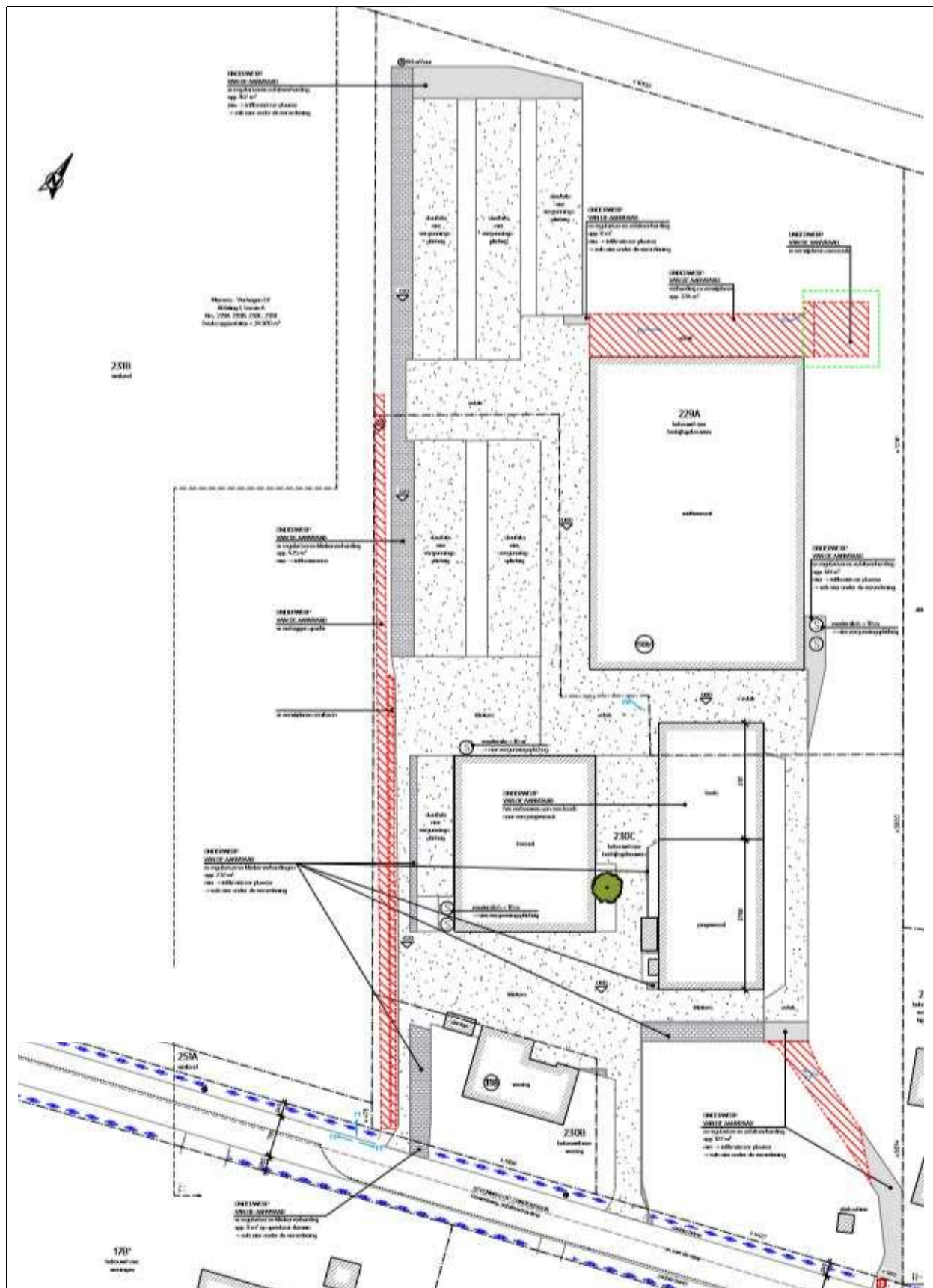
4.1 Bestaande toestand

Het plangebied bestaat uit drie percelen met een totale oppervlakte van ca. 34.920 m². In de huidige situatie bevinden zich in het noorden vijf sleufsilos, twee voedersilos en een grote melkveestal, centraal zijn een koestal, jongveestal, een sleufsilos, drie voedersilos, een bedrijfsgebouw en een machineloods gebouwd, en in het zuidelijke gedeelte zijn de woning en een garage te vinden. Op welke wijze of tot op welke diepte deze loods/magazijn en stallen zijn gefundeerd, is onbekend.

Het westelijk gedeelte van het plangebied is in gebruik als weiland, terwijl het noordelijk en oostelijk gedeelte gebruikt wordt als akker -en grasland. Het terrein zelf is verhard met asfalt (fig. 2 en 3).

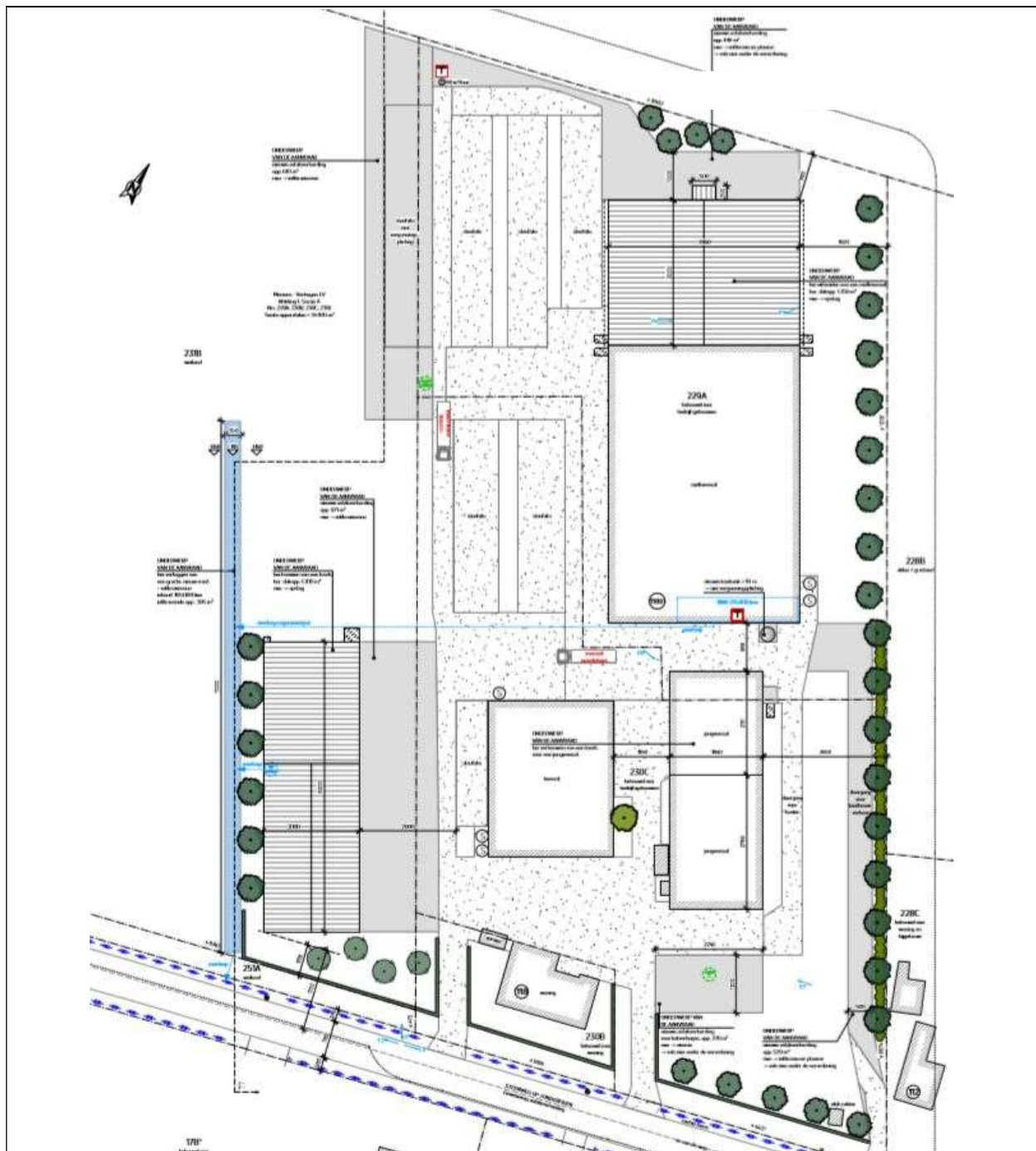


Figuur 2. Uitsnede uit de luchtfoto van 2019. ©LARES

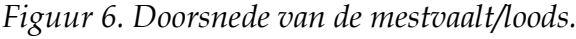
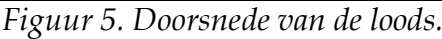


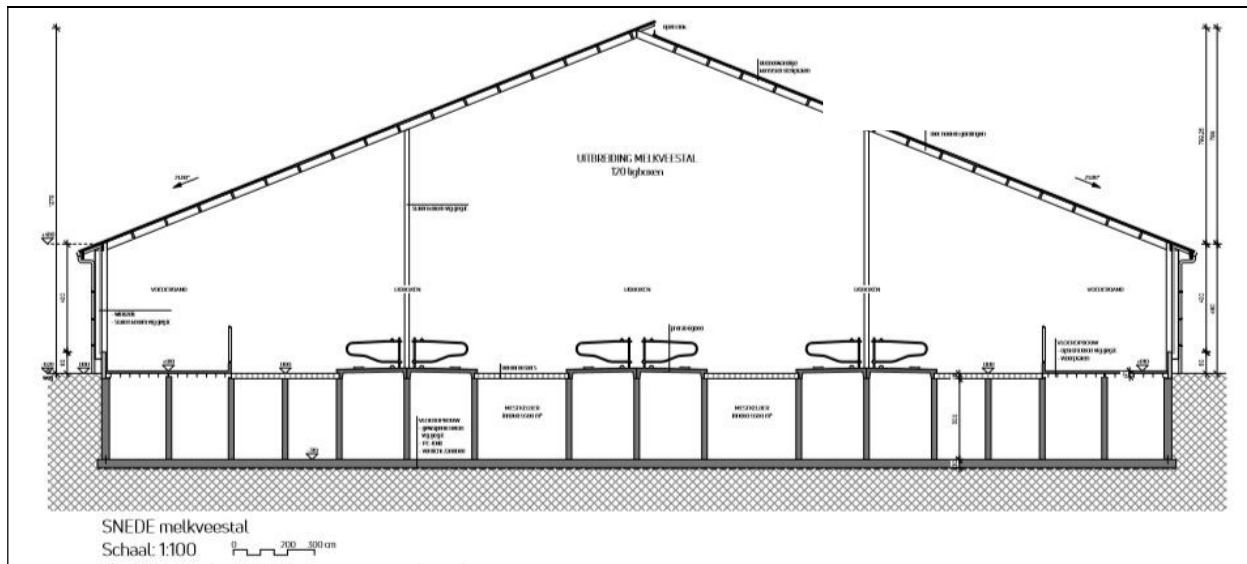
4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant een uitbereiding van het bedrijf in westelijke richting door het aanbouwen van een machineloods en nieuwe asphaltverharding. Er wordt ook een nieuwe gracht gegraven die 110 m lang is. Het noordelijke gedeelte krijgt een nieuwe sleufsilo erbij en de melkveestal wordt uitgebreid. Ter hoogte van het centrale gedeelte wordt de loods alleen omgebouwd tot een jongveestal en wordt een doorgang voor de koeien voorzien. In het zuidelijke deel blijft de woning en garage staan, maar worden ten oosten hiervan kalverhutjes geplaatst (fig. 4).



Figuur 4. Toekomstige bebouwing en aanpassingen van het projectgebied.





Figuur 7. Doorsnede van de uitbreidingsfase van de melkveestal.

Voor de machineloods wordt de bodem volledig afgegraven tot een diepte van 20 cm onder maaiveld. Op deze diepte wordt een funderingsplaat gelegd. Onder de buitenmuren wordt nog een diepere fundering aangebracht tot een diepte van 50 cm.

Voor de mestvaalt wordt een bouwput uitgegraven tot een diepte van 230 cm onder maaiveld. Op deze diepte wordt een funderingsplaat gelegd met een dikte van 30 cm. De mestkelder bevindt zich onder het volledige gebouw.

Ook voor het bouwen van de melkveestal wordt een grote bouwput uitgegraven tot een diepte van 330 cm onder maaiveld. Ook hier wordt een funderingsplaat gelegd, met een dikte van 30 cm.

De verhardingen die op het terrein worden aangelegd, bevinden zich ten oosten van de nieuwe loods, ten westen van de noordelijke sleufsilos en ten oosten van de jongveestallen. Voor het aanleggen van de verhardingen, die bestaan uit asfalt en klinkerverharding, zal de bodem afgegraven worden tot een diepte van 50 cm.

Tenslotte wordt een nieuwe gracht gegraven met een lengte van 110 m. De gracht is 350 m breed. De gracht zal een schuin talud hebben. Het diepste punt bevindt zich op -50 cm.

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op verschillende locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.6.

5.2 Historische bronnen

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online.

Zondereigen hoort bij de gemeente van Baarle-Hertog. Het wordt al vermeld op de Fricxkaart onder de naam *Sonterekel*. Vanaf de 18^e eeuw blijft het rurale dorpskarakter waarneembaar. Een van de oudste vermeldingen stamt uit 1251 te vinden in het archief van de Sint-Michielsabdij van Antwerpen. Vanaf de 15^e eeuw kreeg *Sondereijghen* een eigen laatbank en kon er zo meer grond ontgonnen worden wat het rurale karakter alleen maar meer sterk benadrukt. Vanaf 1842 is Zondereigen een zelfstandige parochie nadat het zich heeft kunnen losscheuren van Baarle. Met de Eerste Wereldoorlog wordt het gebied niet overgeslagen, de Duitse bezetting plaatste een draadversperring tussen Nederland en België wat Zondereigen fysiek afscheidde van Baarle-Hertog. De Tweede Wereldoorlog had een meer desastreuze aard en ontsloot zich in het verwoesten van praktisch alles wat rechtstond.¹²

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en van Vandermaelenkaart gebruikt. De kaarten van P.C. Popp en de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw zijn voor dit plangebied niet beschikbaar.³

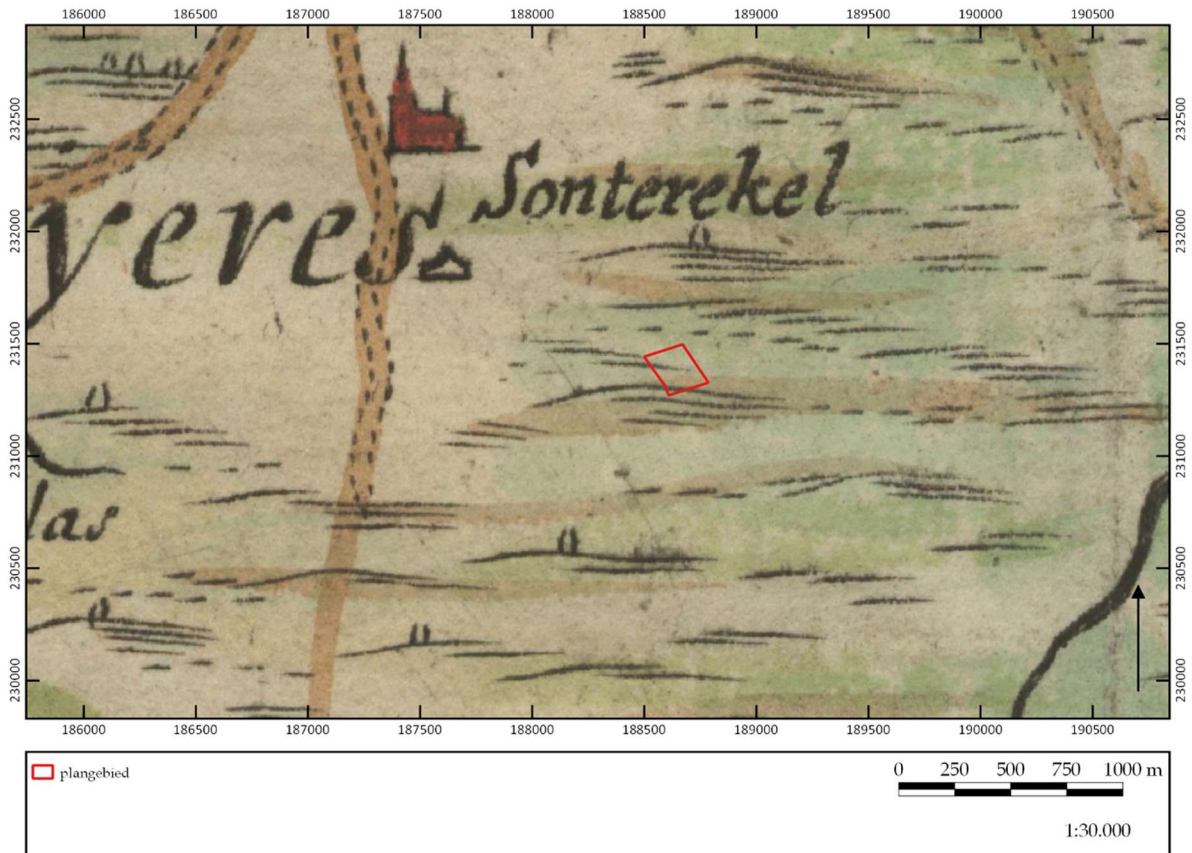
Het plangebied ligt ten zuidwesten van de historische dorpskern van *Sonterekel* en is gelegen in het gebied aangeduid door Bruyères ofwel heidegebied. Als algemeen referentiekader lijkt de Fricxkaart (fig. 8) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch

¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/5496>

² <https://www.amaliavansolms.org/historie/75-zondereigen19/78-geschiedenis>

³ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.

document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed gegeorefereerd worden.

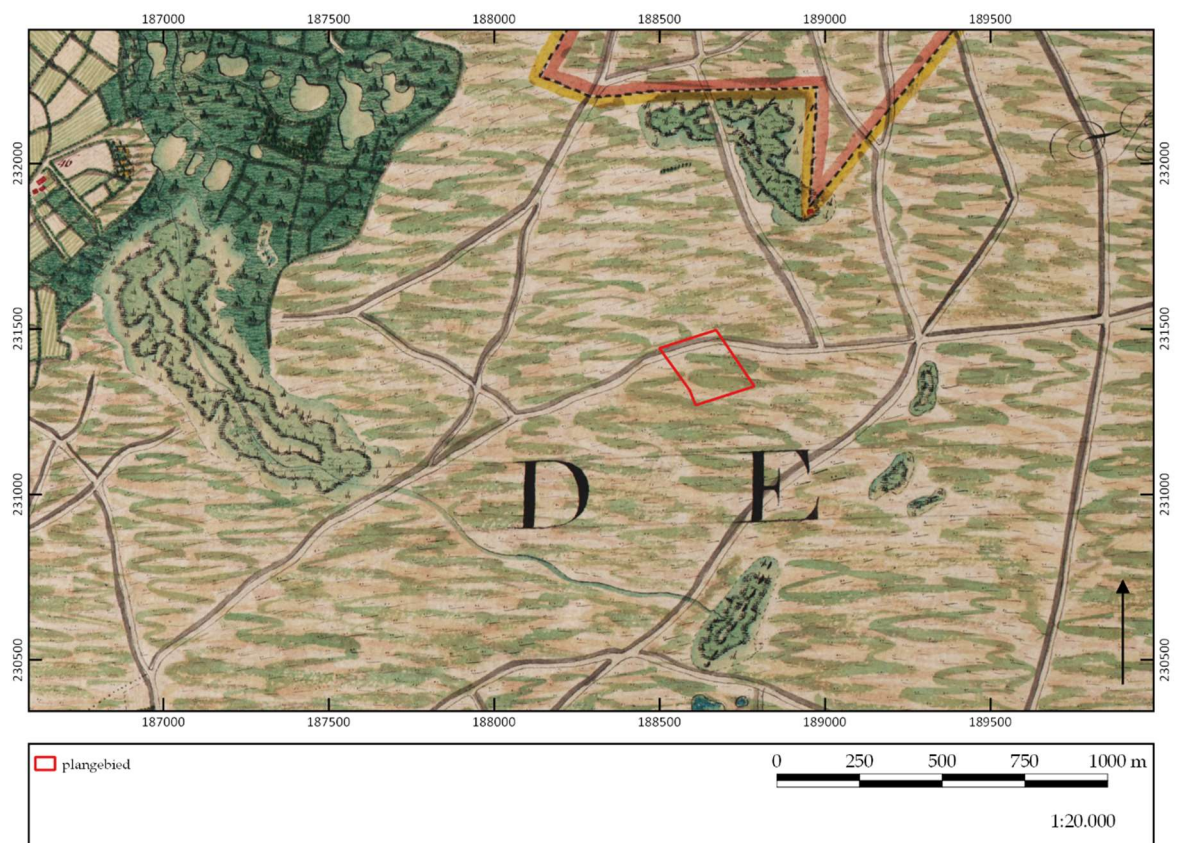


Figuur 8. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES

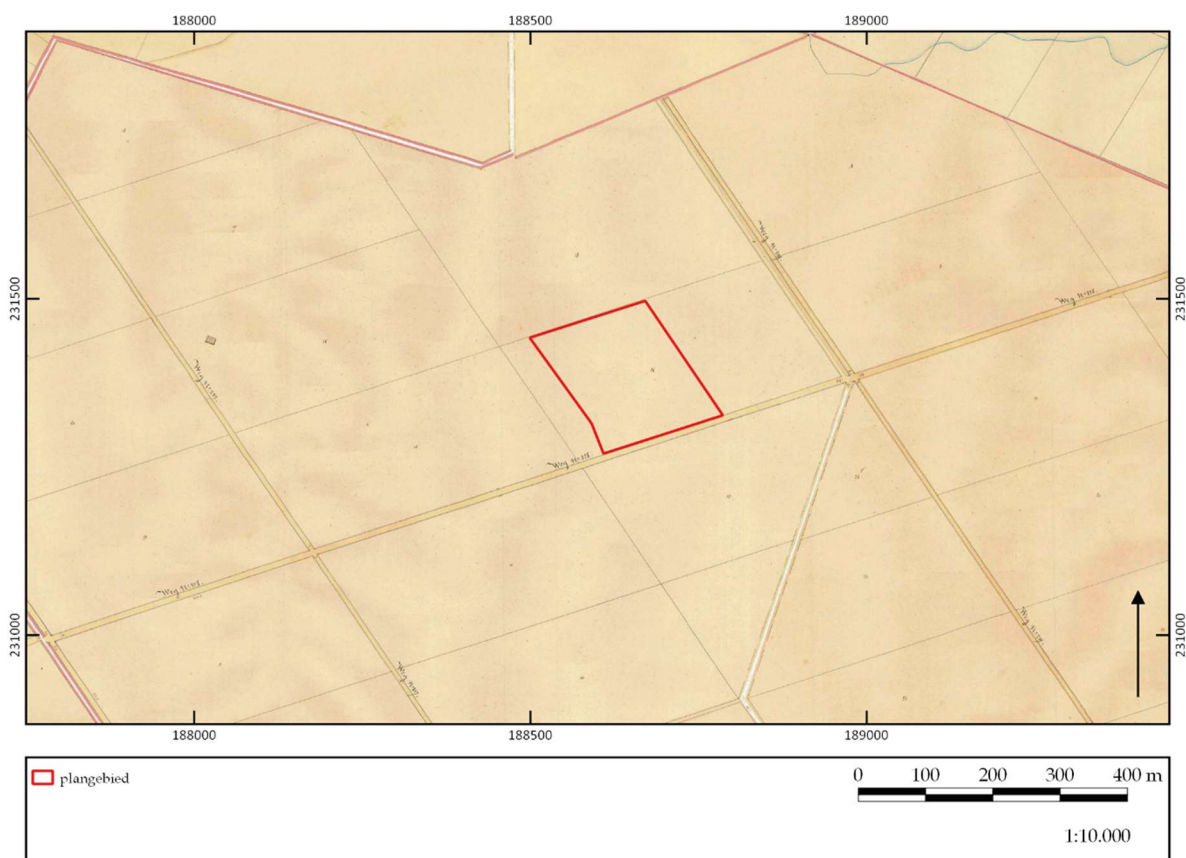
Op de Ferrariskaart (1771-1778) is te zien dat het plangebied ook in deze tijdsperiode onbebouwd is en zich in een heidelandschap bevindt (fig. 9). Ten noorden van het gebied grenst een straat, vermoedelijk de voorloper van de huidige Steenweg op Zondereigen.

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 10). Daarop is eenzelfde situatie als op de Ferrariskaart te zien. Het plangebied wordt nog steeds als onbebouwd weergegeven, maar het wegpatroon is veranderd: de wegen zijn rechtgetrokken en nu grenst de voorloper van de Steenweg op Zondereigen ten zuiden aan het plangebied, wat meer overeenstemt met de huidige situatie. Verder zijn er geen grote veranderingen op te merken.

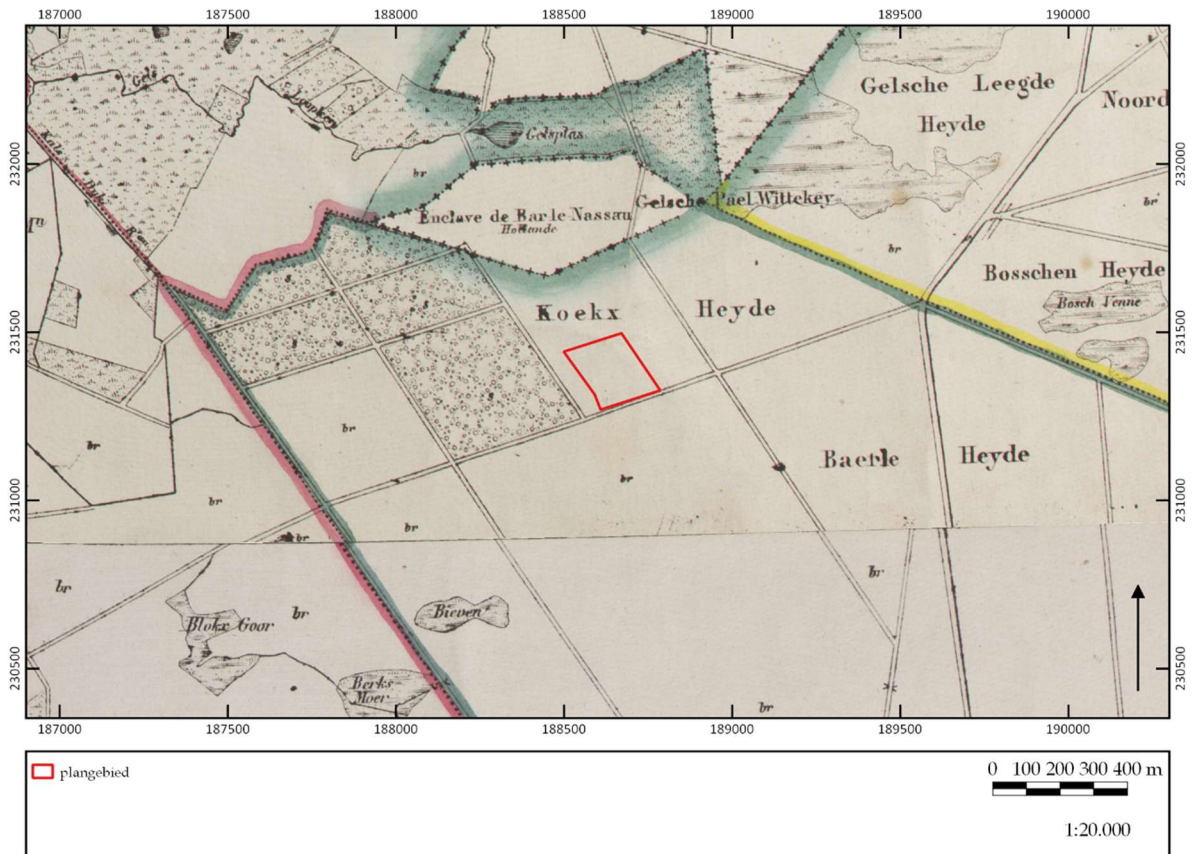
De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen (fig. 11). Het plangebied is nog steeds gelegen aan de Steenweg op Zondereigen. Dat het gebied gekenmerkt werd en wordt door heide is nog steeds te zien in de toponiemen in de omgeving van het plangebied (*Koekx Heyde, Baerle Heyde*). Verder zijn er geen grote aanpassingen waar te nemen.



Figuur 9. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES



Figuur 10. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES

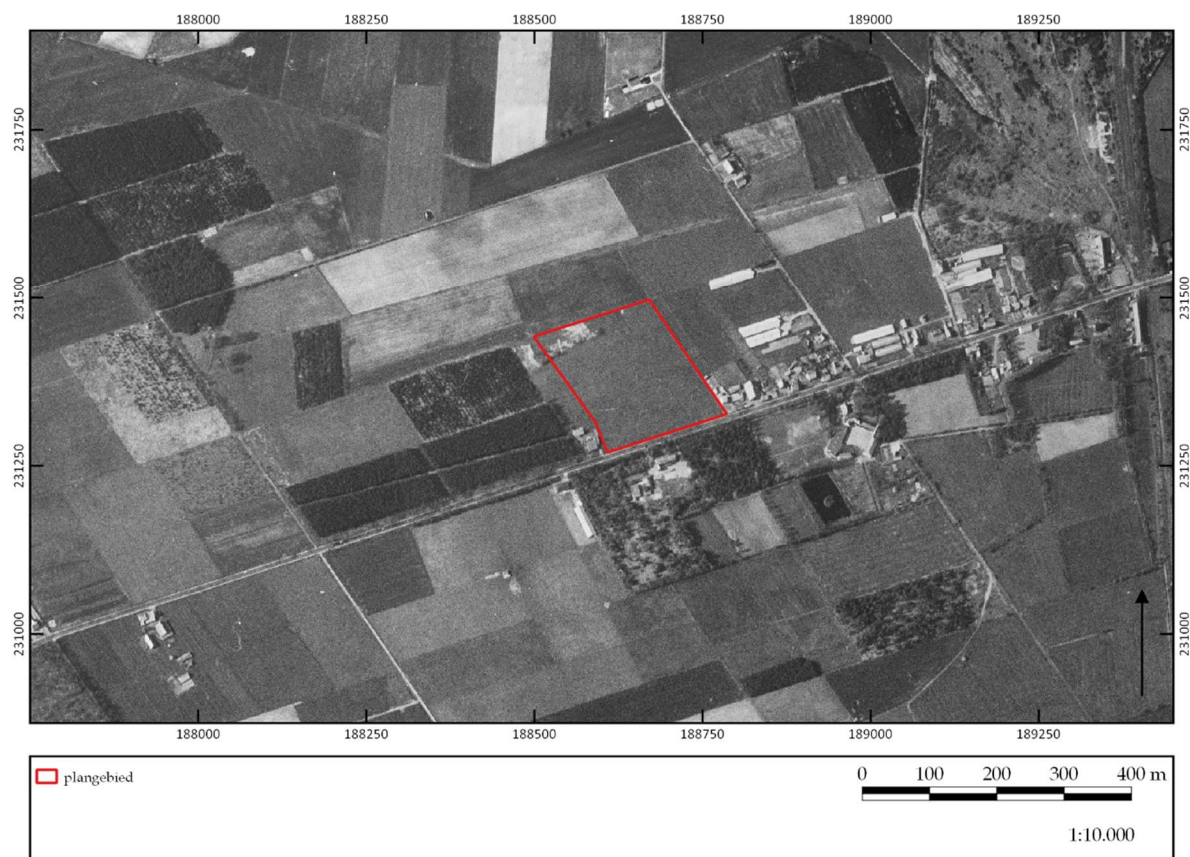


Figuur 11. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

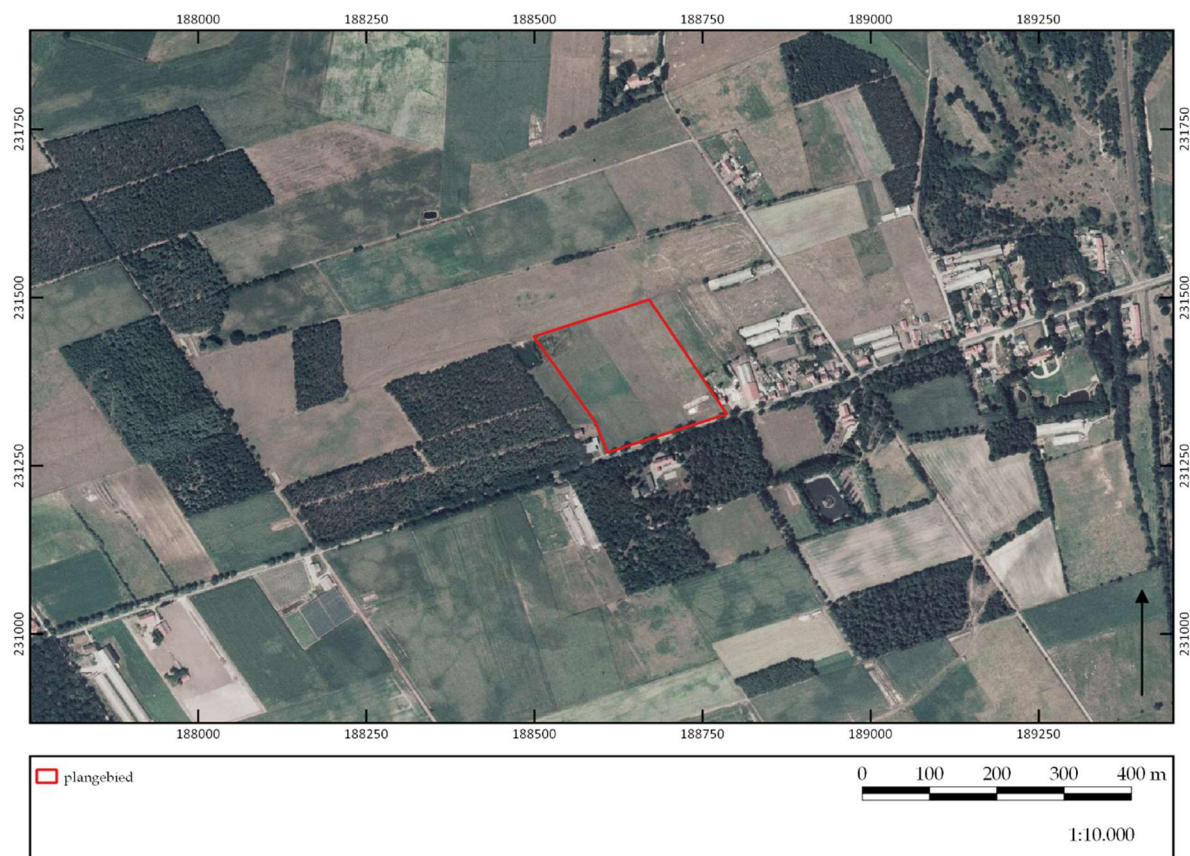
De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Elke kaart toont aan dat het gebied onbebouwd blijft en dat het overige gedeelte in gebruik is als heidegebied.

5.4 Luchtfotografie

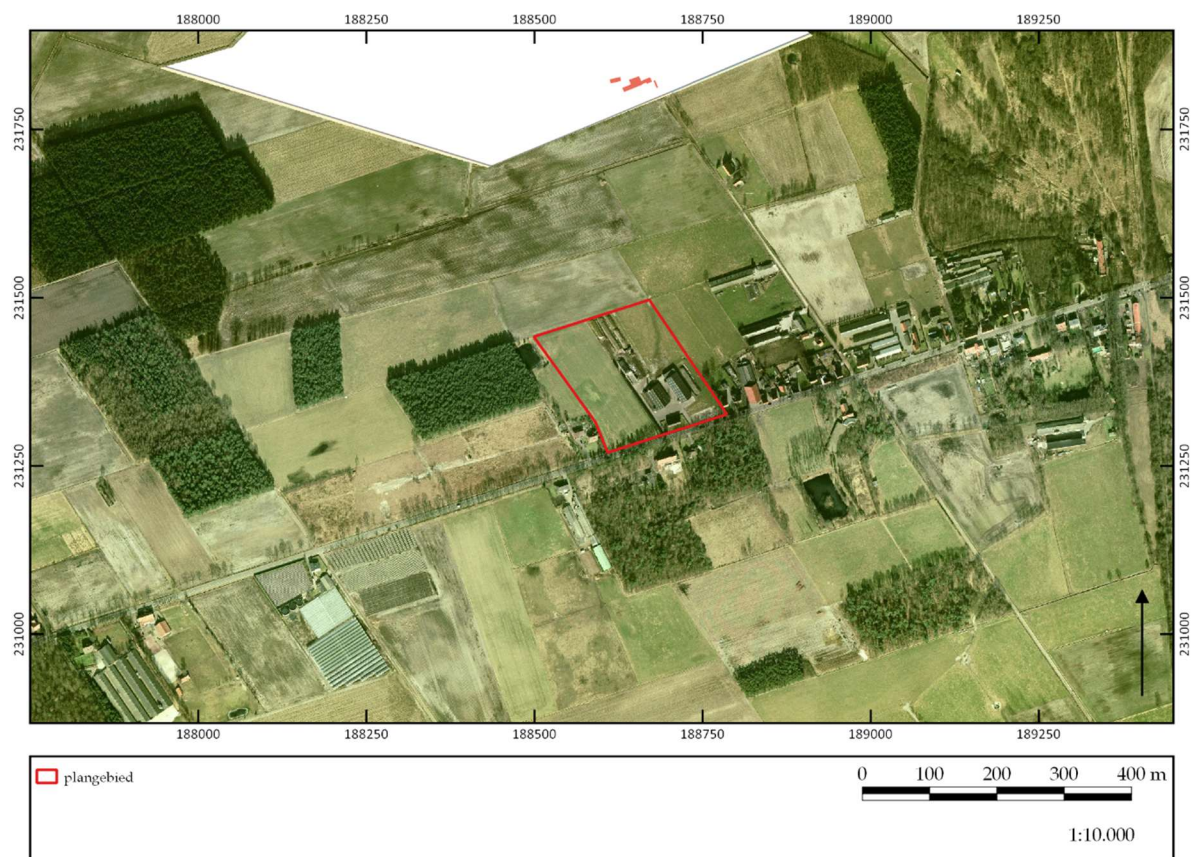
Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 12) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied nog steeds onbebouwd. Het noordelijke gedeelte is akkerland, terwijl in het westelijke, oostelijke en zuidelijke deel lichte bewoning en bossen optreden. De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 13) sluit hier grotendeels bij aan. De bebouwing en bebossing is nu beter te zien. Afgaande van de luchtfoto's uit 2000-2003 treden er veranderingen op in het plangebied en zijn directe omgeving (fig. 14). De bewoning komt vrij goed overeen met de huidige situatie op de grote melkveestal na. De bossen in het westelijk gebied zijn nu ook meer gerooid. De luchtfoto's van 2005 tot de recente foto's uit 2019 (fig. 15-17) tonen steeds hetzelfde beeld.



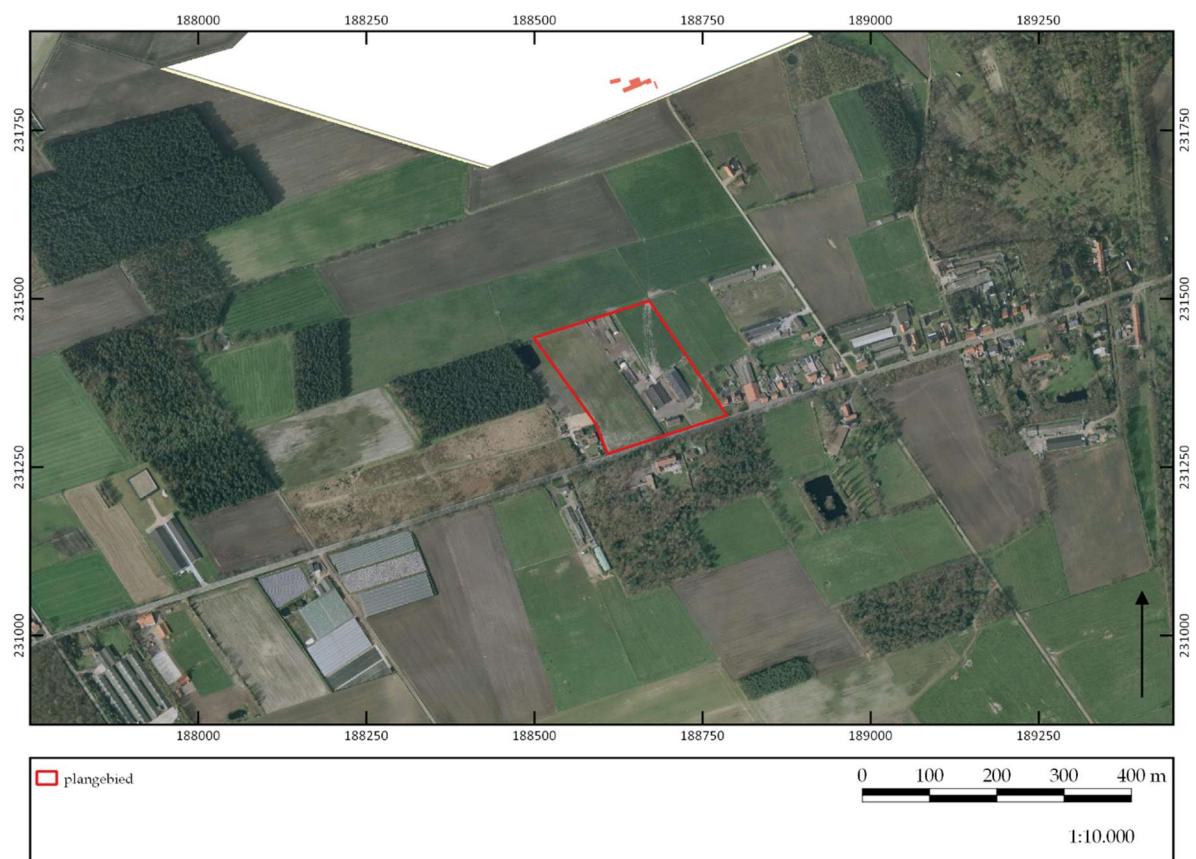
Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



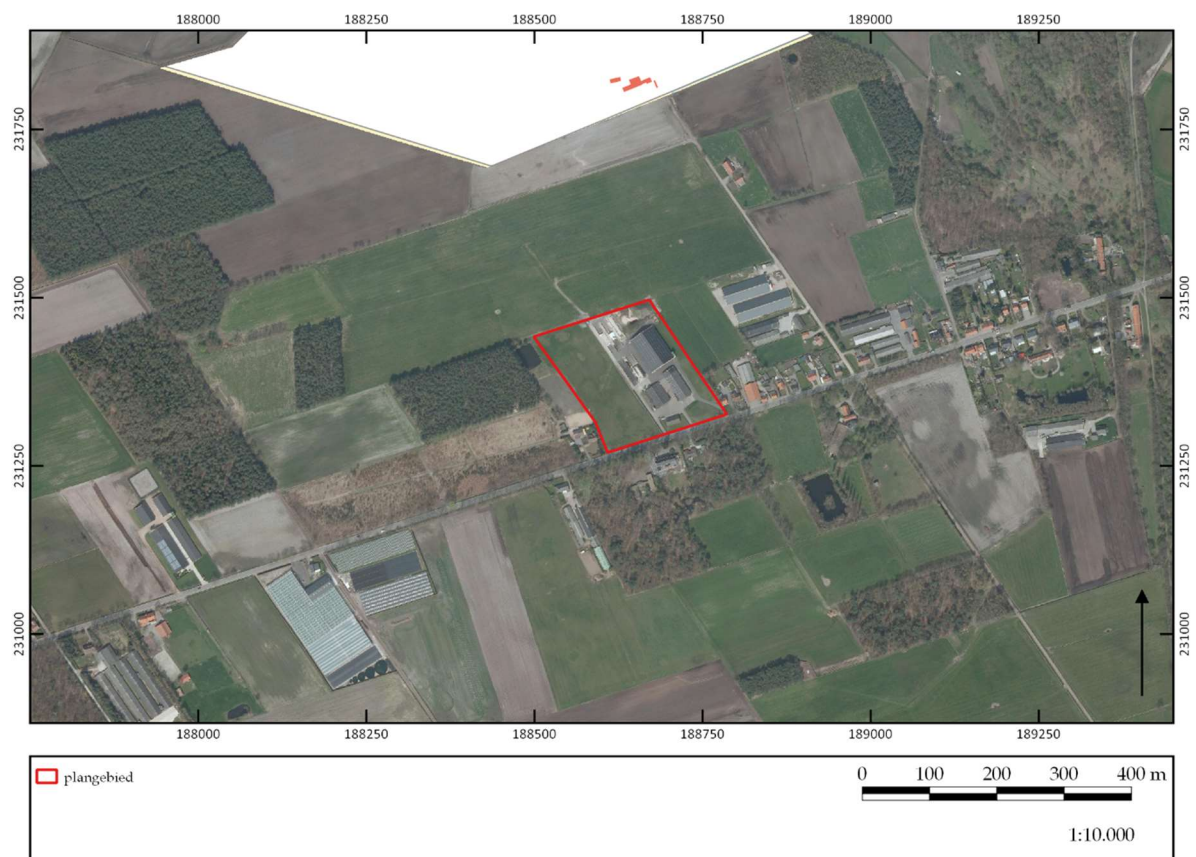
Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990. ©LARES



Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2000-2003. ©LARES



Figuur 15. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2005. ©LARES



Figuur 16. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2008. ©LARES



Figuur 17. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2019. ©LARES

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.⁴ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

Het plangebied helt zacht af in westelijke en oostelijke richting, van een hoogte van ca. 27,6 m +TAW naar een hoogte van 27,7 m + TAW. Centraal ligt het gebied iets hoger, en helt het iets af, namelijk van 28,1 m +TAW ten noorden naar 28,3 m ten zuiden (fig. 18a).



Figuur 18a. Terreindoorsnede: boven N-Z; onder W-O.

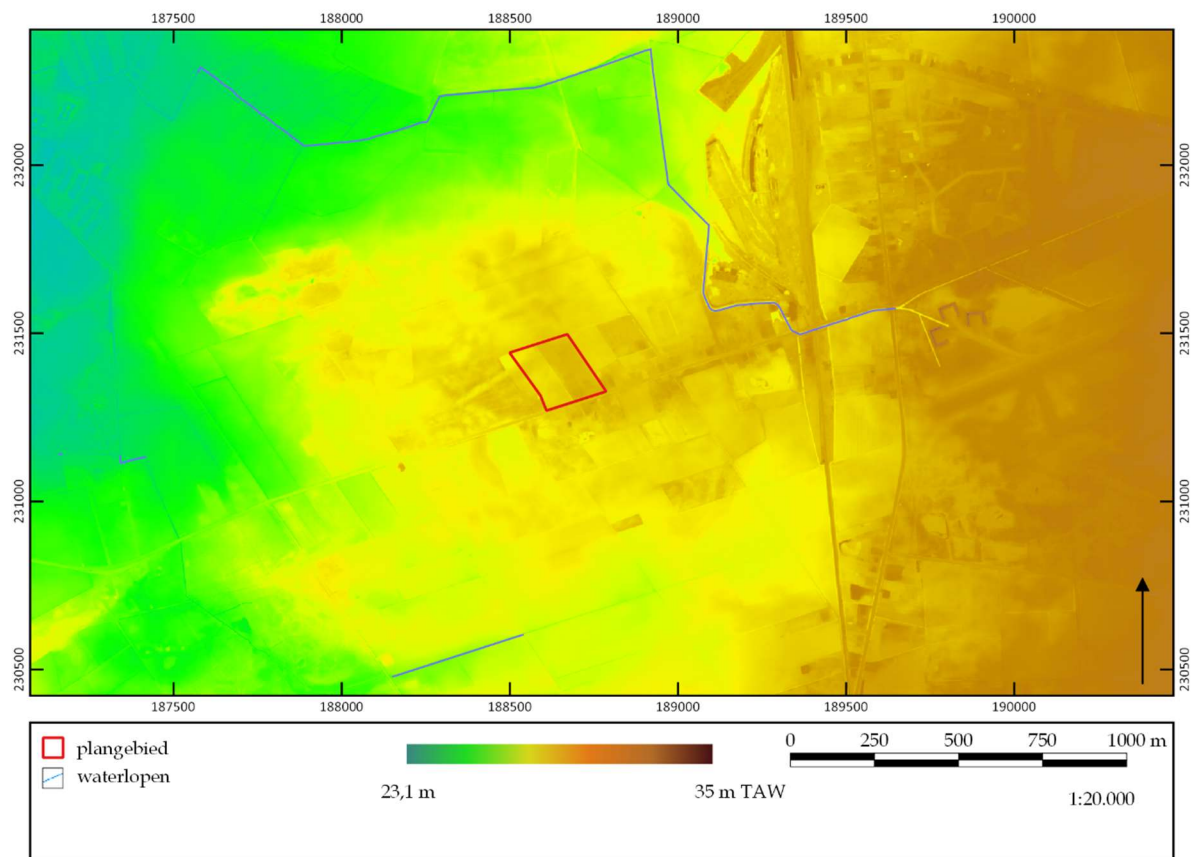
5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 18b) wijst hetzelfde uit. Net zoals uit de historische kaarten bleek, ligt het plangebied niet in de nabijheid van rivier -of waterlopen. Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 27,5 m en 28,3 m +TAW. Het gebied wordt de Noorderkempens genoemd en ten westen zijn de Scheldepolders gelegen. Zichtbaar op het DTM is dat het oostelijk deel van het plangebied iets hoger ligt als het westelijk deel. Dit komt omdat er op deze zone al bewoning staat en vermoedelijk licht opgehoogd.

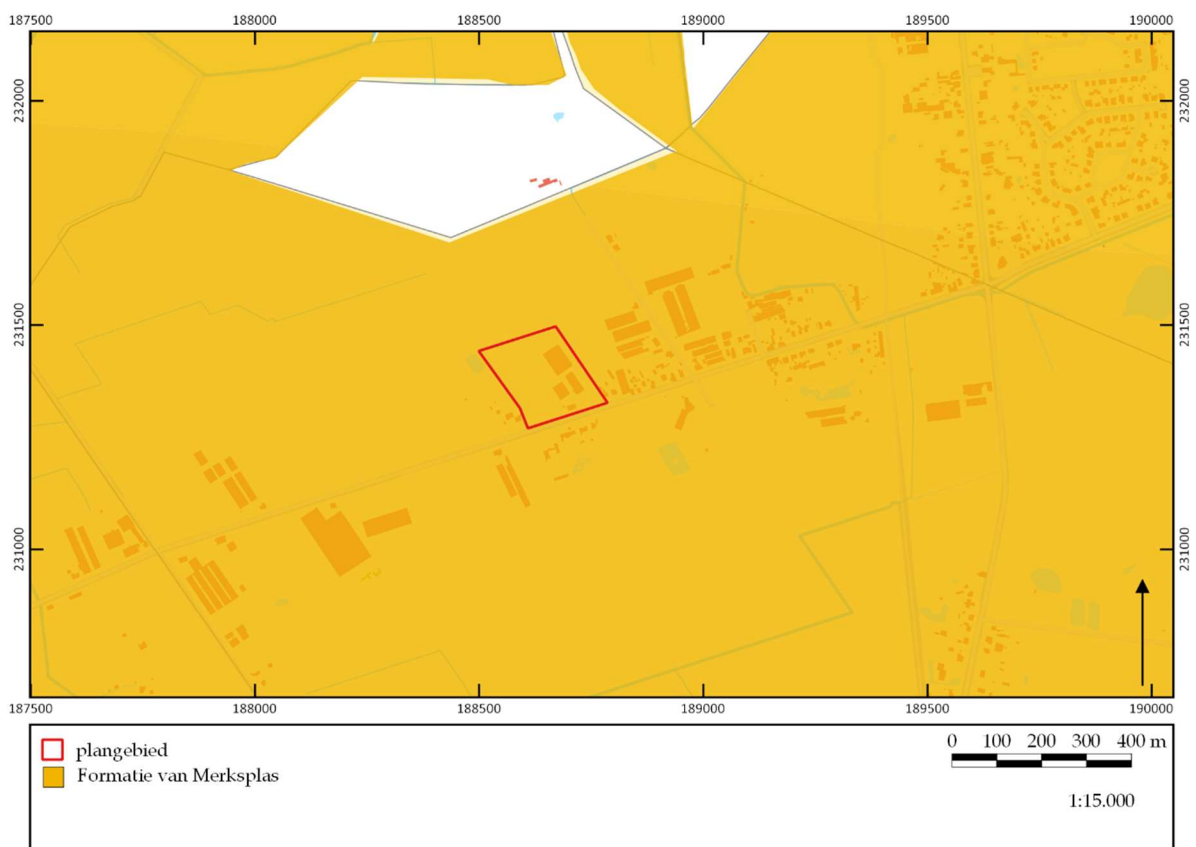
5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 19) ligt het plangebied op een ondergrond die benoemd wordt als de Formatie van Merksplas A (MeA). Deze grof zandige sedimenten zijn kwartsrijk met vele dunne kleibanden, veen, schelpfragmenten en micarische horizonten. Door de grote dikte van het quartaire dek hebben deze lagen weinig relevantie.

⁴ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.



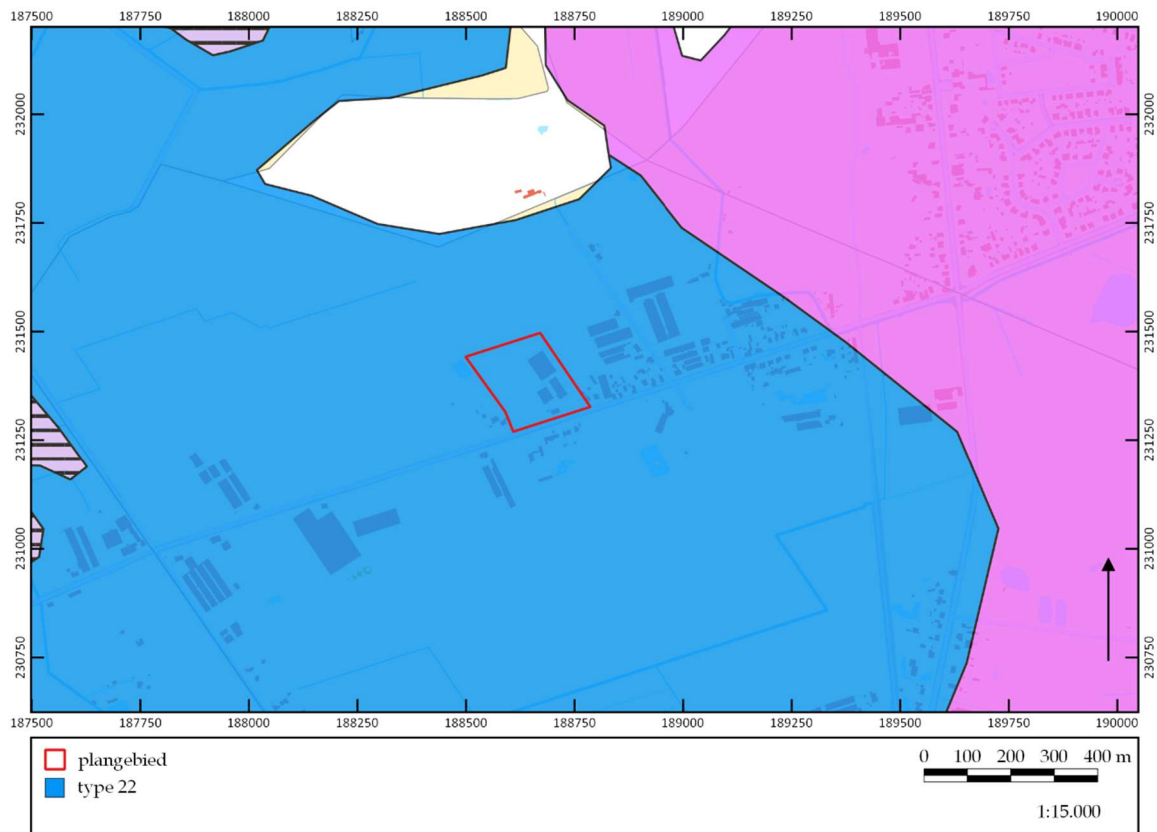
Figuur 18b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 19. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. © LARES

5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 20) wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 22).⁵ De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen en fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan.



Figuur 20. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES

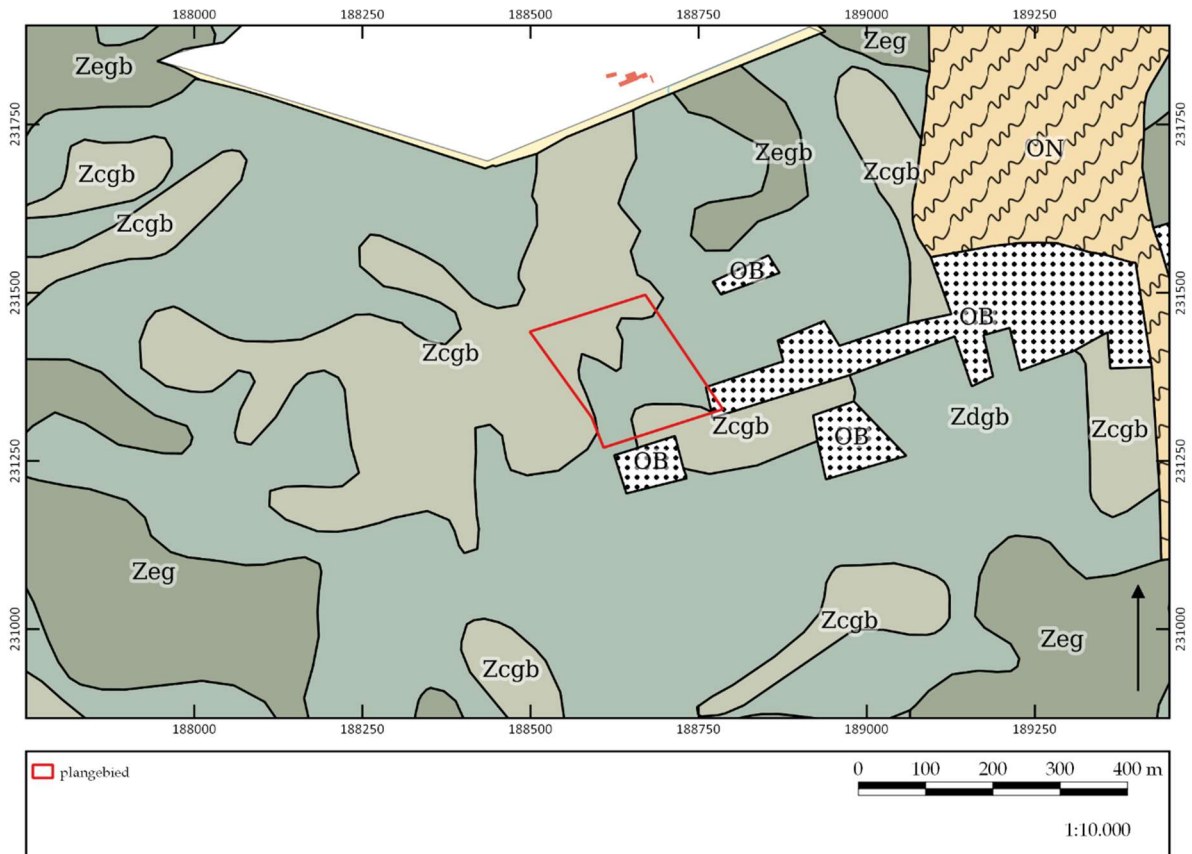
5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 21) blijkt dat er binnen het plangebied twee verschillende bodemtypen voorkomen.

Het eerste bodemtype betreft een Zcgb-bodem en komt voor in het noordelijke en zuidelijke deel van het plangebied. Het zijn matig droge zandbodems met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Dit type bodem komt veelvuldig voor in heidegebieden. Op een diepte van 60 cm ontduiken roestverschijnselen.

Centraal is een Zdgb-bodem aanwezig. Deze zijn gelijk aan de hierboven beschreven bodem, met het enige verschil dat deze bodems matig nat zijn. Beide bodems behoren tot de podsolbodems en verhogen de kans op *in situ* steentijdartefactensites.

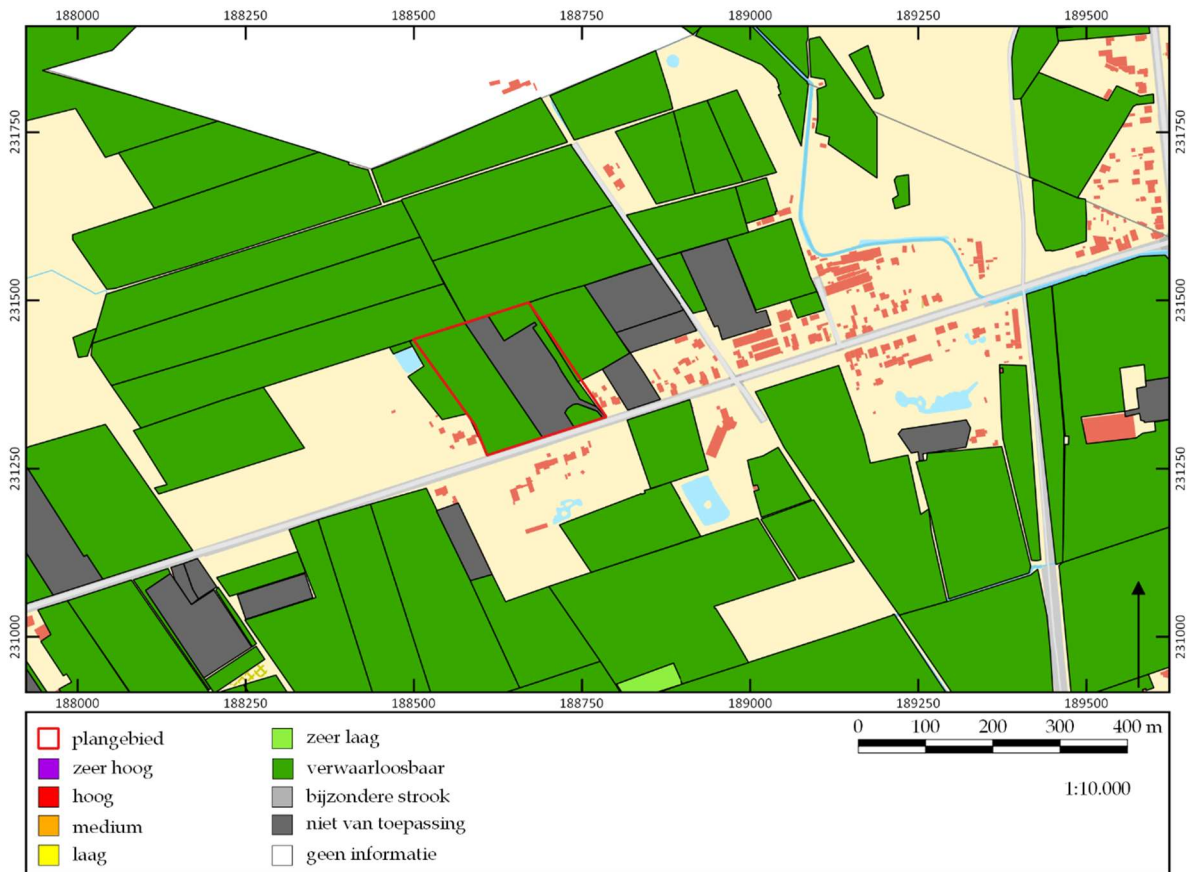
⁵ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.



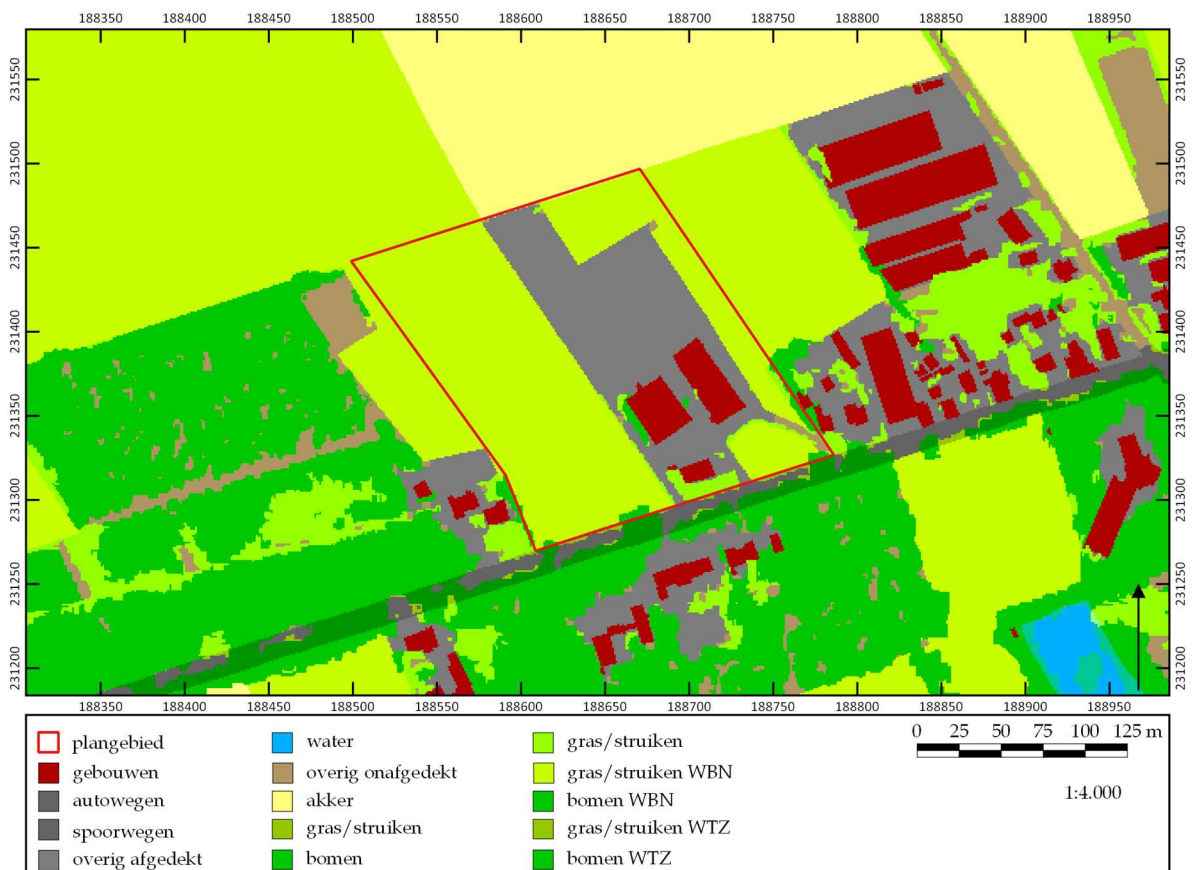
Figuur 21. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 22) geeft geen verdere informatie over het plangebied zelf. De meeste percelen die in de nabije omgeving liggen hebben een verwaarloosbare kans op erosie. Mogelijk kunnen dan ook weinig hellingssedimenten voorkomen, zoals is aangegeven op basis van de quartairgeologische informatie. Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 23) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.



Figuur 22. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES



Figuur 23. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©LARES

5.6 Archeologische bronnen

Binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 24).⁶ In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.

PALEOLITHICUM:

- **CAI ID 100713:** Gelsche Bergen, Turnhout: Lithisch materiaal als losse vondst.
- **CAI ID 100899:** Gelsche Bergen 9, Turnhout: Lithisch materiaal als losse vondst.

MIDDELEEUWEN:

- **CAI ID 150409:** Gelsche Bergen 10, Turnhout: een scherf uit de volle middeleeuwen

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 100844:** Gelsche Bergen 6, Turnhout: een Westerwald scherf.

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 150408:** Porseleinen scherven en Dodendraad.
- **CAI ID 151622:** Porseleinen scherven en Dodendraad.

ONBEKEND:

- **CAI ID 100716:** Gelsche Bergen 4, Turnhout: Mogelijks grafveld.

Overige inventarissen:

Voor de vermelding van overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op korte afstand van het plangebied aanwezig is.

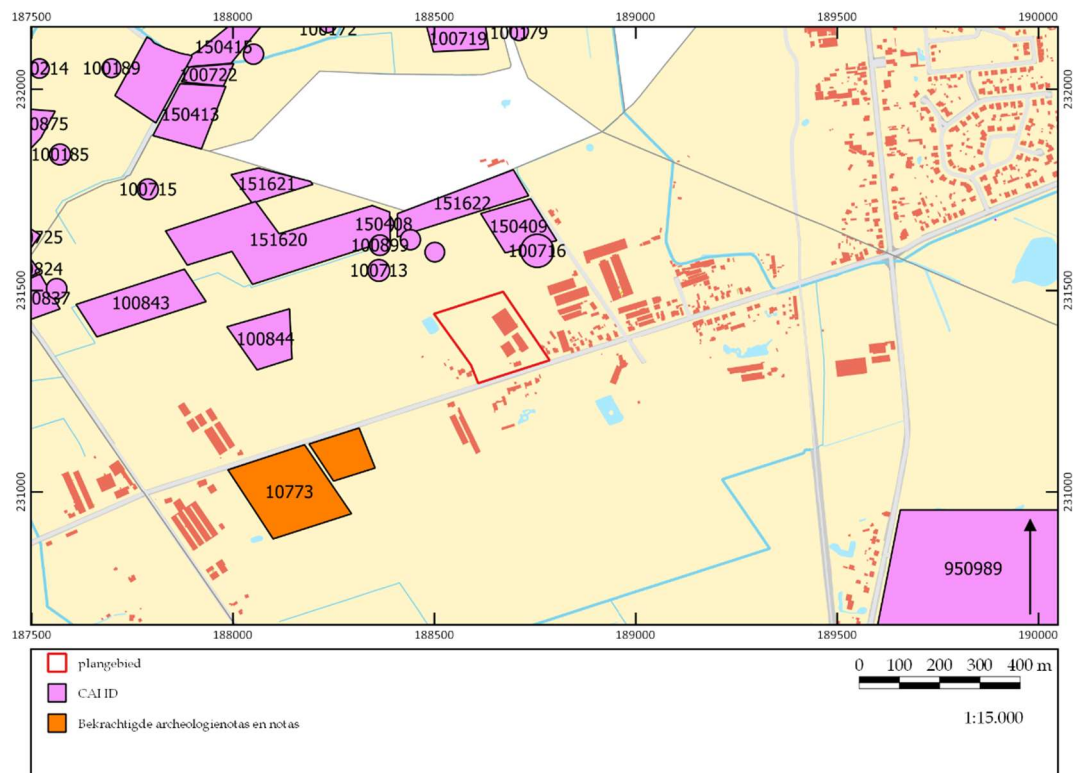
- **ID 10773:** Steenweg op Zondereigen 77, Turnhout: Op basis van het bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er geen archeologisch potentieel is voor resten en sporen vanaf het paleolithicum tot en met de Nieuwste Tijd. Bijgevolg werd het gebied vrijgegeven.⁷

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, bouwkundig erfgoed – gehelen, orgels, wereldoorlog relictten)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

⁶ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 5 augustus 2020 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

⁷ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/10773>



Figuur 24. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

6.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

6.1.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-2**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een matig natte en droge zandbodem op een vrij vlak terrein. De historische kaarten en luchtofoto's tonen aan dat het gebied tot 2000 onaangeroerd gebleven is. Pas vanaf 2000 is er sprake van bebouwing. In de nabije omgeving zijn er verschillende paleo- en mesolitische artefacten gevonden, een vol middeleeuwse scherf en enkele nieuwste tijd scherven. Deze sites liggen op een zowat gelijke hoogte als het project.

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

In het verleden werd het terrein gebruikt als heidelandschap, weiland of akkerland. Vanaf 2000 is er bebouwing zichtbaar op de luchtfoto's. Deze inplanting verschilt niet sterk met de huidige inplanting. Er wordt niet gesloopt, alleen bijgebouwd. Dit betekent dat alleen ter hoogte van de geplande nieuwbouw verstoringen zullen voorkomen. Elders in het plangebied is er geen sprake van impact op de bodem.

Ter hoogte van het niet bebouwde terrein zijn tot op heden geen indicaties gevonden voor verstoring in het verleden. Dit betekent dat het bodembestand hoogstwaarschijnlijk niet verstoord is.

De nieuwbouw omvat een machineloods, een gracht, verhardingswegen en de uitbreiding van de melkveestal. Verder worden nog enkele gebouwen heringericht en aangepast binnen het reeds bestaande complex zoals de verbouwing van een loods naar een jongveestal, een nieuwe sleufsilos en een doorgang voor de koeien. De machineloods en gracht worden gebouwd ten westen van het bedrijf, deze zullen respectievelijk tot een diepte reiken van 50 cm voor de buitenmuren en 20 cm voor de bodem en 50 cm als diepste punt van de gracht. Om de mestvaalt te plaatsen wordt een bouwput uitgegraven tot een diepte van 230 cm. De verhardingen zullen tot een diepte van 50 cm reiken. Tot slot zal voor de melkveestal een bouwput aangelegd worden van 330 cm onder het maaiveld. Al deze geplande werken zullen veel impact hebben op het bodembestand.

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan gesteld worden dat het landschap waarin het plangebied gelegen is, de nodige kenmerken heeft die aantrekkelijk waren voor jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Hoewel er geen beken of rivieren in de omgeving zijn, is uit de historische kaarten duidelijk geworden dat het terrein gelegen is in een voormalig heidegebied. Hoewel er geen aanwijzingen zijn gevonden van vennen of drassige zones in het gebied of in de onmiddellijke omgeving, kan niet uitgesloten worden dat er in de steentijd in dit heidelandschap kleine vennetjes aanwezig waren die ondertussen volledig opgedroogd, opgevuld en verdwenen zijn. Bovendien zijn in de omgeving verschillende vindplaatsen aan te duiden waar steentijdartefacten zijn gevonden. Omwille van deze redenen wordt aan het plangebied een middelhoge potentie voor het treffen van een steentijdartefactensite uit het paleo- en mesolithicum toeschreven. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden. Deze kunnen zich in de bouwvoor of er net onder bevinden.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk geen resten uit het neolithicum, de metaaltijden, de Romeinse tijd of de middeleeuwen bekend. Of dit een reflectie is van de reële situatie of eerder van het beperkte onderzoek dat in deze regio is uitgevoerd, is nog niet vast te stellen. Desondanks blijkt het plangebied te beschikken over voldoende kenmerken, zoals een wat hoger gelegen ligging, om toch aantrekkelijk te zijn voor bewoning of begraving tijdens deze perioden. Bijgevolg wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen als middelhoog benoemd worden. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen

voorkomen. Onder het maaiveld zullen de resten en sporen zich in context bevinden.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Bijgevolg worden geen bewoningsresten vanaf de nieuwe tijd verwacht binnen het plangebied. Er wordt dan ook een lage potentie toegeschreven aan de nieuwe en nieuwste tijd.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent.

Verder archeologisch onderzoek in een afgebakende zone binnen het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied toegespitst op de steentijd hoewel ook nieuwste tijd-vondsten in de omgeving voorkomen.



Figuur 25. Zone geselecteerd voor vervolgonderzoek. ©LARES

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de late middeleeuwen. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. In het programma van maatregelen wordt onderbouwd welke typen vooronderzoek aangewend moeten worden.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Gysselinck, M., 1960: *Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

Van Ranst, E. & C. Sys 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<http://www.geopunt.be/>

www.cartesius.be

<https://geo.onroenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2020H25	1	Kadasterkaart	Aanduiding van plangebied op GRB	Onbekend	1:10.000	Augustus 2020
2020H25	2	Orthofoto	Luchtfoto 2019	Onbekend	1:10.000	Augustus 2020
2020H25	3	Inplantingsplan	Huidige situatie	Nvt	Nvt	Mei 2020
2020H25	4	Toekomstig Plan	Nieuwe situatie	Nvt	Nvt	Mei 2020
2020H25	5	Bouwplan	Doorsnede van de loods	Nvt	Nvt	Mei 2020
2020H25	6	Bouwplan	Doorsnede van de mestvaalt/loods	Nvt	Nvt	Mei 2020
2020H25	7	Bouwplan	Doorsnede van de uitbreidingsfase van de melkveestal	Nvt	Nvt	Mei 2020
2020H25	8	Historische kaart	Uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:30.000	1744
2020H25	9	Historische kaart	Uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:20.000	1771-1778
2020H25	10	Historische kaart	Uitsnede uit Atlas Der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:10.000	1841
2020H25	11	Historische kaart	Uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:20.000	1845-1854
2020H25	12	Orthofoto	Luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	Onbekend	1:10.000	1971
2020H25	13	Orthofoto	Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	Onbekend	1:10.000	1979-1990
2020H25	14	Orthofoto	Luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	Onbekend	1:10.000	2000-2003
2020H25	15	Orthofoto	Luchtfoto uit 2005 met aanduiding plangebied	Onbekend	1:10.000	2005
2020H25	16	Orthofoto	Luchtfoto uit 2008 met aanduiding plangebied	Onbekend	1:10.000	2008
2020H25	17	Orthofoto	Luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	Onbekend	1:5.000	2019
2020H25	18a	Terreindoorsnede	Terreindoorsnede	Onbekend	Onbekend	Augustus 2020
2020H25	18b	Hoogtekaart	Hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	Onbekend	1:20.000	Augustus 2020
2020H25	19	Bodemkaart	Uitsnede Tertiair Geologische Kaart met aanduiding plangebied	Onbekend	1:15.000	Augustus 2020
2020H25	20	Bodemkaart	Uitsnede Quartair Geologische Kaart met aanduiding plangebied	Onbekend	1:15.000	Augustus 2020
2020H25	21	Bodemkaart	Uitsnede Bodemkaart met aanduiding plangebied	Onbekend	1:10.000	Augustus 2020
2020H25	22	Bodemkaart	Uitsnede Potentiële Erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:10.000	Augustus 2020
2020H25	23	Bodemkaart	Uitsnede Bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	Onbekend	1:4.000	Augustus 2020
2020H25	24	Archeologische kaart	Cai-locaties in de omgeving van het plangebied	Onbekend	1:15.000	Augustus 2020
2020H25	25	Archeologische kaart	Zone geselecteerd voor vervolgonderzoek	Onbekend		Augustus 2020