

Archeologienota

Meerle, Langstraat 2 Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Meerle, Langstraat 2: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt, Annelore Vromans

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2019-347

Projectcode DLV

2019_ZO_1112

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2019I411

Plaats en datum

Beerse, 4 december 2019

© J. Verrijckt bvba; DLV. Alle rechten voorbehouden. 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, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

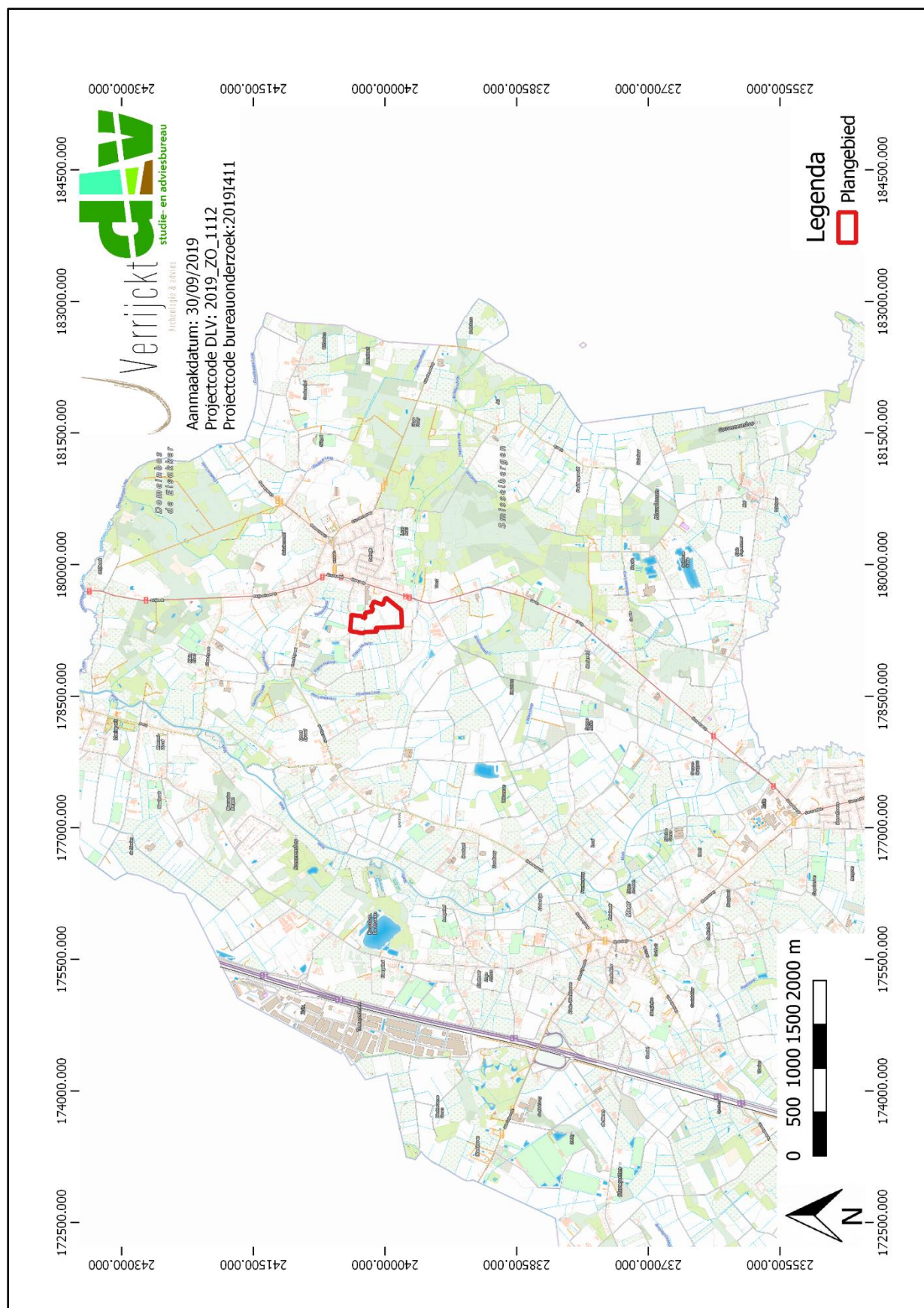
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader	4
1.1.4	Randvoorwaarden.....	5
1.2	Werkwijze en strategie	6
1.3	Aanleiding	7
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	7
	Geplande werken en bodemingrepen	7
1.4	Assessmentrapport	11
1.4.1	Topografische situering	11
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	11
1.4.3	Geologische situering	13
1.4.4	Bodemkundige situering	14
1.4.5	Historische bronnen	18
1.4.6	Cartografische bronnen	19
1.4.7	Archeologisch bronnen	24
1.5	Besluit	26
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	26
1.5.2	Archeologische verwachting	28
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering	29
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	30
1.5.5	Samenvatting	31
2	Lijst met figuren.....	33
3	Plannenlijst	33
4	Bibliografie.....	36

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

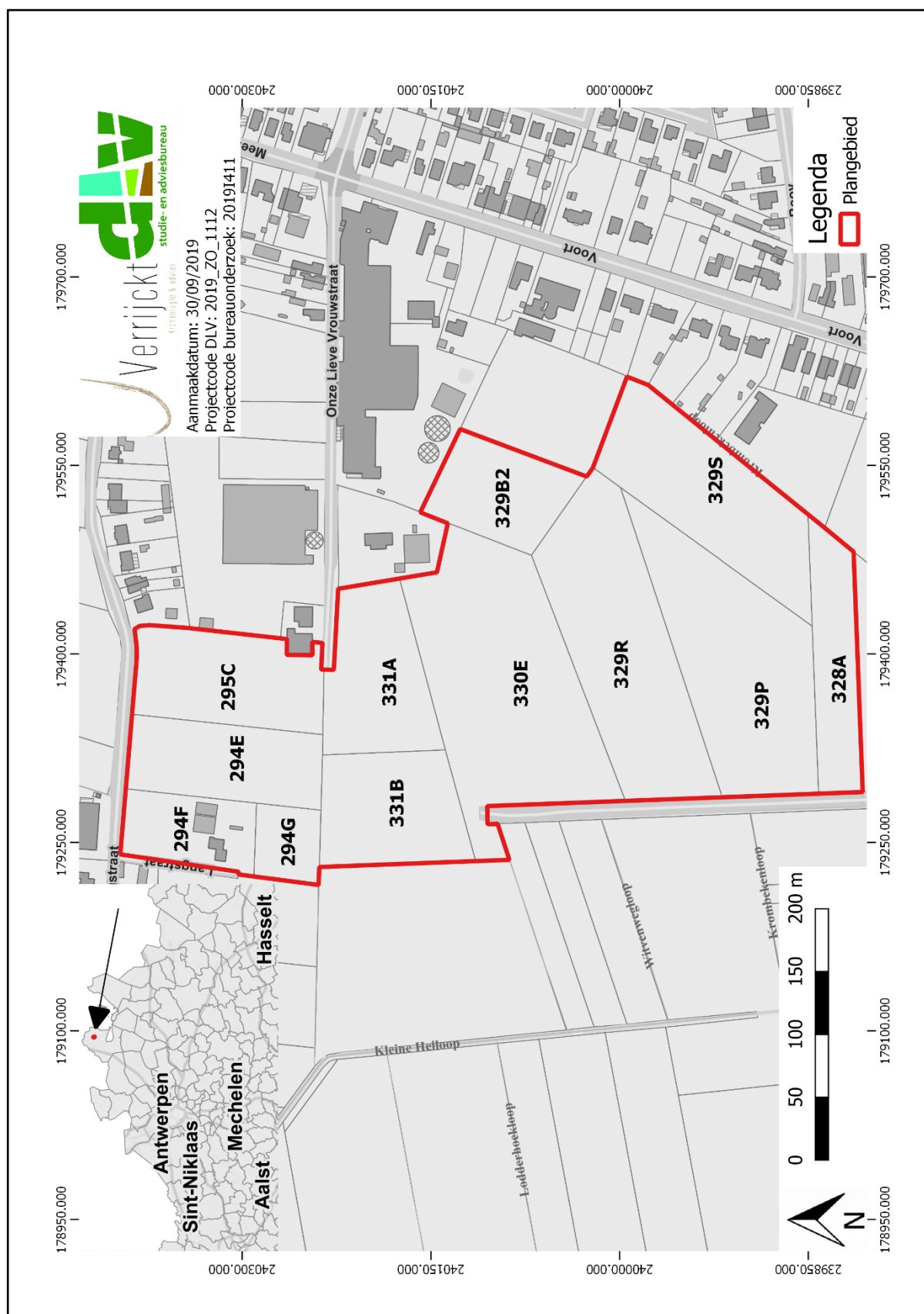
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-347
Projectcode DLV		2019_ZO_1112
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019I411
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Hoogstraten
	Deelgemeente	Meerle
	Straat	Langstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Hoogstraten
	Afdeling	4 (Meerle)
	Sectie	C
	Percelen	294 ^E , 294F, 294G, 295C, 328A, 329B2, 329P, 329R, 329S, 330 ^E , 331A, 331B
Coördinaten	Noordwest	X: 179 241m Y: 240 396m
	Noordoost	X: 179 420m Y: 240 385m
	Zuidoost	X: 179 288m Y: 239 840m
	Zuidwest	X: 179 512m Y: 239 853m
Oppervlakte plangebied		142.773 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 94.000 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2019a



Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB)²

² AGIV 2019d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande uitbreiding van het landbouwbedrijf aan de Langstraat 2 te Meerle, deelgemeente van Hoogstraten. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota in het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeert. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota is goedgekeurd door Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3 Juridisch kader

In het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een uitbreiding van een landbouwbedrijf gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 142.773 m² en bedraagt de bodemingreep ca. 91.000 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 5.000m² of meer. Hierdoor dient, volgens het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat er nog onzekerheid bestaat over het verkrijgen van de omgevingsvergunning, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het verkrijgen van de omgevingsvergunning uitgevoerd dient te worden.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeert. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij wordt zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaartmateriaal kan een beeld gegeven worden van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁴

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

⁴ CARTESIUS 2018

1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Langstraat. Op heden is het plangebied grotendeels in gebruik als landbouwgrond. Hierbij is er slechts kleinschalige bebouwing te vinden in het noordoosten. In het zuiden en deels in het oosten en westen wordt het plangebied begrensd door de Krombekenloop.

Geplande werken en bodemingrepen

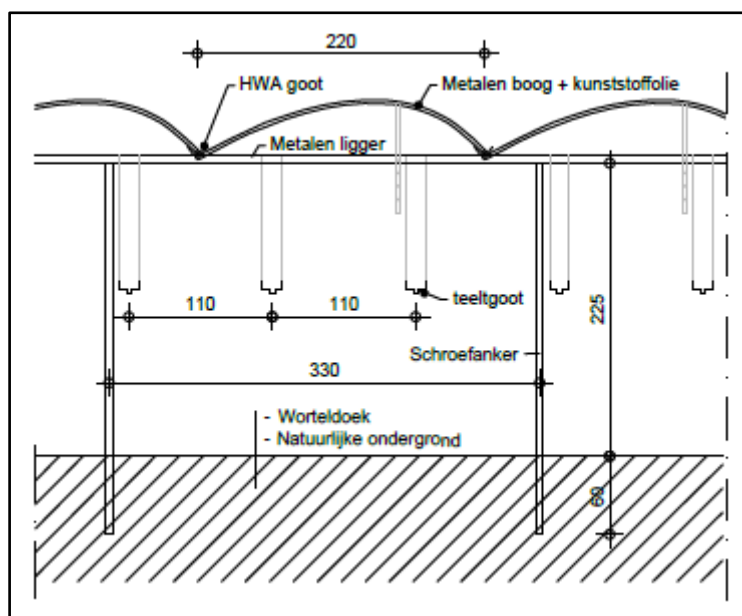
De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een nieuw landbouwbedrijf. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

In het noorden worden de bestaande kunststoffen tunnels geregulariseerd. Net ten westen daarvan zijn drie te slopen gebouwen, samen goed voor een oppervlakte van 497,94 m² aanwezig. De hoeve blijft behouden. Op de plaats van sloop komt een nieuwbouw loods (600 m²) te staan. Daarbij komen ook vier opslagbassins, elk met een oppervlakte van ca. 314 m². De opslagbassins komen ongeveer 25 cm onder maaiveldniveau te liggen. Een bestaand pad, dat hier en daar met beton zal overgoten worden, scheidt deze tunnels en bebouwing van het nieuwe trayveld (20.122 m²) en de waterbassins. De teelt op de trayvelden bestaat uit containers (kunststoffen bakjes) met aardbeienteelt die op een kunststoffen doek op de natuurlijke ondergrond worden geplaatst. Er gebeurt geen nivellering, noch ophoging of afgraving hiervoor. De trayen op de trayvelden worden van elkaar gescheiden door dunne betonpaden die samen een oppervlakte hebben van 3.401 m² en 10 cm diep gaan. De initiatiefnemer kiest ervoor om de drainage onder de betonplaten te laten lopen. Het gaat meer bepaald om een straatkolk, waarbij het water van de trayvelden afloopt naar een centraal punt op het betonpad en daar afgevoerd wordt. Deze dunne drainagebuizen worden tot op een diepte van maximaal 80 cm gelegd. In totaal worden vijf zo'n buizen parallel aan elkaar gelegd met een tussenruimte van 21 m, aan de uiteinden met elkaar verbonden door twee extra buizen. De waterbassins (samen ca. 5.000 m²) worden op 1,65 m onder huidig maaiveldniveau aangelegd. Er rond wordt een dam rondom de bassins opgeworpen van ca. 2,5 m hoogte. Ten zuiden van de trayvelden komen nieuwe kunststoffen tunnels te liggen. Deze hebben een oppervlakte van samen ca. 67.336 m². De kolommen worden met schroefankers van ca. 15 cm diameter in de ondergrond gedraaid tot op ca. 60 cm diepte. In de tunnels zelf wordt er teelt in hangende constructies voorzien. Er gebeurt geen nivellering, noch ophoging of afgraving hiervoor. Op de ondergrond wordt een worteldoek geplaatst.

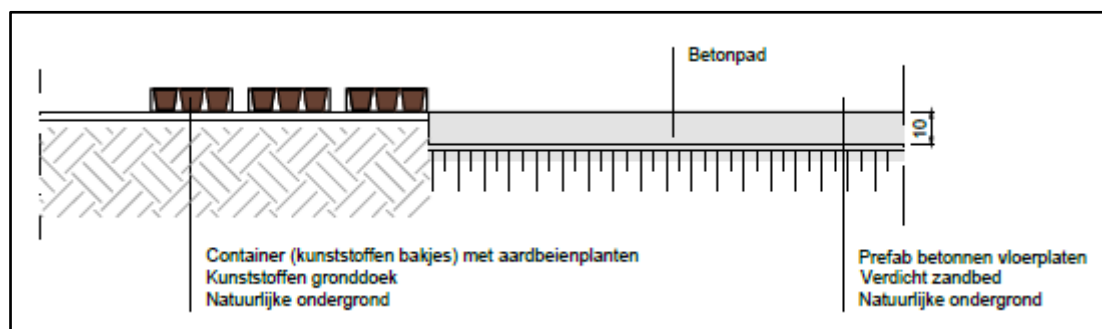
Samen hebben de geplande werken een oppervlakte van ca. 94.000 m².



⁶ AGIV 2019e



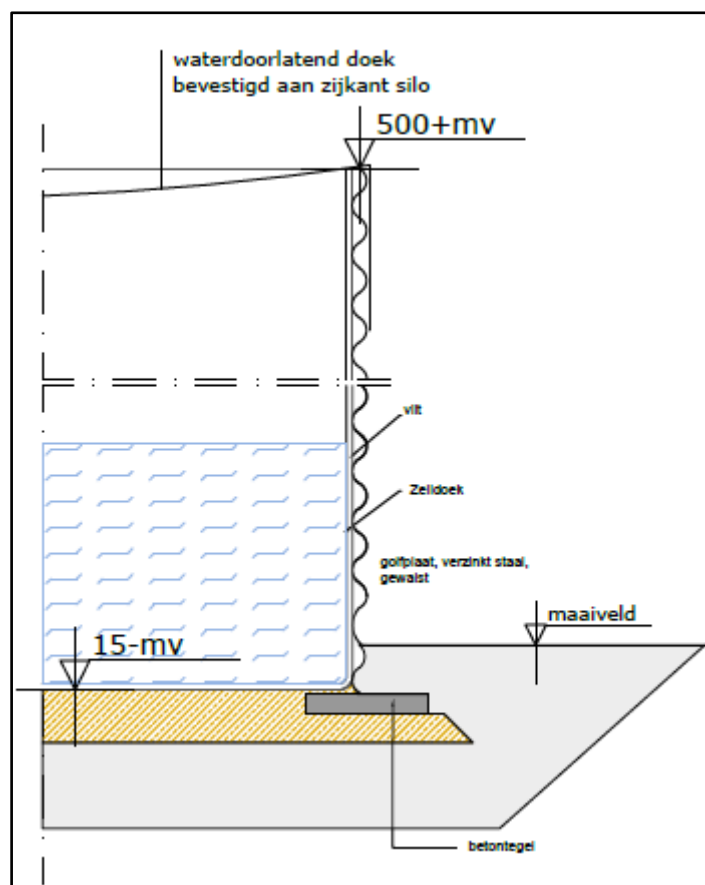
Figuur 4: Doorsnede kunststoffen tunnels⁷



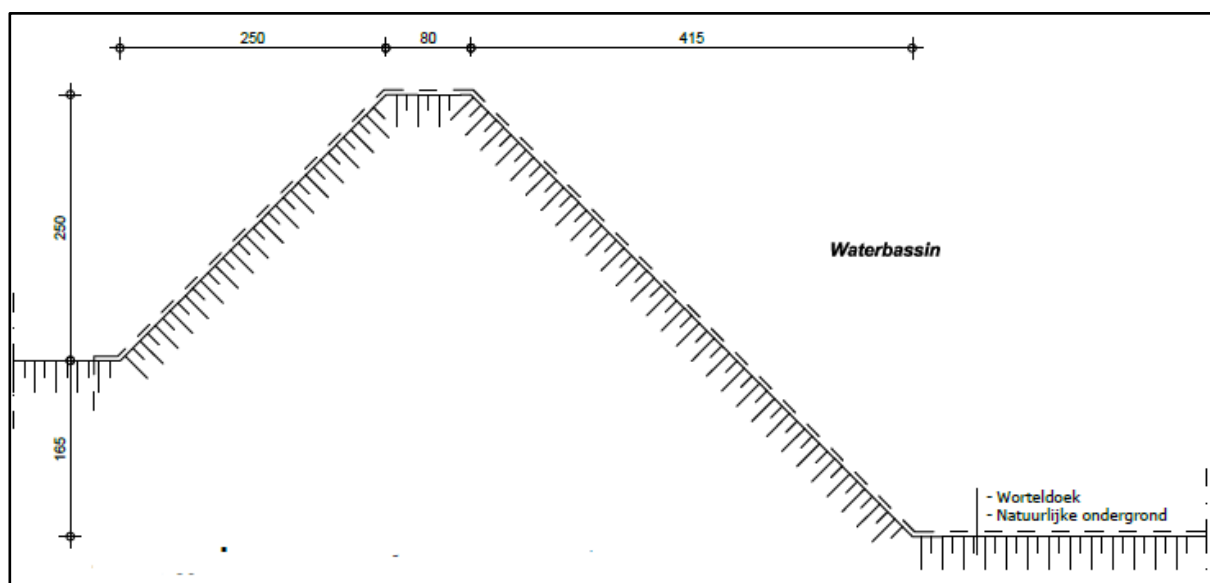
Figuur 5: Doorsnede trayvelden⁸

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 6: Detailweergave doorsnede opslagbassins⁹



Figuur 7: Detailweergave doorsnede waterbassin¹⁰

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

1.4 Assessmentrapport

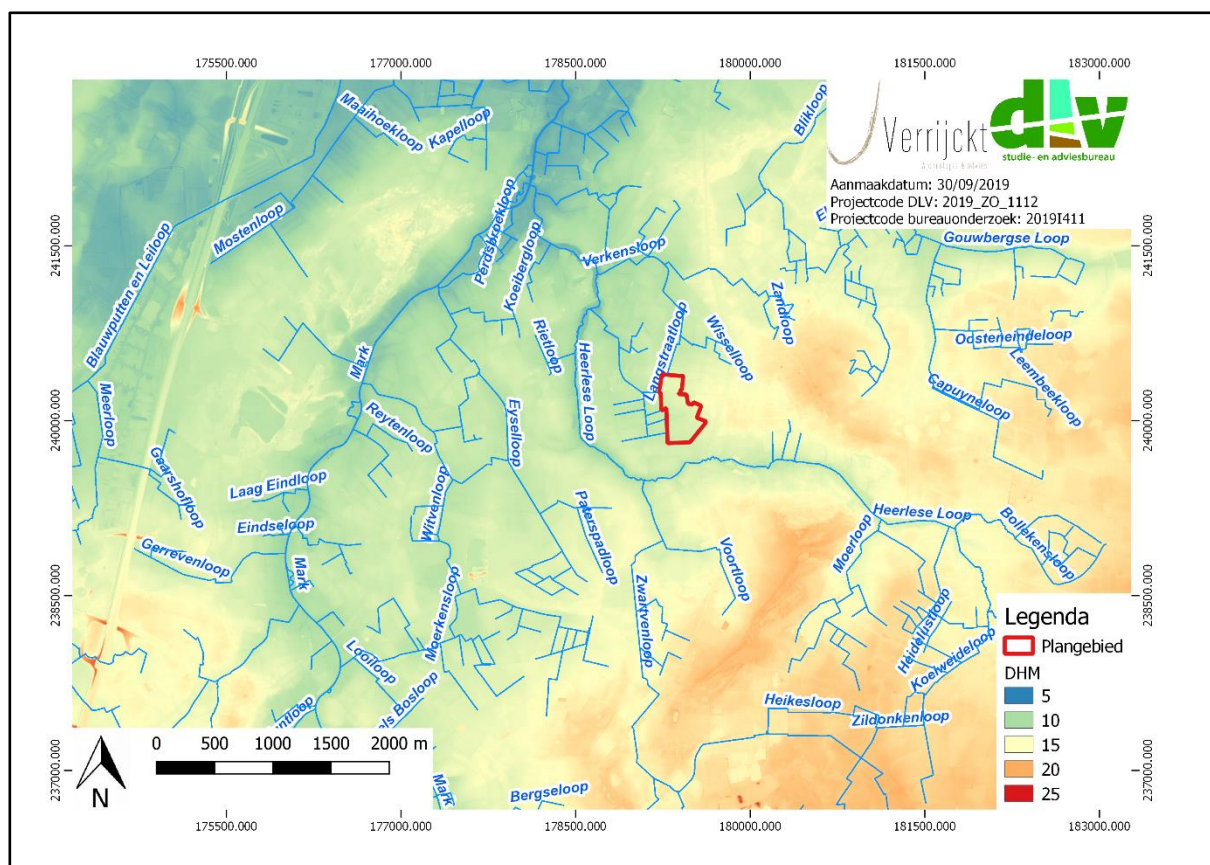
1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is gelegen aan de Langstraat 2 te Meerle, deelgemeente van Hoogstraten, in de provincie Antwerpen. Meerle is gelegen in de Antwerpse Noorderkempen, ten noordoosten van Hoogstraten. Het strekt zich uit tot het meest noordelijke punt van België. De gemeente grenst aan Minderhout (ten zuiden), aan Meer (ten westen), aan de Nederlandse gemeenten Nieuw-Ginneken, Strijbeek en Chaam (ten noorden) en aan Baarle-Nassau (ten oosten).

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

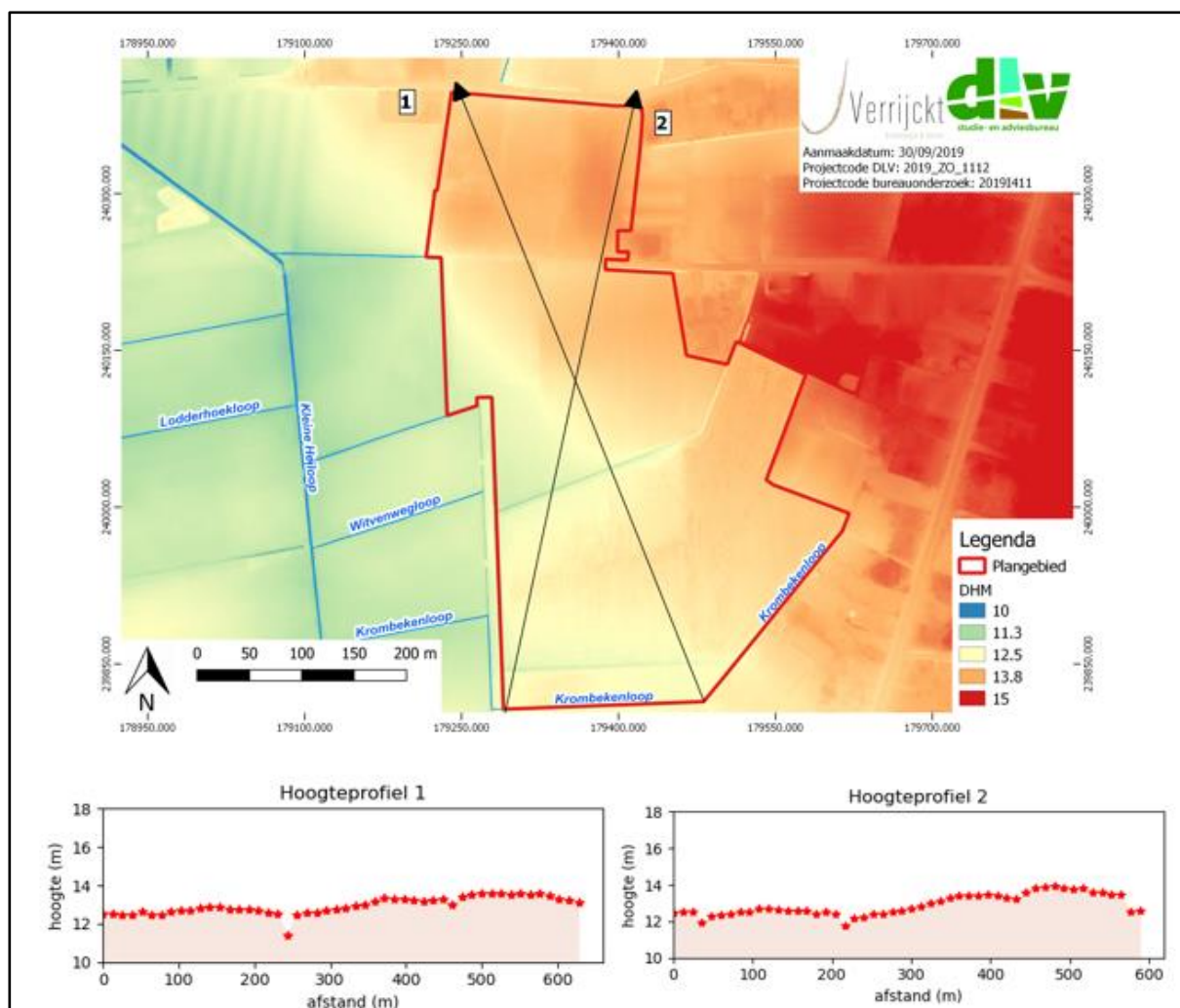
Het grondgebied vertoont een vrij vlak reliëf, in het oosten gevormd door lage landduinen, elders door kleine beekinsnijdingen. De voornaamste rivier is de Mark die komende van Meer via Meersel-Dreef naar het noorden loopt, richting Nederland. De Gouwbergse loop, de Heerlese loop en de Leiloo vormen de belangrijkste beken die allen ter hoogte van Meersel-Dreef de Mark bereiken; eerst genoemde vormt gedeeltelijk de grens met Nederland. Sinds de rechtekking van de Mark in 1977 vormen antropogeen afgesneden meanders met hun waardevolle landschapselementen nog de enige relictten van de oude bedding.

De ruime omgeving rond het plangebied kent een vlak tot licht golvend reliëf. Algemeen daalt de topografie in het noordwesten. Daar liggen een aantal beekvalleien, waaronder die van de Mark. De hoogste punten situeren zich in het oosten en zuiden. Daar liggen onder andere de bebouwde kern van Meerle. Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 12 en 14 m + TAW. De gracht doorheen het plangebied vormt het laagste punt, het noordoosten is het hoogste punt.



Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹¹

¹¹ AGIV 2019b



Figuur 9: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM¹²

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de cuesta van de kleien van de Kempen.¹³ Dit kan omschreven worden als een asymmetrische verhevenheid in het landschap met een min of meer steile helling aan één kant en een zacht aflopende helling aan de andere die ontstaat door erosie van een licht hellende resistenter geologische laag.

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Merksplas B. Dit bestaat uit wit tot grijsbruin grof zand, dat soms grindhoudend en glimmerhoudend is. Er kunnen silteuze en kleihoudende lenzen en schelpfragmenten aanwezig zijn.

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als Type 25. Daarbij zijn de oudste afzettingen getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met soms aan de top fluviatiele afzettingen (**G(f)**VPt,p-Te). De afzettingen dateren van het vroeg-pleistoceen volgens de Noordwest Europese classificatie en van het tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie. Daarna komen getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijk intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen (**G(f,e)**VPt,p-Te). De afzettingen dateren van het

¹² AGIV 2019b

¹³ DE MOOR & MOSTAERT 1993

vroeg-pleistoceen volgens de Noordwest Europese classificatie en van het tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie. Daarboven komen fluviale afzettingen van het vroeg-pleistoceen (**FVP**). De jongste laag bestaat uit hellingsafzettingen van het quartair (**HQ**) en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holoceen (**ELPw**).

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als volgend van noord naar zuid:

- Zcmb = Matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont

Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. Zcm is geschikt voor akkerland. Veeleisende teelten geven er echter een belangrijk oogst risico, omdat de opbrengst afhangt van de neerslagverdeling. Tuinbouwgewassen geven zeer goede resultaten, eventueel mits beregening in de zomer. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.

- Zdmb = Matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont

De matige natte plaggenbodems, uitzonderlijk geassocieerd met matig droge plaggenbodems in ZDm, hebben een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendeek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk; het betreft de bouwlaag van een begraven profiel in het plaggendeek verwerkt. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur B is of een gesolifluëerde afzetting komen duidelijke roestverschijnselen voor. Is de ondergrond gevormd door een hydromorfe Podzol dan worden roestverschijnselen moeilijk te herkennen. In het plaggendeek vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door natte bodems in de winter met hoge voorjaarswaterstand. De zomerwaterstand van Zdm is optimaal. Zdm is geschikt voor de meeste landbouwteelten. Voor tuinbouw is hij doorgaans zeer geschikt, behalve voor asperge. Bonen kunnen slechts laat geplant worden. Aardbeien gedijen goed wanneer enige aandacht besteed wordt aan de ontwatering.

- Zdgb = Matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

De Zdf, ZdF en Zdg Podzolprofielen hebben de bovengrond gemeen. In zijn verscheidenheid onder bos is de humeuze bovengrond dun en heterogeen zonder Ap; onder landbouwuutbating is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik, maar er komen ook meer humeuze profielen voor. In alle gevallen beginnen roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. In de glauconiethoudende varianten zijn de roestverschijnselen minder duidelijk; ze vormen bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij Zdf is de Podzol B niet verkit, bruin en rijkt tot 40-50 cm diepte. Bij Zdg is de Podzol B duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking en daaronder veelal een bruinere aanrijking. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de zomer, maar zijn iets te nat in de winter. Indien een goed humeus dek aanwezig is, zijn het goede zandgronden, geschikt voor aardappelen, maïs en raaigras; ook geschikt voor weide.

- Zcgb = Matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

Deze drie Podzoleenheden (Zcf, ZcF, Zcg) hebben een grijze bovengrond van wisselende diepte. De fase (. . . 1) is meestal onder bos, heide of braakland. De beste akkerlandgronden hebben een dikke humeuze bovengrond (. . . 3). Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B horizont, vooral bij de ontwikkeling . . g. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder

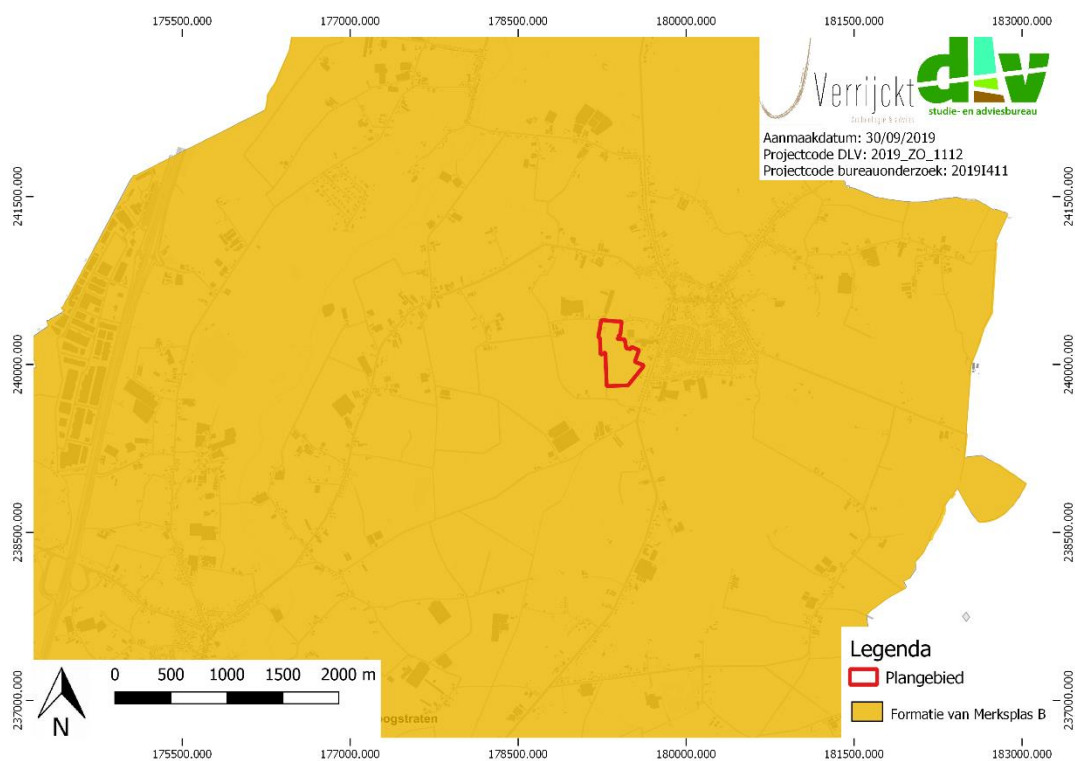
Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer. De voornaamste vorm van bodemgebruik is naaldbout, sommige delen liggen onder heide. Een kleiner gedeelte wordt gebruikt als landbouwgrond met lage opbrengsten. Naaldbout lijkt de beste uitbatingvorm.

- Zegb = Natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

De humeuze bovengrond van deze beide series grondwater Podzolen (Zef, Zeg) wisselt van dun (< 20 cm) tot dik (> 40 cm). De kleur is veelal grijs, een bruine bovengrond wijst op recente overstuiving. Roestverschijnselen beginnen in de beneden bouwlaag en de reductiehorizont tussen 100 en 120 cm. Een variërend substraat kan voorkomen in deze natte depressiegronden. De gronden zijn waterverzadigd in de winter. Zef en Zeg worden in de Kempen beschouwd als goede weidegronden; ze moeten rationeel gedraineerd worden voor akker- en tuinbouw. De dikte van het humeuze dek bepaalt het opbrengstvermogen. Maïs en andere zomergranen, alsook raaigras, geven goede opbrengsten. Wintergranen leveren moeilijkheden op bij de overwintering ten gevolge van de hoge grondwaterstand.

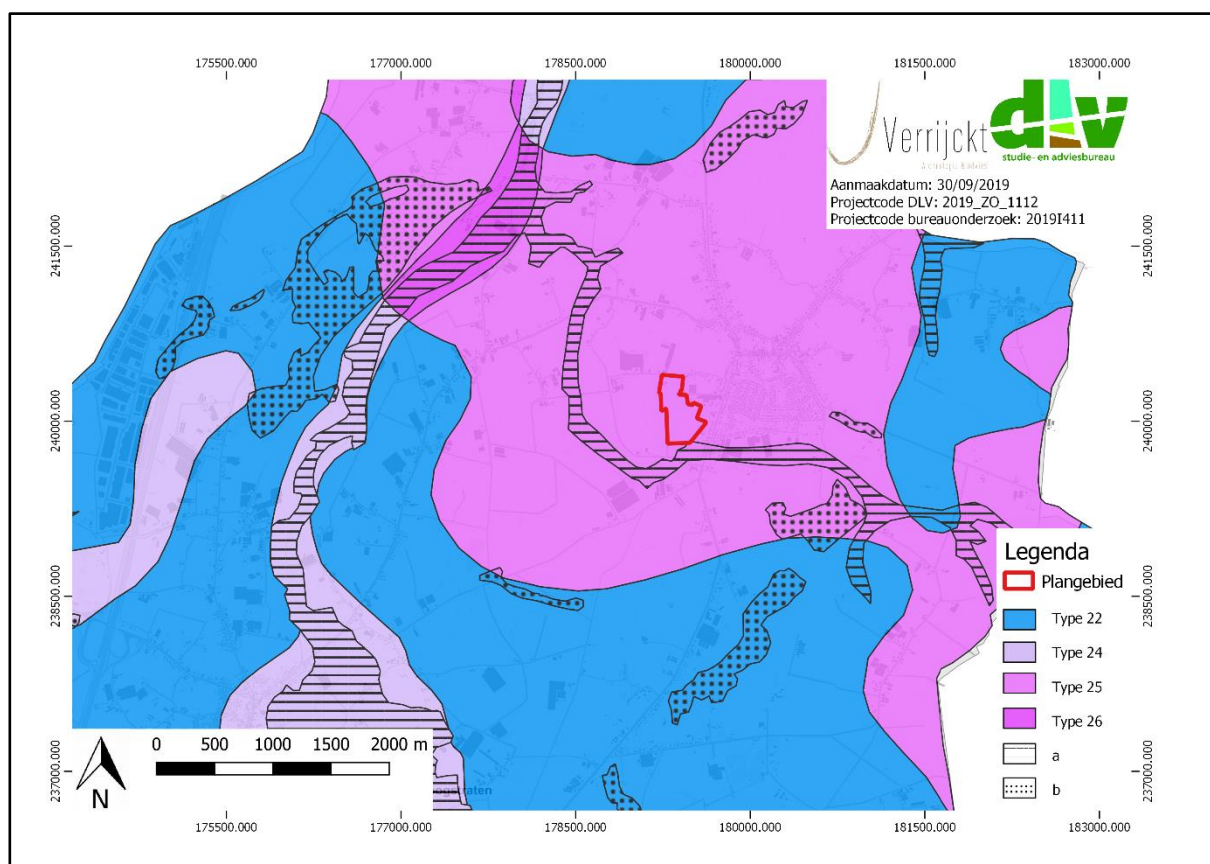
- Zemb = Natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont

Zem is een hydromorfe plaggenbodem. De antropogene humeuze A horizont is meer dan 60 cm dik en vertoont roestverschijnselen vanaf 20 cm diepte. Hij rust op een hydromorfe Podzol, een verbrokkeld textuur B of een gleybodem. Zem is overdreven nat in de winter, laat in het voorjaar en permanent vochthoudend in de zomer. Mits rationele drainering zijn deze gronden geschikt voor zomergewassen, maïs en raaigras en goed voor weide. Voor groenten en aardbeien zijn ze doorgaans te nat.

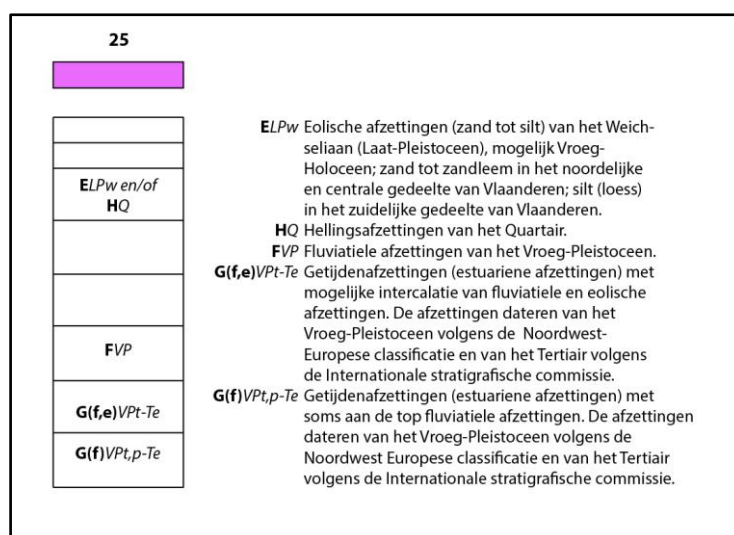


Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2019b



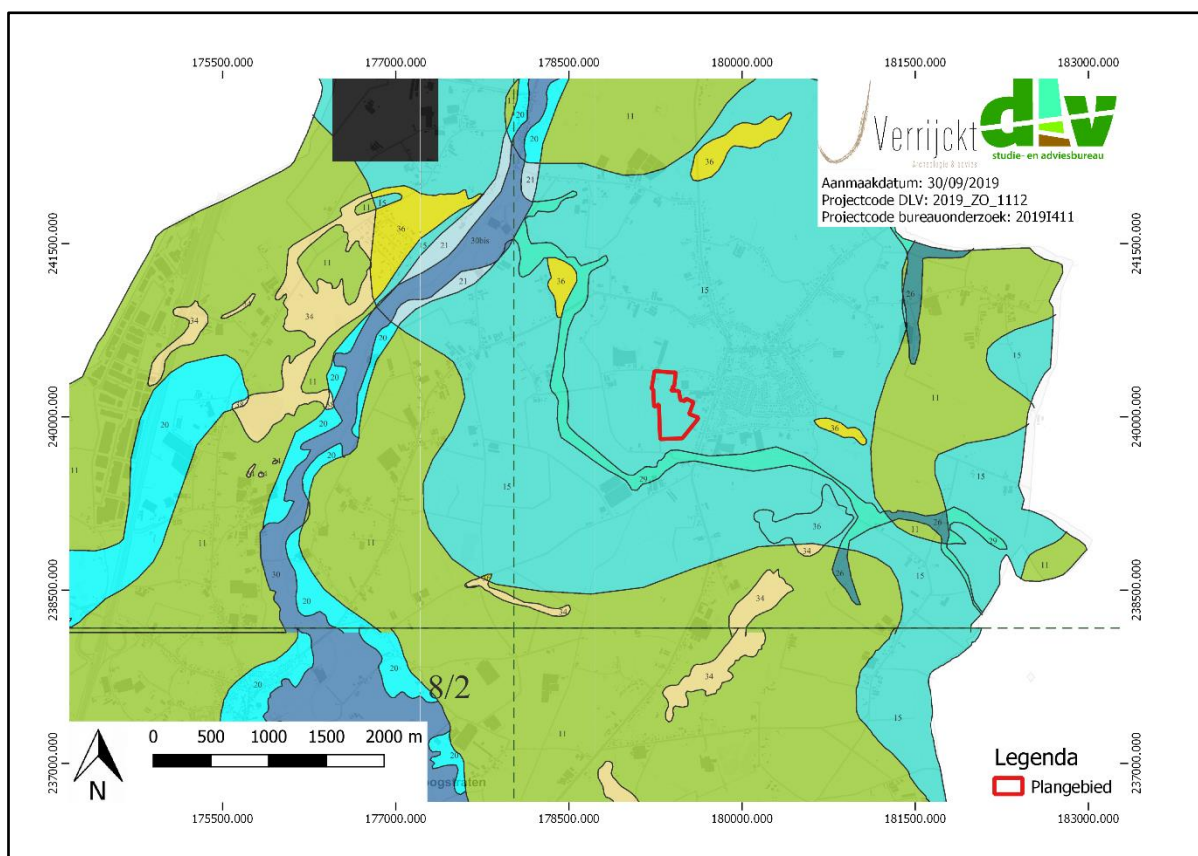
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁵



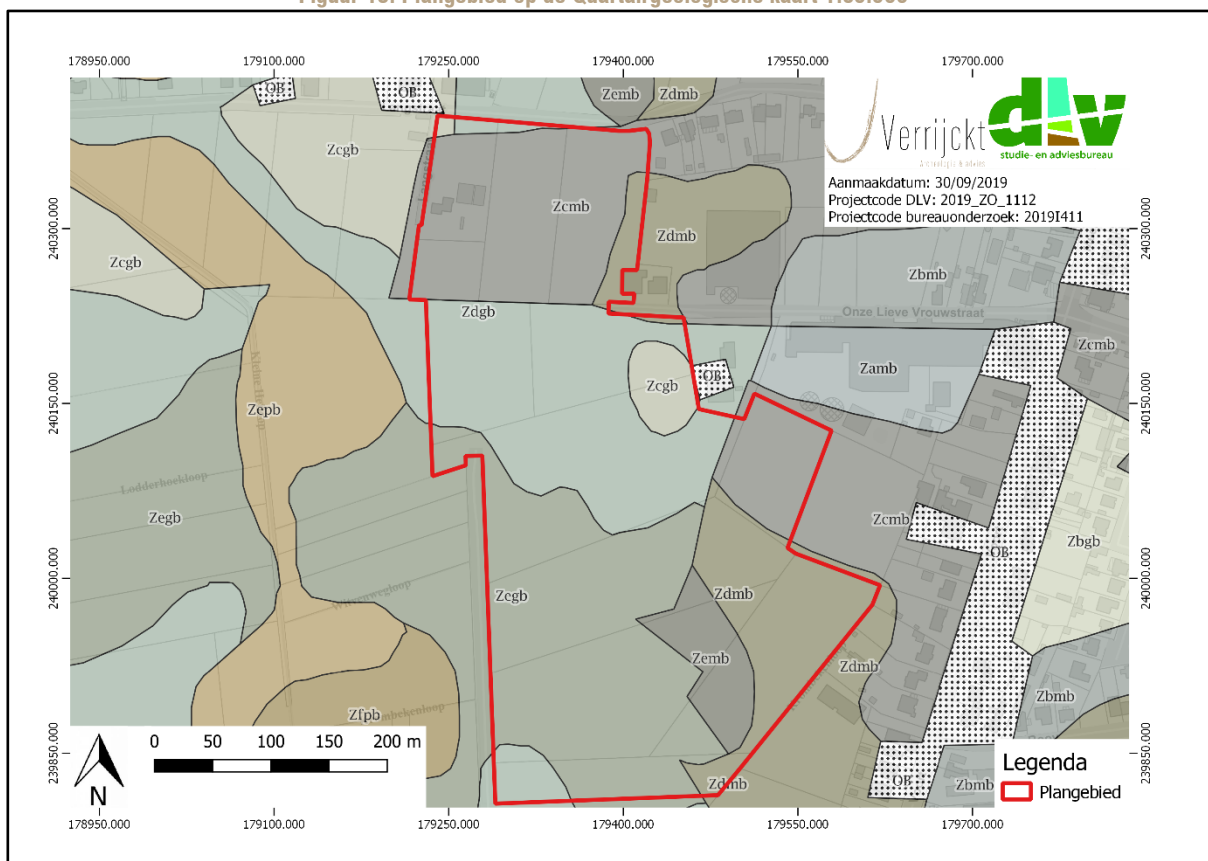
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁶

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2019c

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2019c



Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁷



Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁸

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2019c

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2019a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Meerle, deelgemeente van Hoogstraten. De naam "*Meerle*" duikt voor het eerst op in oorkonden van 1261. Als afleiding van de Germaanse woorden "*mari*", meer of plas, en "*lauha*", bosje op hoge zandgrond, wijst de naam Meerle evenals de buurgemeenten op een bosrijke, moerassige streek.

In de ontstaansgeschiedenis van Meerle heeft de benedictinessenabdij van Thorn, gelegen in Nederlands Limburg, een belangrijke rol gespeeld. Deze abdij werd gesticht op het einde van de 10^{de} eeuw door Ansfried, graaf van Strijen en van 995 tot 1010 bisschop van Utrecht, waarbij hij de nieuwe instelling aan het dorp Baarle schonk. Als groeiende dorpsgemeenschap was Baarle genoodzaakt andere ontginningsplaatsen te zoeken in de regio. Deze nieuwe centra van landbouw en veeteelt groeiden uit tot een gehucht of dochternederzetting van Baarle en behoorden tevens tot de eigendommen van de Thornse abdij. De abdij bezat enkel tienden en patronaatsrechten, maar kon niet de rechtsmacht uitoefenen verbonden aan het bezit van goederen. Hiervoor moest zij beroep doen op de heren van Breda. Dit geslacht trad op als "voogd" over de Baarlese bezittingen van de Thornse abdij en had aldus het wereldlijk bestuur van deze gebieden in handen. Ook in Meerle vond deze evolutie plaats: als Thorns goed werd Meerle opgenomen in het land van Breda. In het vierde kwart van de 12^{de} eeuw - eerste helft van de 13^{de} eeuw slaagde de hertog van Brabant erin de machtspositie van de heren van Breda aanzienlijk te beperken. In de 14^{de} eeuw moesten de heren van Breda hun gebieden geleidelijk afstaan aan de heer van Hoogstraten, leenman van de hertog van Brabant. Vóór 1338 was Jan I van Kuik (1303-1357) er in geslaagd Meer en Minderhout in te lijven. Betreffende de opname van Meerle in het Land van Hoogstraten trekt G. Muësen op basis van de eerste Brabantse leenboeken volgende conclusie: tot na 1312 bleef Meerle een deel van het Land van Breda; vóór 1349 echter, en waarschijnlijk zelfs vóór 1333, is het dorp deel gaan uitmaken van het Land van Hoogstraten en stond onder de macht van de opeenvolgende heren, graven en hertogen van Hoogstraten.

De groeiende drang naar meer zelfstandigheid ten opzichte van het moederdorp Baarle uitte zich voornamelijk in het streven naar een eigen kerk. De moederparochie liet, evenals in andere nieuwe dorpen in de 12^{de}-13^{de} eeuw, te Meerle een "appenditium" of bijkerk oprichten. In de oudste gekende oorkonde over Meerle van 11/6/1261 schonk de abdis van Thorn, Hildegondis, haar patronaatsrechten over de kerken van Baarle, Gilze en Geertruidenberg aan de abdij en verzocht daarbij de bijkerken tot kerken van tweede rang te verheffen. Dit alles wijst erop dat er in Meerle al vóór de 13^{de} eeuw een leefgemeenschap bestond, vermoedelijk in de buurt van de huidige kerk. Bij rioleringswerken in 1979 werd immers een houten put gevonden die na onderzoeken als 12^{de} eeuwse kan gedateerd worden. Pas tussen 1369 en 1400 is de Meerlese Sint-Salvatorparochie volledig onafhankelijk geworden van Baarle. Op wereldlijk vlak had Meerle zich al vroeger van Baarle losgemaakt. Tot 1796 bleef de parochie in handen van de machtige abdij van Thorn. Tot 1559 ressorteerde Meerle onder het bisdom Luik, vanaf 1559 onder het bisdom Antwerpen, sedert 1802 onder Mechelen en vanaf 1962 terug onder Antwerpen.

Pas vanaf midden 19^{de} eeuw zorgden grootschalige ontginningsactiviteiten van enkele kapitaalkrachtige industriëlen voor een definitieve gedaanteverwisseling van het uitgestrekte woeste heidelandschap in de gehuchten Rooy en Heerle, voorheen eigendom van de hertog van Salm-Salm. De opvallend bosrijke en landelijke omgeving van deze gehuchten met sporadisch verspreid zowel riante landhuizen als werkmanswoningen en modelhoeven weerspiegelen heden nog deze evolutie. In dezelfde periode werd door de overheid de aanleg van bepaalde wegen verbeterd.

In 1977 werd Meerle gefuseerd met Hoogstraten.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied niet bebouwd is. Er loopt in het noorden een weg schuin doorheen van noordoost naar zuidwest. Het oosten is in gebruik als akkerland, waarbij de percelen van elkaar gescheiden zijn door hagen. Het westen wordt gekenmerkt door heideland.

Vandermaelen (1846-1854)

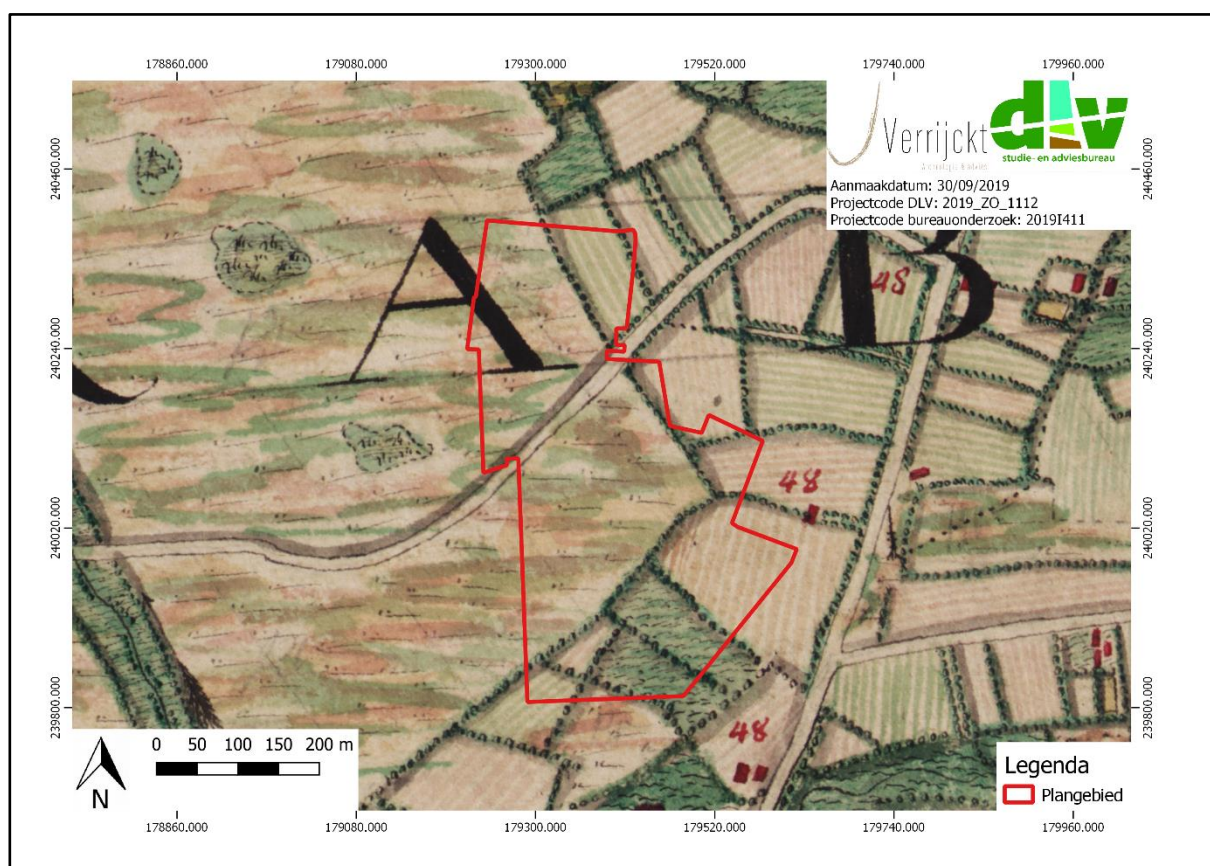
Ter hoogte van het plangebied wordt enkel weideland weergegeven (opschrift Br). In het uiterste zuidwesten is in een vierkant aangelegd “bosje” aanwezig. De weg van de Ferrariskaart is niet meer te zien.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De situatie op de Atlas der Buurtwegen is dezelfde als op de Vandermaelenkaart.

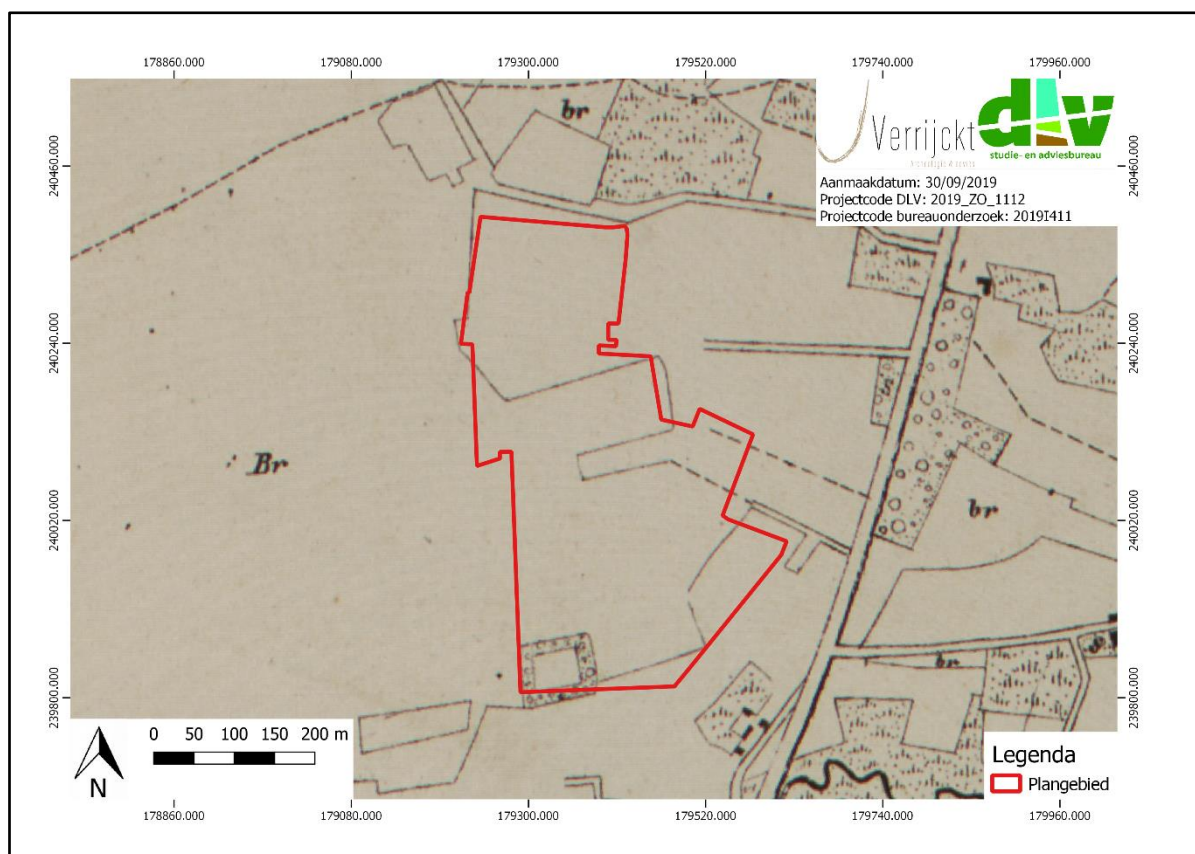
Popp (1842-1879)

Het plangebied ligt buiten het bereik van de Popp kaarten.

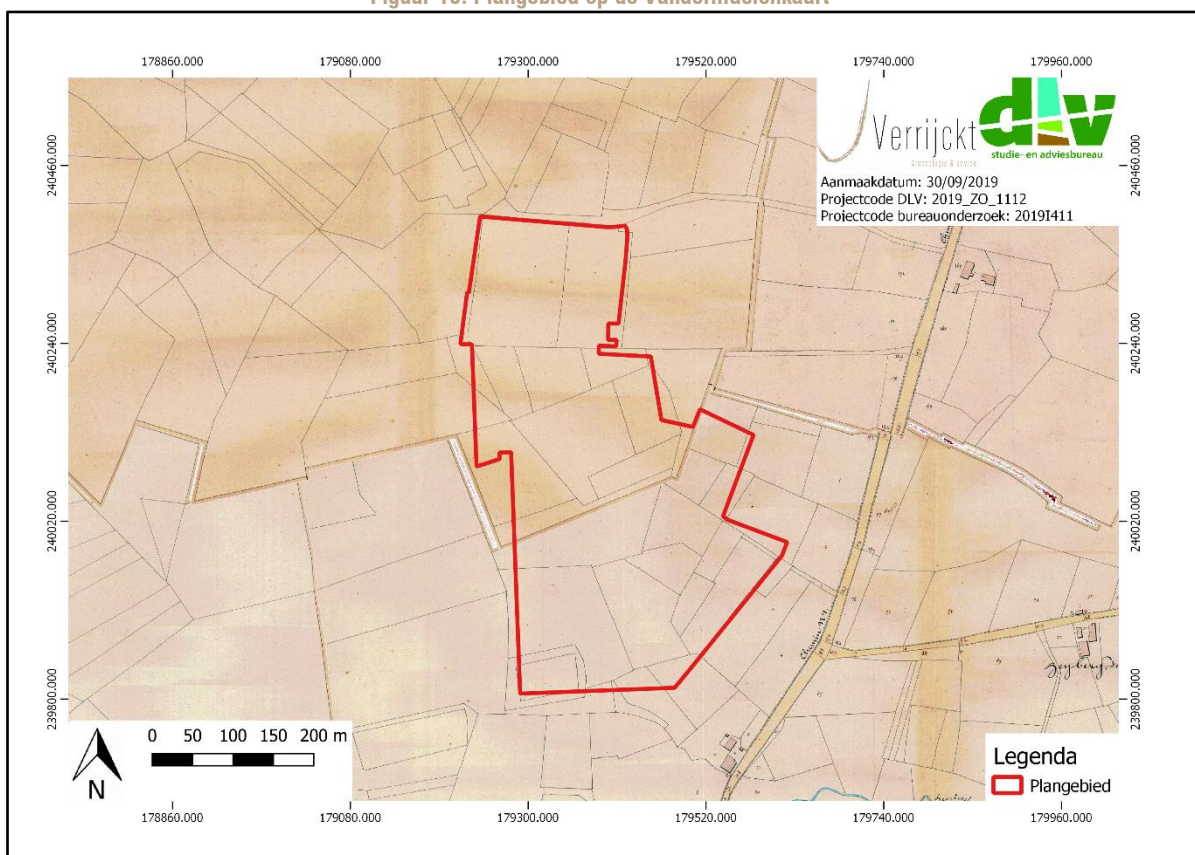


Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁹

¹⁹ GEOPUNT 2019c



Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁰



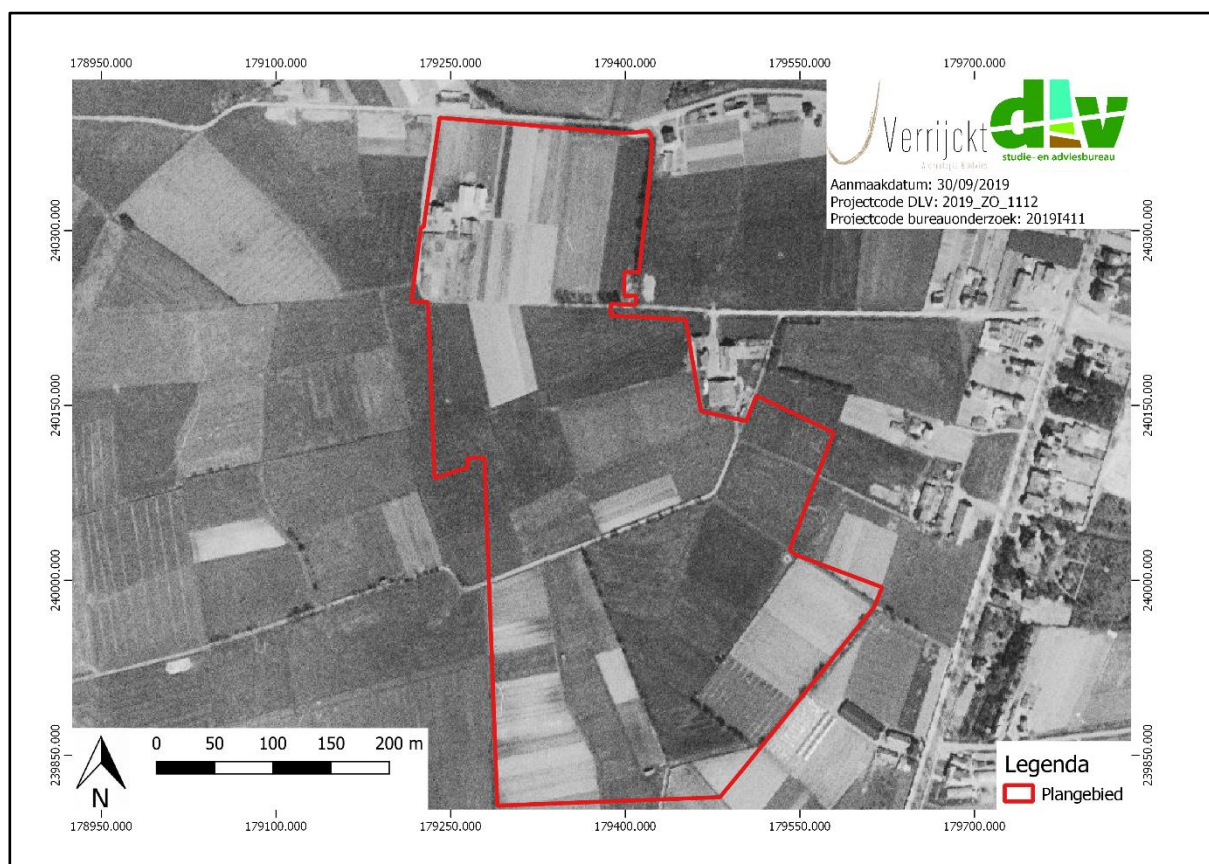
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²¹

²⁰ GEOPUNT 2019d

²¹ GEOPUNT 2019b

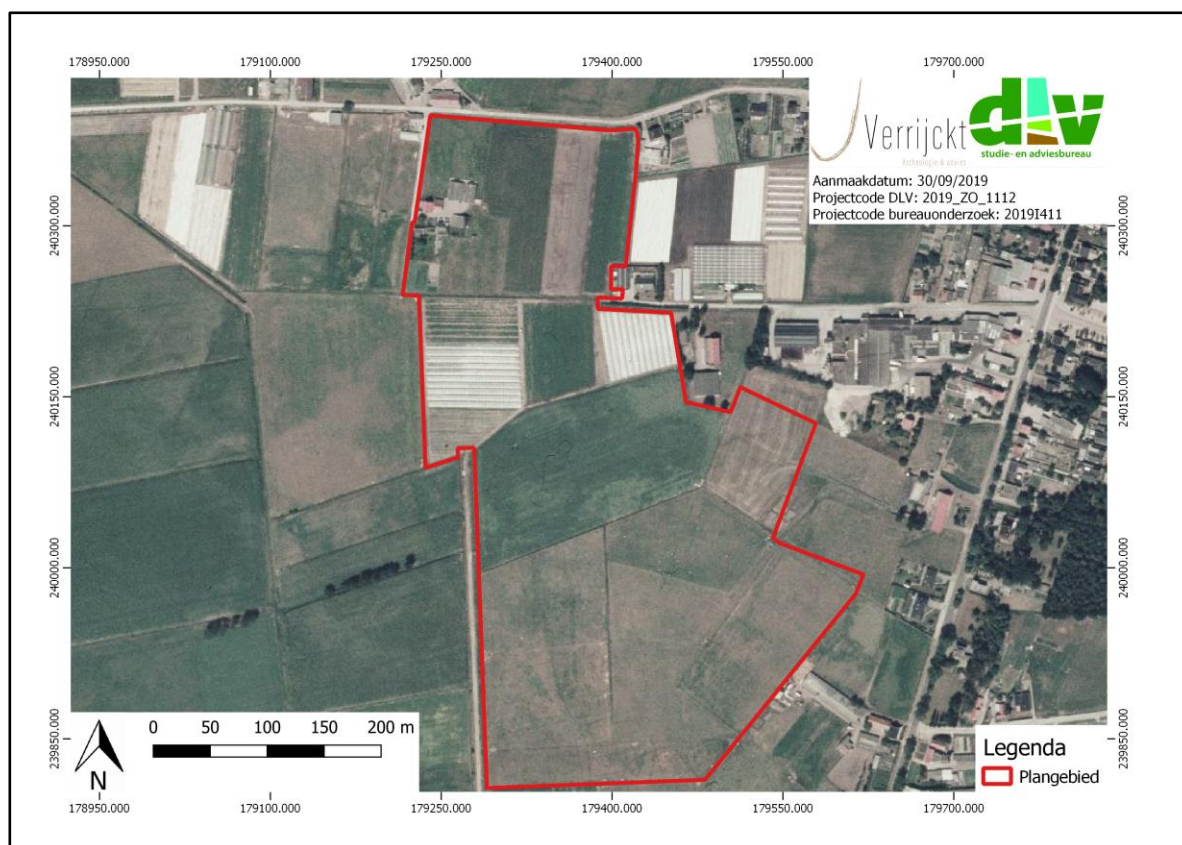
Luchtfoto's 1971, 1979, 2008-2011 en 2018

Luchtfoto's kunnen een meer gedetailleerd beeld geven over de geschiedenis van het plangebied over de laatste paar decennia. Zo is te zien dat de huidige bebouwing reeds aanwezig is op de luchtfoto 1971. Het enige dat veranderd binnen de contouren van het plangebied doorheen de tijd is het gebruik van het land en de percelering. Waar het in vroegere periodes vooral gebruikt werd als weideland, is het de laatste paar jaren in gebruik voor aardbeienteelt in volle grond, al dan niet onder folie. Dit wordt ook bekrachtigd door de Geopunt-laag Landbouwgebruikspcelen (A)LV, waarop kan gezien worden in welk jaar welke teelt er plaatsvond op welk landbouwperceel sinds 2008.

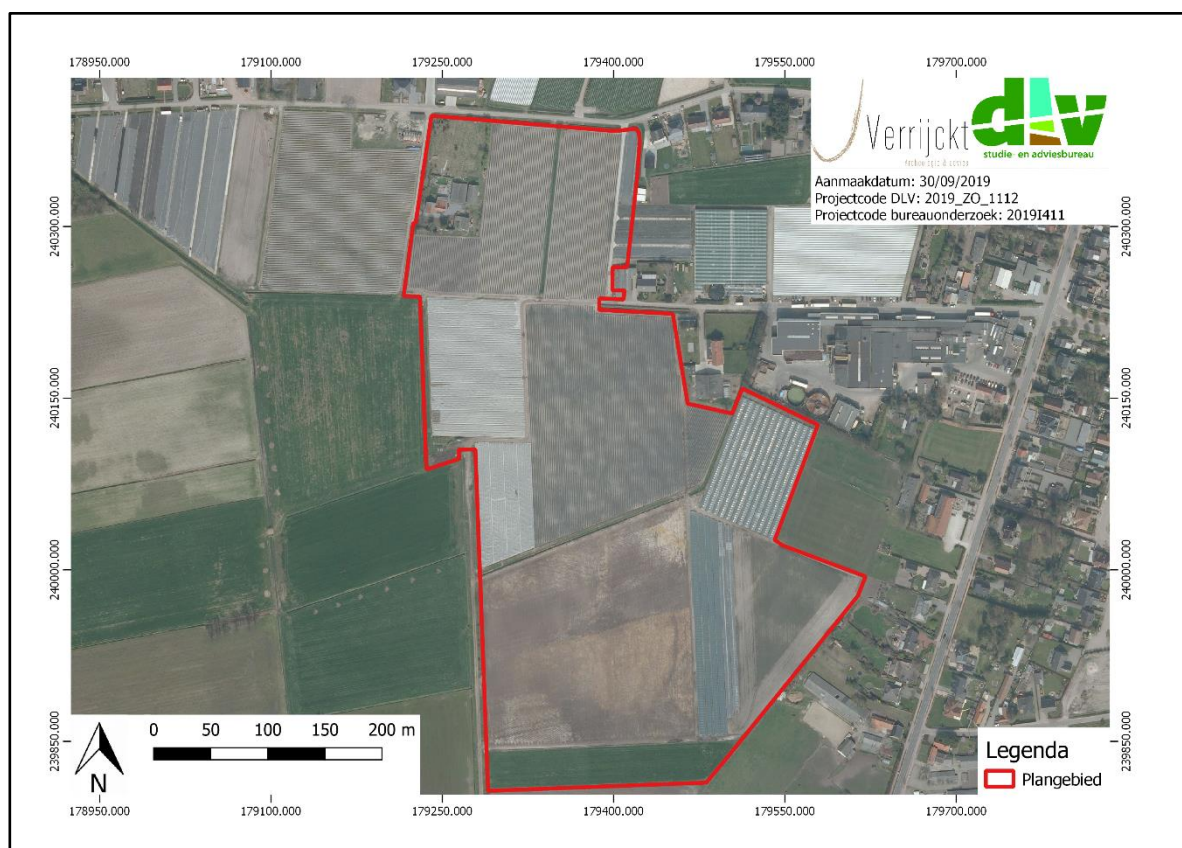


Figuur 18: Plangebied op luchtfoto 1971²²

²² GEOPUNT



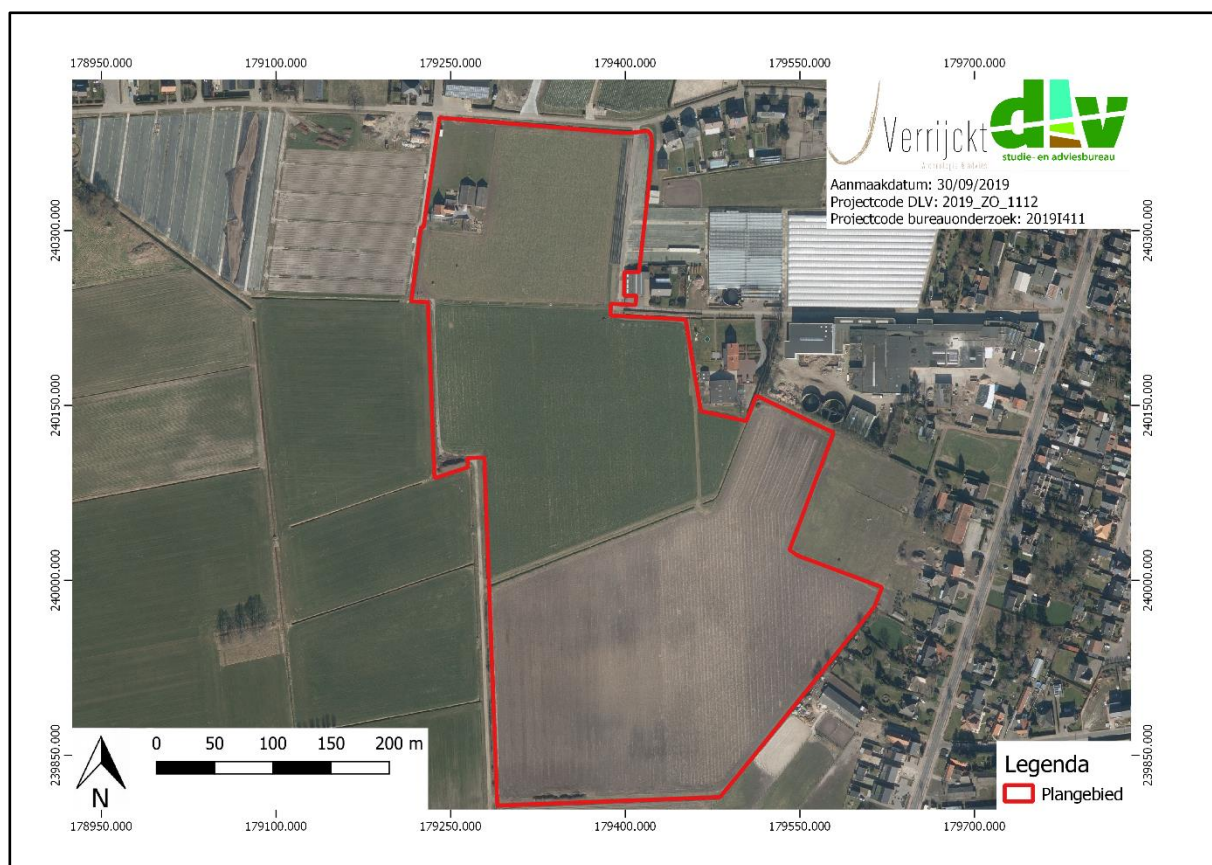
Figuur 19: Plangebied op luchtfoto 1979-1990²³



Figuur 20: Plangebied op luchtfoto 2008-2011²⁴

²³ GEOPUNT

²⁴ GEOPUNT



Figuur 21: Plangebied op luchtfoto 2018²⁵

²⁵ GEOPUNT

1.4.7 Archeologisch bronnen

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Binnen een straal van één kilometer is er slechts één CAI-melding te vinden. Het gaat daarbij om de gotische Sint-Salvatorkerk in de kern van Meerle (105152). De oudste kern van deze kerk gaat terug tot in de 13^{de} eeuw. In de 15^{de} en 16^{de} eeuw komen er uitbreidingen. In 1604 wordt ze verwoest, om weer te herrijzen in 1666. In 1717 wordt ze gerestaureerd. Er zijn resten gevonden van een oudere waterput die waarschijnlijk terug gaat tot in de 11^{de} of 12^{de} eeuw.

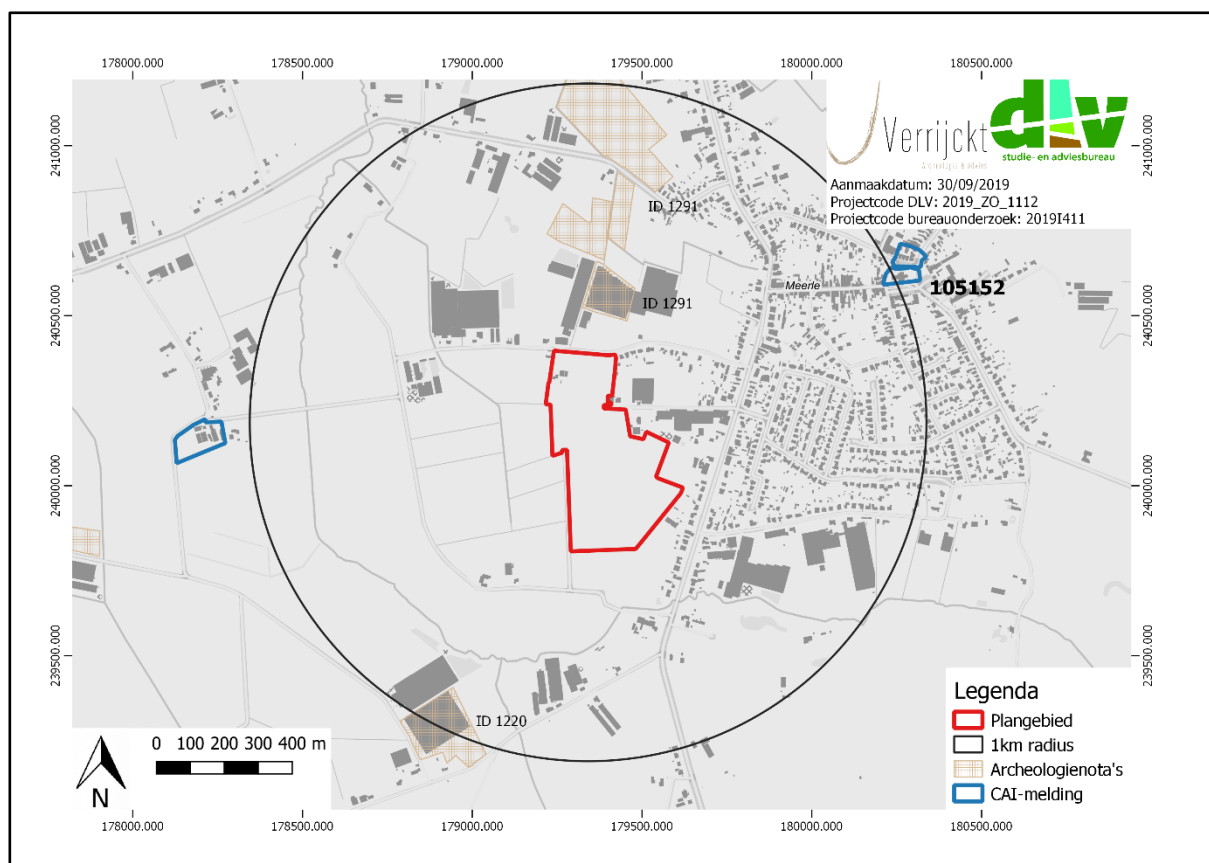
In de omgeving zijn volgende goedgekeurde archeologienota's terug te vinden:

- Naar aanleiding van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor een terrein aan de Langstraat te Hoogstraten, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld.²⁶ Men plant binnen het plangebied de aanleg van een folieserre. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans op het aantreffen van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aan de Langstraat te Hoogstraten matig tot laag is. Door de zeer beperkte bodemingreep van 650 m² over een totaal projectgebied van 16500 m² raadt BAAC Vlaanderen bvba geen verder archeologisch (voor)onderzoek onder gelijk welke vorm aan.
- Voor een heel aantal percelen ten noorden van het plangebied werd een goedgekeurde archeologienota afgeleverd.²⁷ In het bureauonderzoek kon op basis van de (paleo)landschappelijke gegevens en de omliggende reeds aangetroffen archeologische waarden gesteld worden dat het projectgebied een hoog potentieel heeft voor de aanwezigheid van sporen uit de steentijd en rurale nederzittingslocaties uit de middeleeuwen. Een landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd. Op basis van de interpretatie is de kans op aantreffen van sporen uit jongere perioden dan het mesolithicum nog steeds in de hele advieszone vrij hoog. Archeologische boringen zijn aangeraden, evenals proefsleuven. Deze zijn nog niet uitgevoerd.
- Naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning voor een terrein aan de Rietweg te Hoogstraten, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld.²⁸ Men plant binnen het plangebied de aanleg van een folieserre en een trayveld. Hierbij zal men de folieserre opbouwen op betonpalen, enkele paden en afwatering aanleggen en een groenzone inrichten. Het aandeel van het plangebied waar men ingrepen plant is klein en de ingrepen zelf zijn kleinschalig, liggen verspreid en zijn ondiep ingepland. Er kan hier dan ook geen relevante kenniswinst voor de omgeving verworven worden. BAAC Vlaanderen bvba acht verder archeologisch onderzoek niet nodig.

²⁶ Zie online link: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1291>.

²⁷ Zie online link: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/10629>.

²⁸ Zie online link: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1220>.



Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁹

Concluderend kan gezegd worden dat het plangebied gelegen is in een zeer landelijk gebied waar weinig gekende archeologische vondstlocaties gekend zijn. Ten noordoosten ligt een vondstlocatie uit de 13^{de} eeuw, met mogelijk nog oudere resten. Twee goedgekeurde archeologienota's in de omgeving bestaan enkel maar uit een bureauonderzoek, waarbij de ondergrond niet onderzocht werd door een onderzoek met ingreep in de bodem. Eén archeologienota laat zien dat er een kans is op het vinden van sites vanaf het mesolithicum, op basis van landschappelijk bodemonderzoek. Verder onderzoek heeft er nog niet plaatsgevonden. Het schijnbaar ontbreken aan gekende archeologische sites in de omgeving is vermoedelijk eerder te wijten aan het ontbreken van grootschalige archeologische inventarisaties in het kader van geplande bouwwerkzaamheden dan dat het de archeologische realiteit weergeeft.

²⁹ CAI 2018

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Op basis van het uitgevoerde cartografisch onderzoek gecombineerd met een studie van de beschikbare orthofoto's kan gesteld worden dat er zich pas bebouwing op het plangebied ontwikkelde vanaf het einde 20^{ste} eeuw. Daarvoor lag het ganse terrein in heidegebied en was het in gebruik als landbouwland. Bij heidegebieden moet rekening gehouden worden met enige mate van erosie waardoor sedimenten weggeblazen werden en er sprake kan zijn van eerder verstoorte sites. Anderzijds werden deze sedimenten ook weer elders afgezet waardoor er ook rekening gehouden moet worden met afgedekte sites en vennen. Het plangebied bestaat uit een matig natte tot zeer zandbodem met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Hierbij is het echter onzeker of de ganse oorspronkelijke podzolbodem bewaard is gebleven. Indien er effectief een podzolbodem aanwezig is, vergroot dit aanzienlijk de kans op het vinden van een intacte in situ steentijdsite, omdat het betekent dat de bodem in het verleden droog genoeg is geweest om bewoning mogelijk te maken. Het is echter mogelijk dat de bodem door de lange periode van akkerbouw verstoord geraakt is.

Het plangebied is gelegen in een zeer landelijk gebied waar weinig gekende archeologische vondstlocaties gekend zijn. Ten noordoosten ligt een vondstlocatie uit de 13^{de} eeuw, met mogelijk nog oudere resten. Twee goedgekeurde archeologienota's in de omgeving bestaan enkel maar uit een bureauonderzoek, waarbij de ondergrond niet onderzocht werd door een onderzoek met ingreep in de bodem. Eén archeologienota laat zien dat er een kans is op het vinden van sites vanaf het mesolithicum, op basis van landschappelijk bodemonderzoek. Verder onderzoek heeft er nog niet plaatsgevonden. Het schijnbaar ontbreken aan gekende archeologische sites in de omgeving is vermoedelijk eerder te wijten aan het ontbreken van grootschalige archeologische inventarisaties in het kader van geplande bouwwerkzaamheden dan dat het de archeologische realiteit weergeeft.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Op basis van het uitgevoerde cartografisch onderzoek gecombineerd met een studie van de beschikbare orthofoto's kan gesteld worden dat er zich pas bebouwing op het plangebied ontwikkelde vanaf het einde 20^{ste} eeuw. Daarvoor lag het ganse terrein in heidegebied en was het in gebruik als landbouwland. Een gedeelte van het plangebied is bebouwd in functie van de aanwezige fruitteeltboerderij. Daarnaast kan gesteld worden dat de oorspronkelijke bodem reeds in ongekende mate verstoord geraakte door een lange periode van akkerbouw. Hierbij ontwikkelden de bodems zich tot antropogene bodems met een diepe A-horizont door plagenbemesting in het verleden.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een nieuw landbouwbedrijf. In het noorden worden de bestaande kunststoffen tunnels geregulariseerd. Net ten westen daarvan zijn drie te slopen gebouwen, samen goed voor een oppervlakte van 497, 94 m² aanwezig. De hoeve blijft behouden. Op de plaats van sloop komt een nieuwbouw loods (600 m²) te staan. Daarbij komen ook vier opslagbassins, elk met een oppervlakte van ca. 314 m². De opslagbassins komen ongeveer 25 cm onder maaiveldniveau te liggen. Een bestaand pad, dat hier en daar met beton zal overgoten worden, scheidt deze tunnels en bebouwing van het nieuwe trayveld (20.122 m²) en de waterbassins. De teelt op de trayvelden bestaat uit containers (kunststoffen bakjes) met aardbeienteelt die op een kunststoffen doek op de natuurlijke ondergrond worden geplaatst. Er gebeurt geen nivellering, noch ophoging of afgraving hiervoor. De trayen op de trayvelden worden van elkaar gescheiden door dunne betonpaden die samen een oppervlakte hebben van 3.401 m² en 10 cm diep gaan. De initiatiefnemer kiest ervoor om de drainage onder de betonplaten te laten lopen. Het gaat meer bepaald om een straatkolk, waarbij het water van de trayvelden afloopt naar een centraal punt op het betonpad en daar afgevoerd wordt. Deze dunne drainagebuizen worden tot op een diepte van maximaal 80 cm gelegd. In totaal

worden vijf zo'n buizen parallel aan elkaar gelegd met een tussenruimte van 21 m, aan de uiteinden met elkaar verbonden door twee extra buizen. De waterbassins (samen ca. 5.000 m²) worden op 1,65 m onder huidig maaiveldniveau aangelegd. Er rond wordt een dam rondom de bassins opgeworpen van ca. 2,5 m hoogte. Ten zuiden van de trayvelden komen nieuwe kunststoffen tunnels te liggen. Deze hebben een oppervlakte van samen ca. 67.336 m². De kolommen worden met schroefankers van ca. 15 cm diameter in de ondergrond gedraaid tot op ca. 60 cm diepte. In de tunnels zelf wordt er teelt in hangende constructies voorzien. Er gebeurt geen nivellering, noch ophoging of afgraving hiervoor. Op de ondergrond wordt een worteldoek geplaatst. Samen hebben de geplande werken een oppervlakte van ca. 94.000 m².

Ter hoogte van de regularisering hebben de werken reeds plaatsgevonden, dus daar komt er geen extra impact. Er gebeurt geen nivellering, noch ophoging of afgraving hiervoor. De trayvelden worden aangelegd op maaiveldniveau. De teelt daarop gebeurt in kunststoffen containers die op een worteldoek geplaatst worden. Er gebeurt geen nivellering, noch ophoging of afgraving hiervoor. Ook daar is er dus geen impact. Tussen de trayen komen dunne betonpaden met een diepte van 10 cm, met daaronder buizen die tot op een diepte van verwacht 80 cm, maximaal 1 m komen te liggen. Deze liggen verspreid tussen de trayvelden. De impact is dus eerder miniem en versnipperd. De nieuwe tunnels in het zuiden, hoewel een grote oppervlakte, zullen op zeer dunne palen steunen die in de grond geschroefd worden. De impact hiervan is dus zeer lokaal en miniem te noemen. De nieuwbouw loods wordt gebouwd op de plaats van sloop. Het is niet geweten in hoeverre de bestaande bebouwing de ondergrond heeft beschaad en dus in hoeverre de nieuwbouwen impact zullen hebben op de ondergrond. Enkel ter hoogte van de sloop, de nieuwbouw loods, de opslagbassins en de waterbassins komt er grotere impact in de bodem. De opslagbassins en de waterbassins gaan respectievelijk 0,25 m plus nog de zandkoffer en 1,65 m in de grond. Op deze plaatsen is er geen moderne verstoring te vinden, wat dus maakt dat hier de impact het grootst is.

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

In de omgeving van het plangebied hebben nog geen archeologische vooronderzoeken of andere onderzoeken plaatsgevonden die enig licht scheppen op de dikte en opbouw van het aanwezig bodembestand. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het zuidelijke deel van het plangebied gekarteerd als matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont, waarbij podzolen aanwezig kunnen zijn. Het noordelijke deel van het plangebied bestaat uit matig natte en matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, namelijk een plaggenbodem. De quartaire ondergrond bestaat uit fluviatiele afzettingen van het weichseliaan gevolgd door jongere eolische afzettingen (zand tot silt) van het weichseliaan. Onder dit pakket komen er afzettingen van de Formatie van Merksplas B. Dit bestaat uit wit tot grijsbruin grof zand, dat soms grindhoudend en glimmerhoudend is. Er kunnen silteuze en kleihoudende lenzen en schelpfragmenten aanwezig zijn.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

De directe omgeving van het plangebied is niet goed gedocumenteerd op archeologisch vlak. Het plangebied is gelegen in een zeer landelijk gebied waar weinig gekende archeologische vondstlocaties gekend zijn. Ten noordoosten ligt een vondstlocatie uit de 13^{de} eeuw, met mogelijk nog oudere resten. Twee goedgekeurde archeologienota's in de omgeving bestaan enkel maar uit een bureauonderzoek, waarbij de ondergrond niet onderzocht werd door een onderzoek met ingreep in de bodem. Eén archeologienota laat zien dat er een kans is op het vinden van sites vanaf het mesolithicum, op basis van landschappelijk bodemonderzoek. Verder onderzoek heeft er nog niet plaatsgevonden. Het schijnbaar ontbreken aan gekende archeologische sites in de omgeving is vermoedelijk eerder te wijten aan het ontbreken van grootschalige archeologische inventarisaties in het kader van geplande bouwwerkzaamheden dan dat het de archeologische realiteit weergeeft.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Op basis van het bureauonderzoek kon de bodemopbouw en de gaafheid van het bodemprofiel binnen het plangebied niet nagegaan worden. Om dit na te gaan, alsook om na te gaan op welke diepte een eventueel archeologisch niveau zich situeert, zijn landschappelijke boringen nodig.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Meerle, deelgemeente van Hoogstraten. De naam "*Meerle*" duikt voor het eerst op in oorkonden van 1261. Als afleiding van de Germaanse woorden "*mari*", meer of plas, en "*lauha*", bosje op hoge zandgrond, wijst de naam Meerle evenals de buurgemeenten op een bosrijke, moerassige streek. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied deels gelegen in een uitgestrekt heideareaal. In dit heide areaal komen verscheidene beken en vennen voor. Op de Ferrariskaart is doorheen het plangebied een veldweg aanwezig, maar deze is verdwenen op de latere kaarten. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd laag.

Het plangebied zelf is te situeren tussen 12 m + TAW en 14 m + TAW. Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 12 en 14 m + TAW. De ruime omgeving rond het plangebied kent een vlak tot licht golvend reliëf. Hierbij vertoont het landschap een zeer grillig verloop waarbij kleine verhevenheden en laagtes aanwezig zijn. Algemeen daalt de topografie in het noordwesten. Daar liggen een aantal beekvalleien, waaronder die van de Mark. De hoogste punten situeren zich in het oosten en zuiden. Daar liggen onder andere de bebouwde kern van Meerle. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het zuidelijke deel van het plangebied gekarteerd als matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont, waarbij podzolen aanwezig kunnen zijn. Het noordelijke deel van het plangebied bestaat uit matig natte en matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, namelijk een plaggenbodem. Een plaggenbodem maakt dat de lagen onder dit pakket mogelijk nog intact aanwezig zijn. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving met enkele beekvalleien en verscheidene vennen, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doordat er sprake is van een podzolbodem, is de kans op een is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) hoog. De aanwezigheid van een intacte podzolbodem betekent dat de bodem in het verleden droog genoeg is geweest om bewoning mogelijk te maken. Het is echter mogelijk dat de bodem door de lange periode van akkerbouw verstoord geraakt is.

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in een eerder interessant gebied. Het plangebied bevindt zich ten noorden van de top van hoger gelegen gebieden. Het situeert zich op een iets hoger gelegen terrein tussen verschillende waterlopen, waarvan de Mark de belangrijkste is. Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. Cartografische bronnen noemen het plangebied niet bij naam, noch zijn er tekenen van bewoning of belangrijke menselijke activiteiten in de directe omgeving. De ruime omgeving van het plangebied kent amper archeologische vondstlocaties. De directe omgeving van het plangebied is niet goed gedocumenteerd op archeologisch vlak. Het plangebied is gelegen in een zeer landelijk gebied waar weinig gekende archeologische vondstlocaties gekend zijn. Ten noordoosten ligt een vondstlocatie uit de 13^{de} eeuw, met mogelijk nog oudere resten. Twee goedgekeurde archeologienota's in de omgeving bestaan enkel maar uit een bureauonderzoek, waarbij de ondergrond niet onderzocht werd door een onderzoek met ingreep in de bodem. Eén archeologienota laat zien dat er een kans is op het vinden van sites vanaf het mesolithicum, op basis van landschappelijk bodemonderzoek. Verder onderzoek heeft er nog niet plaatsgevonden. Het schijnbaar ontbreken aan gekende archeologische sites in de omgeving is vermoedelijk eerder te wijten aan het ontbreken van grootschalige archeologische inventarisaties in het kader van geplande bouwwerkzaamheden dan dat het de archeologische realiteit weergeeft.

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een nieuw landbouwbedrijf. In het noorden worden de bestaande kunststoffen tunnels geregulariseerd. Net ten westen daarvan zijn drie te slopen gebouwen, samen

goed voor een oppervlakte van 497,94 m² aanwezig. De hoeve blijft behouden. Op de plaats van sloop komt een nieuwbouw loods (600 m²) te staan. Daarbij komen ook vier opslagbassins, elk met een oppervlakte van ca. 314 m². De opslagbassins komen ongeveer 25 cm onder maaiveldniveau te liggen. Een bestaand pad, dat hier en daar met beton zal overgoten worden, scheidt deze tunnels en bebouwing van het nieuwe trayveld (20.122 m²) en de waterbassins. De teelt op de trayvelden bestaat uit containers (kunststoffen bakjes) met aardbeienteelt die op een kunststoffen doek op de natuurlijke ondergrond worden geplaatst. Er gebeurt geen nivellering, noch ophoging of afgraving hiervoor. De trayen op de trayvelden worden van elkaar gescheiden door dunne betonpaden die samen een oppervlakte hebben van 3.401 m² en 10 cm diep gaan. De initiatiefnemer kiest ervoor om de drainage onder de betonplaten te laten lopen. Het gaat meer bepaald om een straatkolk, waarbij het water van de trayvelden afloopt naar een centraal punt op het betonpad en daar afgevoerd wordt. Deze dunne drainagebuizen worden tot op een diepte van maximaal 80 cm gelegd. In totaal worden vijf zo'n buizen parallel aan elkaar gelegd met een tussenruimte van 21 m, aan de uiteinden met elkaar verbonden door twee extra buizen. De waterbassins (ca. 5.000 m²) worden op 1,65 m onder huidig maaiveldniveau aangelegd. Er rond wordt een dam rondom de bassins opgeworpen van ca. 2,5 m hoogte. Ten zuiden van de trayvelden komen nieuwe kunststoffen tunnels te liggen. De kolommen worden met schroefankers van ca. 15 cm diameter in de ondergrond gedraaid tot op ca. 60 cm diepte. In de tunnels zelf wordt er teelt in hangende constructies voorzien. Er gebeurt geen nivellering, noch ophoging of afgraving hiervoor. Op de ondergrond wordt een worteldoek geplaatst. Samen hebben de geplande werken een oppervlakte van ca. 91.000 m². Enkel ter hoogte van de sloop, nieuwbouw opslagbassins en nieuwbouw waterbassins komt er grote impact in de bodem.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een zeer hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot hoog. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

Ter hoogte van de regularisering hebben de werken reeds plaatsgevonden, dus daar komt er geen extra impact. De trayvelden worden aangelegd op maaiveldniveau. De teelt daarop gebeurt in kunststoffen containers die op een worteldoek geplaatst worden. Ook daar is er dus geen impact. Tussen de trayen komen dunne betonpaden met een diepte van 10 cm, met daaronder dunne drainagebuizen tot op een maximale diepte tussen 80 cm en 1 m. Deze liggen verspreid tussen de trayvelden. De impact is dus eerder miniem en versnipperd. De nieuwe tunnels in het zuiden, hoewel een grote oppervlakte, zullen op zeer dunne palen (15 cm diameter) steunen die in de grond geschroefd worden. De impact hiervan is dus zeer lokaal en miniem te noemen. Enkel ter hoogte van de sloop, de nieuwbouw loods, de opslagbassins en de waterbassins komt er grotere impact in de bodem. De nieuwbouw loods wordt gebouwd op de plaats van sloop. Er wordt verwacht dat de funderingen van de te slopen gebouwen 80 cm diep gaan. De vloerplaat van de nieuwbouw gaat even diep als de vloerplaat van de bestaande bebouwing. Dat geeft aan dat er weinig extra impact komt ter hoogte van de nieuwbouw loods. De opslagbassins en de waterbassins gaan respectievelijk 0,25 m plus nog de zandkoffer en 1,65 m in de grond. Op deze plaatsen is er geen moderne verstoring te vinden, wat dus maakt dat hier de impact het grootst is. De kans op kennisvermeerdering is dus het grootst op deze plaats.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigt wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een terrein gelegen in Meerle, deelgemeente van Hoogstraten, heeft Jeroen Verrijckt / DLV een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek opgemaakt. Het terrein is gelegen in agrarisch gebied en is omgeven door weilanden en akkerlanden. De opdrachtgever wil de bestaande inrichting uitbreiden met een extra loods, waterbassins, vier opslagtanks, trayvelden en kunststoffen tunnels.

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in een eerder interessant gebied. Het plangebied bevindt zich ten noorden van de top van hoger gelegen gebieden. Het situeert zich op een iets hoger gelegen terrein tussen verschillende waterlopen, waarvan de Mark de belangrijkste is. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het zuidelijke deel van het plangebied gekarteerd als matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont, waarbij podzolen aanwezig kunnen zijn. Doordat er sprake is van een podzolbodem, is de kans op een is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) hoog. Het noordelijke deel van het plangebied bestaat uit matig natte en matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, namelijk een plaggenbodem. Het is mogelijk dat onder dit pakket plaggen oudere lagen nog intact aanwezig zijn. Deze landschappelijke ligging kan gunstig geweest zijn voor het inrichten van kampplaatsen en activiteiten tijdens de steentijd (jager-verzamelaars) en latere periodes. Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied, is de kans groot dat de afwezigheid van archeologische waarden eerder een weerspiegeling van de stand van het onderzoek is dan van de archeologische realiteit. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een hoog potentieel op kennisvermeerdering bij verder archeologisch vooronderzoek aanwezig is. Verder onderzoek kan dan ook kennis toevoegen over het gebruik van het landschap en de menselijke aanwezigheid.

Er werd dan ook beslist verder vooronderzoek met ingreep in de bodem te adviseren. Dit onderzoek zal plaatsvinden op de plaats waar er impact in de bodem en een bedreiging voor het mogelijk aanwezig archeologisch erfgoed gepercipieerd wordt, met name op de plaats van de nieuwbouw opslagbassins en waterbassins. Door de onzekerheid over het verkrijgen van de omgevingsvergunning wordt dit in uitgesteld traject gedaan.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	3
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	8
Figuur 4: Doorsnede kunststoffen tunnels	9
Figuur 5: Doorsnede trayvelden	9
Figuur 6: Detailweergave doorsnede opslagbassins	10
Figuur 7: Detailweergave doorsnede waterbassin	10
Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	12
Figuur 9: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM	13
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	15
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	16
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	16
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	17
Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	17
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart	19
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart	20
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	20
Figuur 18: Plangebied op luchtfoto 1971	21
Figuur 19: Plangebied op luchtfoto 1979-1990	22
Figuur 20: Plangebied op luchtfoto 2008-2011	22
Figuur 21: Plangebied op luchtfoto 2018	23
Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	25

3 Plannenlijst

Plannenlijst Meerle, Langstraat 2		Projectcode bureauonderzoek 2019I411	
Plannummer		Figuur 1	
Type plan		Topografische kaart	
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.	
Aanmaakschaal		1:10.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		30/09/2019 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 2	
Type plan		Kadasterkaart	
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)	
Aanmaakschaal		1:250	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		30/09/2019 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 3	
Type plan		Orthofoto	
Onderwerp plan		Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto	
Aanmaakschaal		1:2.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		30/09/2019 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 8	
Type plan		Digitaal Hoogtemodel	
Onderwerp plan		Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen	
Aanmaakschaal		Onbekend	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		30/09/2019 (raadpleging)	

Plannummer	Figuur 9
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/09/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/09/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/09/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30/09/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	30/09/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	30/09/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	30/09/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22

Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	30/09/2019 (raadpleging)

4 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 3.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2019a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2019c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2019e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- CAI, 2019. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2019. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende, Leuven.
- DOV VLAANDEREN, 2019a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2019b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2019c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2019a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2019b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2019e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2019f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2019g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GEOPUNT, 2019h. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 1971. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019i. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 1979-1990. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019j. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 2008-2011. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2019k. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 2018. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 2-8: Meerle-Turnhout
- IOE, 2019. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2019. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Meerle-Turnhout*, Leuven.