



Rapport Nr. 0431



Rapport Nr. 80

Archeologienota

Merksplas, Steenweg op Hoogstraten 152 Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Merksplas, Steenweg op Hoogstraten 152: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt, Annelore Vromans

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1324

Projectcode DLV

2019_ZO_103224

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020H259

Plaats en datum

Beerse, 9 oktober 2020

© J. Verrijckt bvba; DLV. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden veeveelvoudigd, 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

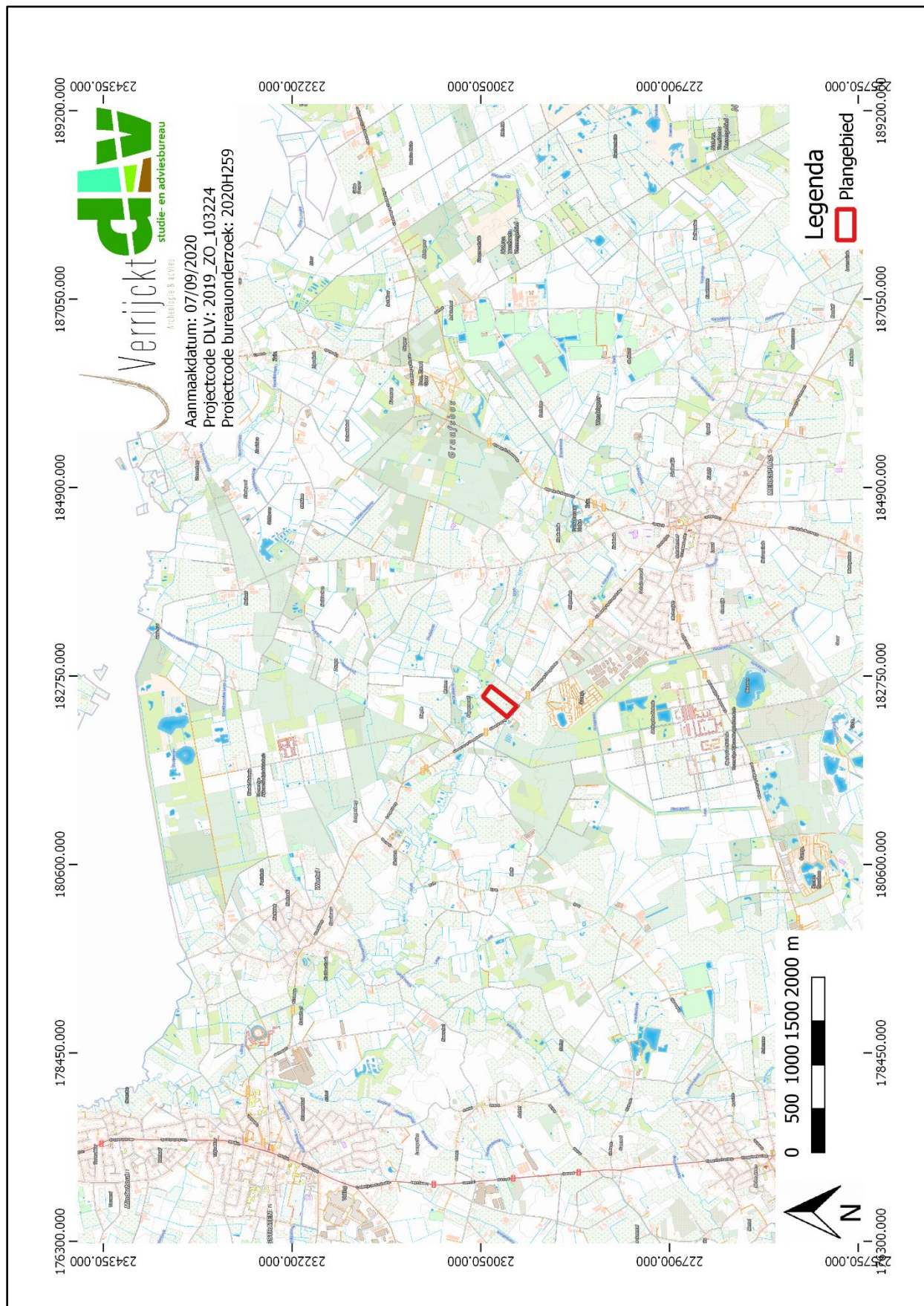
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader	4
1.1.4	Randvoorwaarden.....	5
1.2	Werkwijze en strategie	6
1.3	Aanleiding	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	7
1.4	Assessmentrapport.....	16
1.4.1	Topografische situering.....	16
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	16
1.4.3	Geologische situering	17
1.4.4	Bodemkundige situering	18
1.4.5	Historische bronnen	22
1.4.6	Cartografische bronnen	22
1.4.7	Archeologisch bronnen	28
1.5	Besluit.....	29
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	29
1.5.2	Archeologische verwachting.....	31
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	32
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	32
1.5.5	Samenvatting.....	34
2	Lijst met figuren.....	35
3	Lijst met tabellen	35
4	Plannenlijst.....	35
5	Bibliografie	38

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1324
Projectcode DLV		2019_ZO_103224
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020H259
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Merksplas
	Deelgemeente	Merksplas
	Straat	Steenweg op Hoogstraten
Kadastrale gegevens	Gemeente	Merksplas
	Afdeling	Merksplas
	Sectie	G
	Percelen	57H2, 57K2
Coördinaten	Noordoost	X: 182 636m Y: 229 936m
	Noordwest	X: 182 511m Y: 230 026m
	Zuidoost	X: 182 406m Y: 229 639m
	Zuidwest	X: 182 282m Y: 229 750m
Oppervlakte plangebied		59.136 m ²
Oppervlakte bodemingreep		49.459,36 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2020a

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande sloop en nieuwbouw van het bedrijf aan de Steenweg op Hoogstraten 152 te Merksplas. 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 grootschalige sloop en nieuwbouw gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 59.136 m² en bedraagt de bodemingreep 49.459,36 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 gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt, 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 de sloop van de gebouwen uitgevoerd dient te worden.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

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.

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.

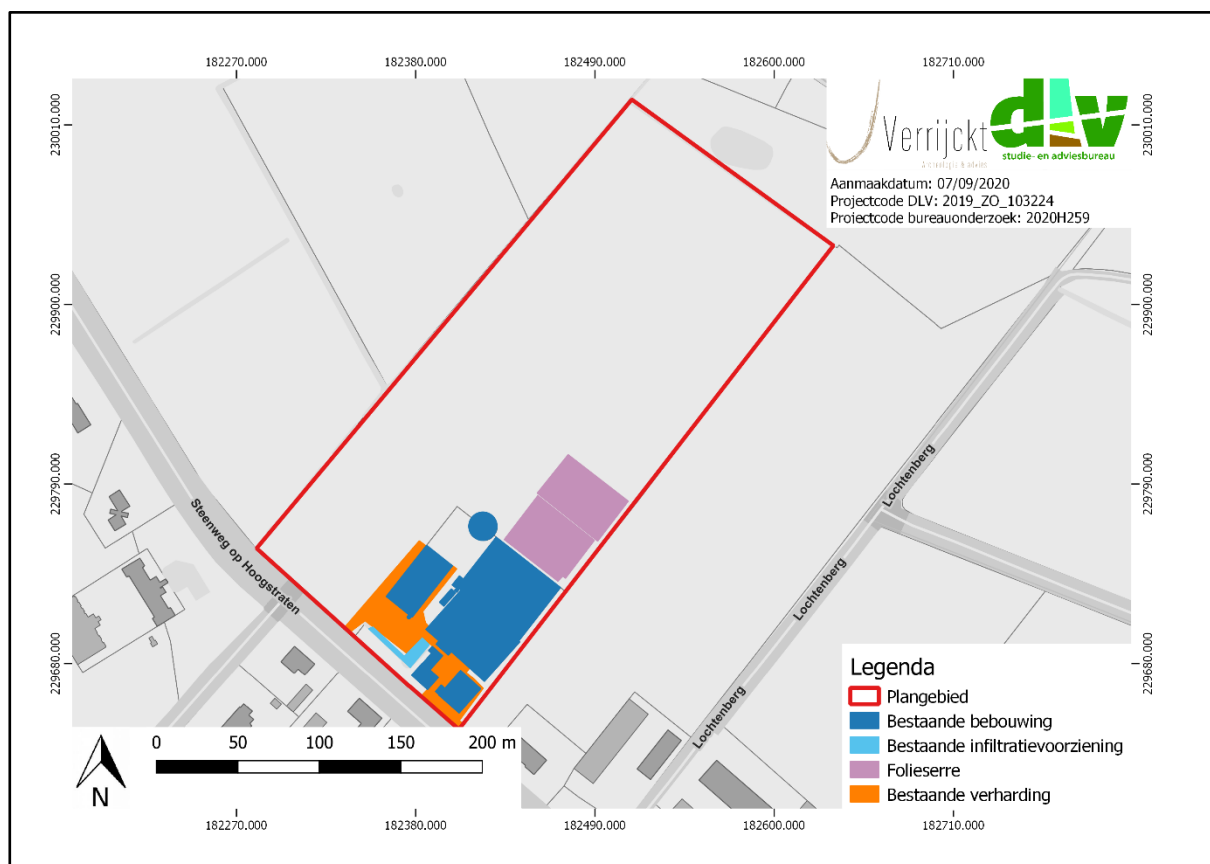
1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringen

Op heden is er een tuinbouwbedrijf gevestigd dat gespecialiseerd is in het houden van (rund)vee en in de teelt van zacht fruit. Aan de straatkant ligt de woning en een loods. De verharding daarbij leidt naar de achtergelegen

serre en rundveestal. Aan de straatzijde ligt er ook nog een talud met daarachter een infiltratievoorziening en sleufsilo.

Het terrein dat niet bebouwd is, is in gebruik als weideland of grasland.



Figuur 3: Plangebied met weergave van huidige inplanting⁴ op kadasterkaart (GRB)⁵

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de grootschalige sloop en nieuwbouw van het bedrijf. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Eerst zal er een grootschalige sloop plaatsvinden. De bestaande woning en zuidelijke loods met bijhorende verharding blijven behouden; alle achterliggende en westelijke gebouwen en verhardingen worden gesloopt. Voor de sloop werd er reeds een officieel sloopopvolgingsplan opgemaakt door DLV. De gebruikte informatie voor de beschrijving van de sloop komen volledig uit voorgenoemd document. Het sloopopvolgingsplan omvat de afbraak van enkele gebouwen, horende een bestaand gemengd landbouwbedrijf. De bijhorende verhardingen worden tevens gesloopt.

⁴ Plan opgemaakt door DLV op basis van plannen aangebracht door initiatiefnemer.

⁵ AGIV 2020d



Figuur 4: Contouren afbraakwerken en onderverdeling in deelgebouwen

—	A – Garage
—	B – Garage
—	C – Stooklokaal
—	D – Stal
—	E – Waterbassin
—	F – Serre
—	G – Serre
—	H - Folieserre
—	I - Folieserre
—	Verhardingen

Figuur 5: Legende bij voorgaande figuur

In totaal wordt er 9.249 m² (7.554 m² gebouwen + 1.695 m² verharding) gesloopt. Van de aanwezige gebouwen en verhardingen zijn volgende gegevens bekend:

A - Garage		
Afmetingen		
Grond opp	16	m ²
Bruto opp	16	m ²
bouwwolume	35	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks

B - Garage		
Afmetingen		
Grond opp	19	m ²
Bruto opp	19	m ²
bouwwolume	70	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks

Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	n.b.	
Verbouwingen	nvt	

Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	n.b.	
Verbouwingen	nvt	

C - Stooklokaal		
Afmetingen		
Grond opp	28	m ²
Bruto opp	28	m ²
bouwwolume	70	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1988	
Verbouwingen	nvt	

D - Stal		
Afmetingen		
Grond opp	800	m ²
Bruto opp	720	m ²
bouwwolume	3920	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1992	
Verbouwingen	nvt	

E - Waterbassin		
Afmetingen		
Grond opp	240	m ²
Bruto opp	240	m ²
bouwwolume	360	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1992	
Verbouwingen	nvt	

F - Serre		
Afmetingen		
Grond opp	1608	m ²
Bruto opp	1608	m ²
bouwwolume	4845	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1988	
Verbouwingen	nvt	

G - Serre		
Afmetingen		
Grond opp	1942	m ²
Bruto opp	1942	m ²
bouwwolume	5578	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1988	
Verbouwingen	nvt	

H - Folieserre		
Afmetingen		
Grond opp	1464	m ²
Bruto opp	1464	m ²
bouwwolume	3440	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	n.b.	
Verbouwingen	nvt	

I - Folieserre		
Afmetingen		
Grond opp	1437	m ²
Bruto opp	1437	m ²
bouwwolume	4311	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks

Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	n.b.	
Verbouwingen	nvt	

Asfalt		
Afmetingen		
Grond opp	236	m ²
Algemeen		
Bouwjaar	n.b.	
Verbouwingen	nvt	

Klinkers		
Afmetingen		
Grond opp	75	m ²
Algemeen		
Bouwjaar	n.b.	
Verbouwingen	nvt	

Beton		
Afmetingen		
Grond opp	1005	m ²
Algemeen		
Bouwjaar	n.b.	
Verbouwingen	nvt	

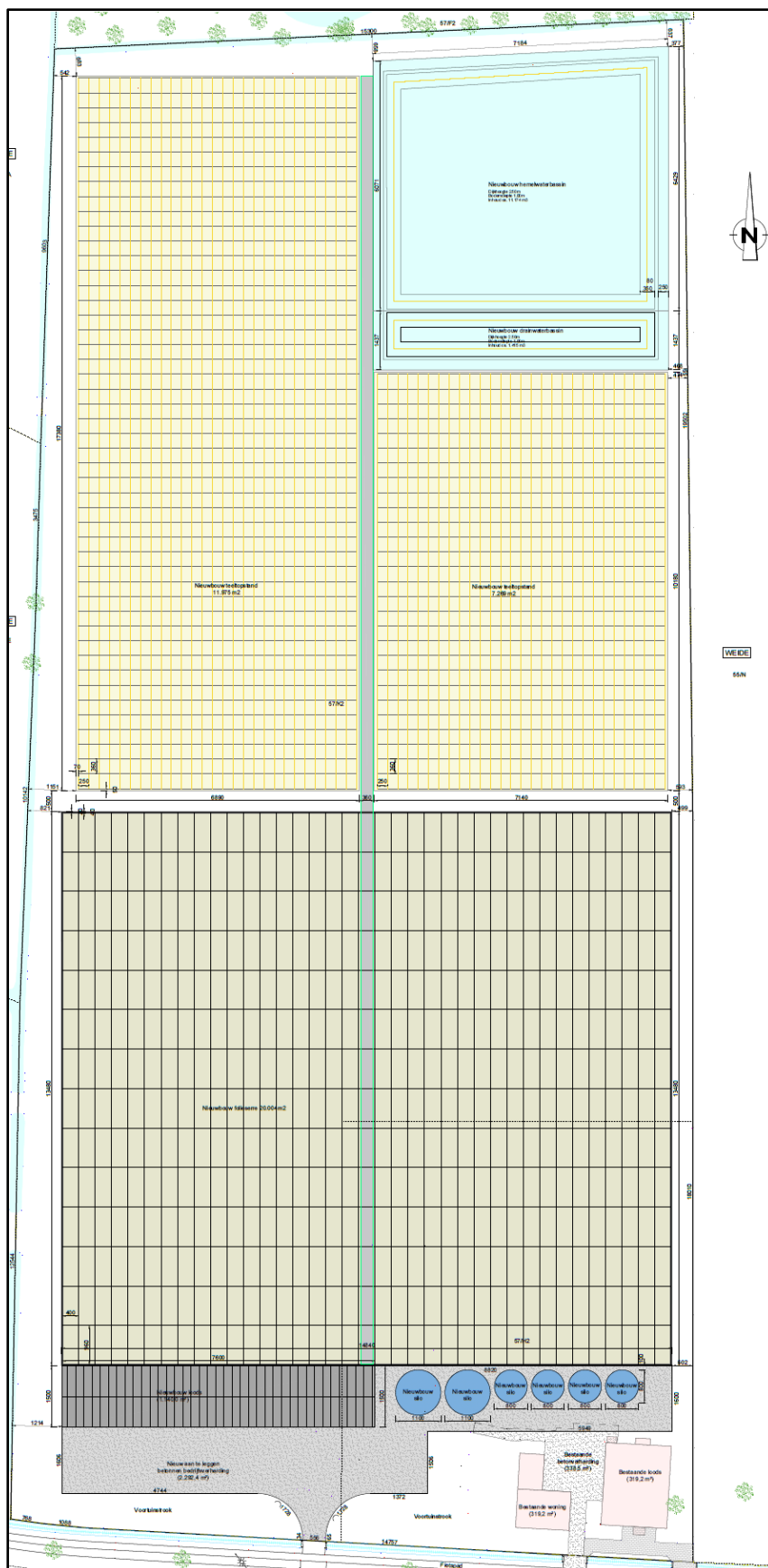
Asfaltgranulaat		
Afmetingen		
Grond opp	379	m ²
Algemeen		
Bouwjaar	n.b.	
Verbouwingen	nvt	

Totaal Gebouwen		
Grondoppervlakte (m²)	Bruto oppervlakte (m²)	bruikbare Bouwvolume (m³)
7.554	7.554	22.629

Totaal Verhardingen/infra
Grondoppervlakte (m²)
1.695

Na de sloop wordt de nieuwbouw gerealiseerd. De geplande werken zullen samen een oppervlakte hebben van 49.459,36 m². De nieuwbouw overlapt volledig met de sloop. Vanaf de straat wordt een tweede, nieuwe oprit aangelegd in beton (2.292,4 m²) die toegang zal bieden tot een nieuwbouw loods (1.140 m²) met daarachter de nieuwbouw folieserre (20.004 m²). De betonverharding zal ongeveer 40 cm diep gaan. De loods zal steunen op betonnen poerfunderingen tot op voldoende draagkrachtige, vorstvrije grond. Deze zullen ongeveer 1 m diep reiken. De folieserre zal steunen op dunne metalen schroefpalen die reiken tot 70 cm diepte. De palen zullen op een afstand van elkaar staan van 9,6 m bij 4m. Metalen schroefpalen hebben een gemiddelde diameter van 15cm. Het voordeel van het soort serre dat gebouwd zal worden en het gebruik ervan is dat deze gemakkelijk de geografie van het terrein volgen. De toekomstige toestand van het maaiveld blijft dan ook gelijk met de huidige toestand; er wordt geen grond afgegraven of opgehoogd, noch wordt het terrein genivelleerd. Ten noorden van deze folieserre komen twee nieuwe teeltopstanden (11.975 m² en 7.269 m²). Net als bij de folieserre zal deze structuur steunen op een metalen frame en zal de ondergrond onaangeroerd blijven. Doorheen de hele folieserre en teeltopstanden loopt één betonpad (1.128 m²).

Helemaal in het noordoosten komen twee nieuwe waterbassins: een hemelwaterbassin en een drainwaterbassin. De dijkhoogte is 2,5 m ten opzichte van het maaiveld en de maximale diepte is 1 m onder maaiveld. De waterbassins zullen samen ongeveer een oppervlakte hebben van 5.650 m².

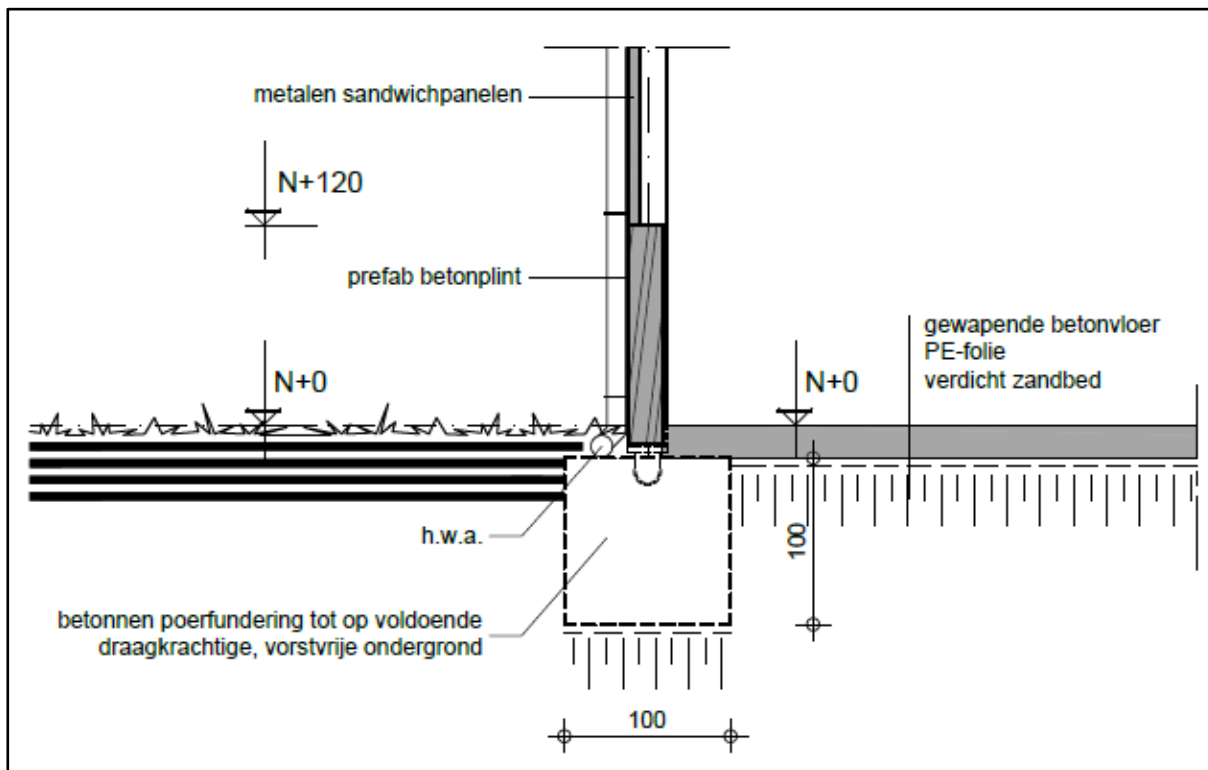


Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁶

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer..



Figuur 7: Synthesekaart geplande werken⁷ op kadastrale kaart (GRB)⁸

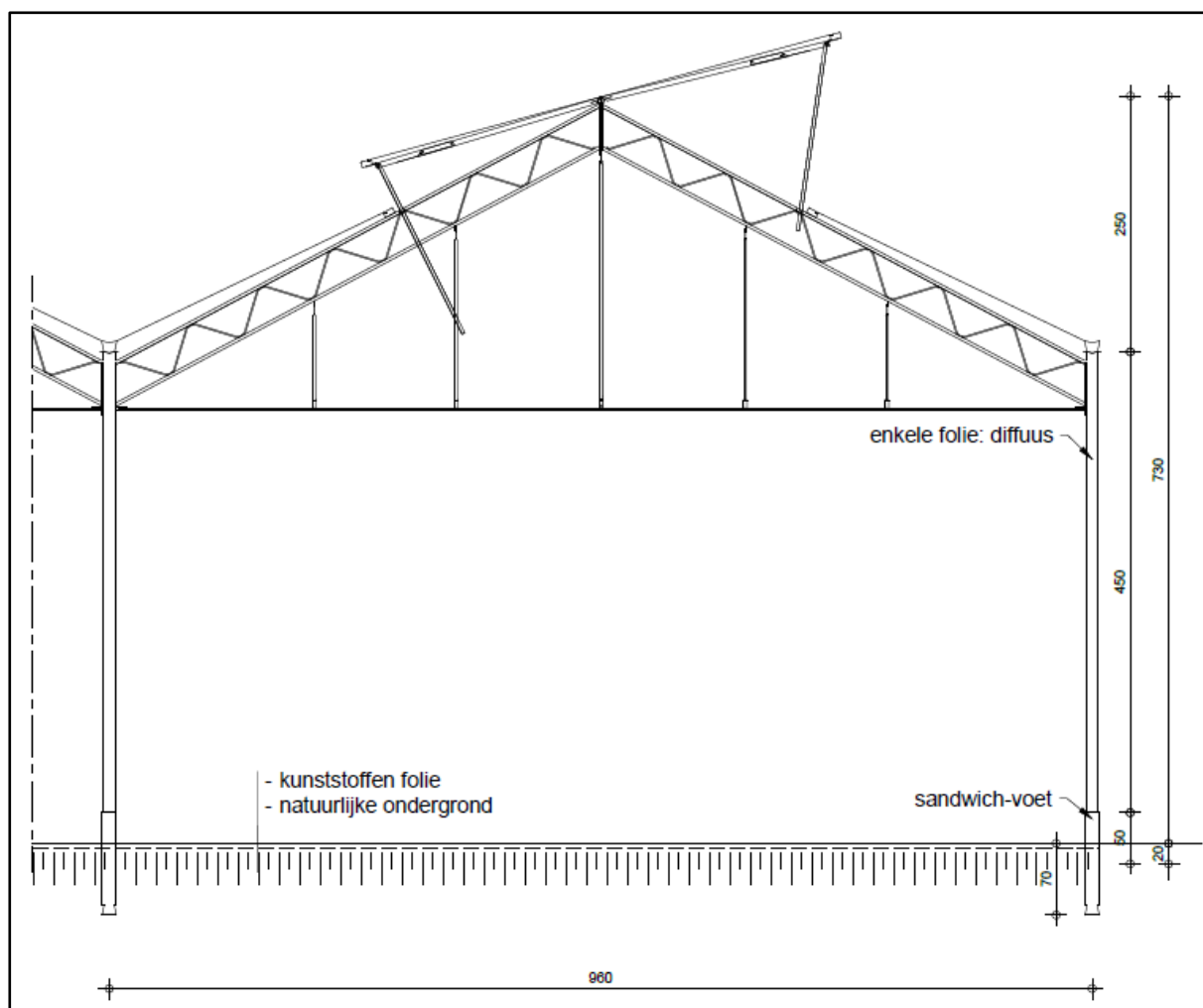


Figuur 8: Doorsnede nieuwbouw loods⁹

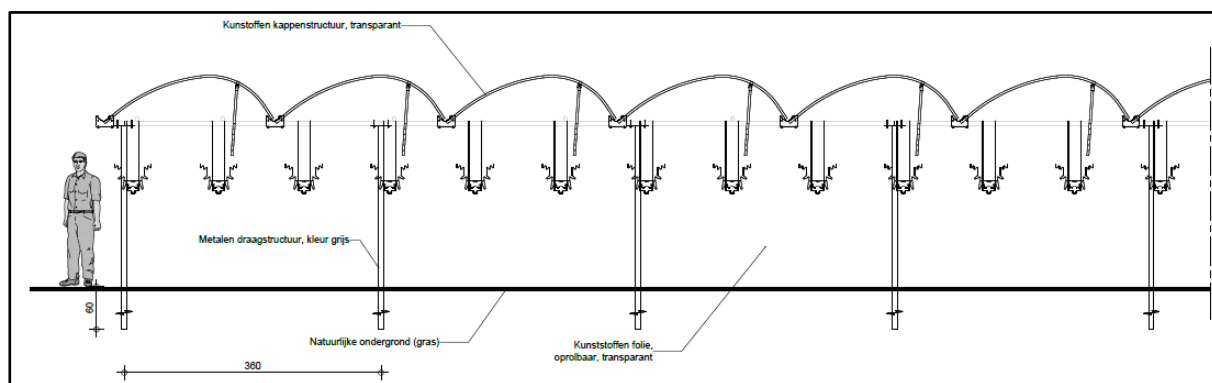
⁷ Plan opgemaakt door DLV op basis van plannen aangebracht door initiatiefnemer.

⁸ AGIV 2020d

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



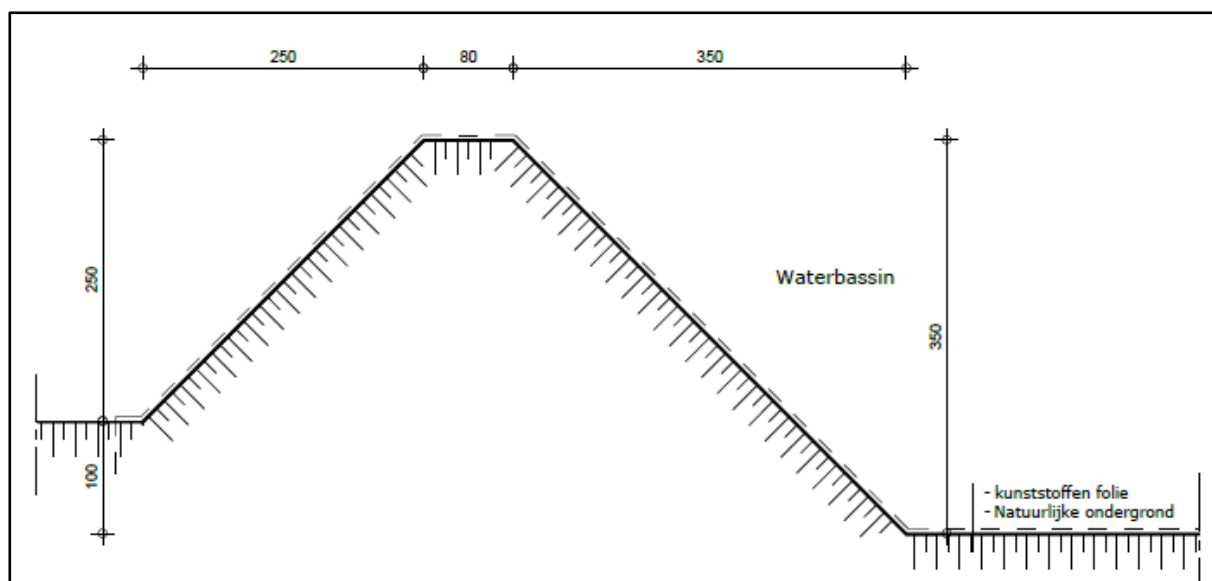
Figuur 9: Doorsnede nieuwbouw folieserre¹⁰



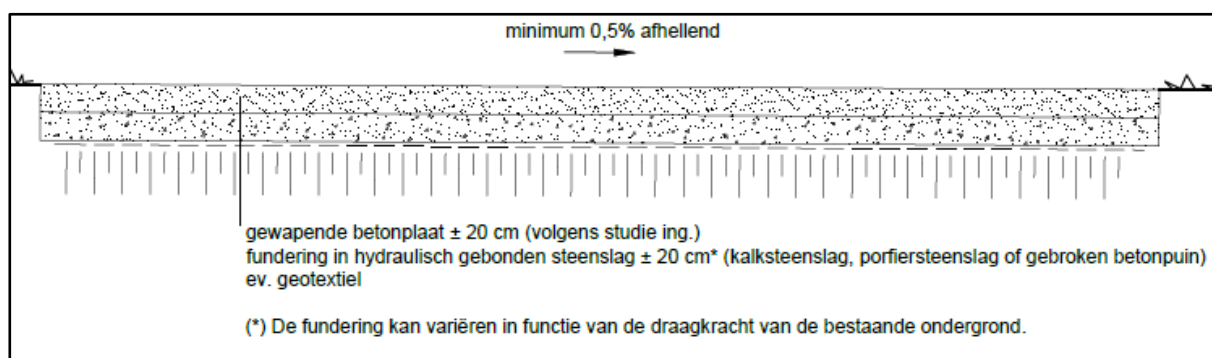
Figuur 10: Doorsnede nieuwbouw teeltopstand¹¹

¹⁰ Plan angebracht door initiatiefnemer.

¹¹ Plan angebracht door initiatiefnemer.



Figuur 11: Doorsnede nieuwe waterbassin¹²



Figuur 12: Doorsnede nieuwe betonverharding¹³

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹³ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 13: Voorbeeld teeltopstanden

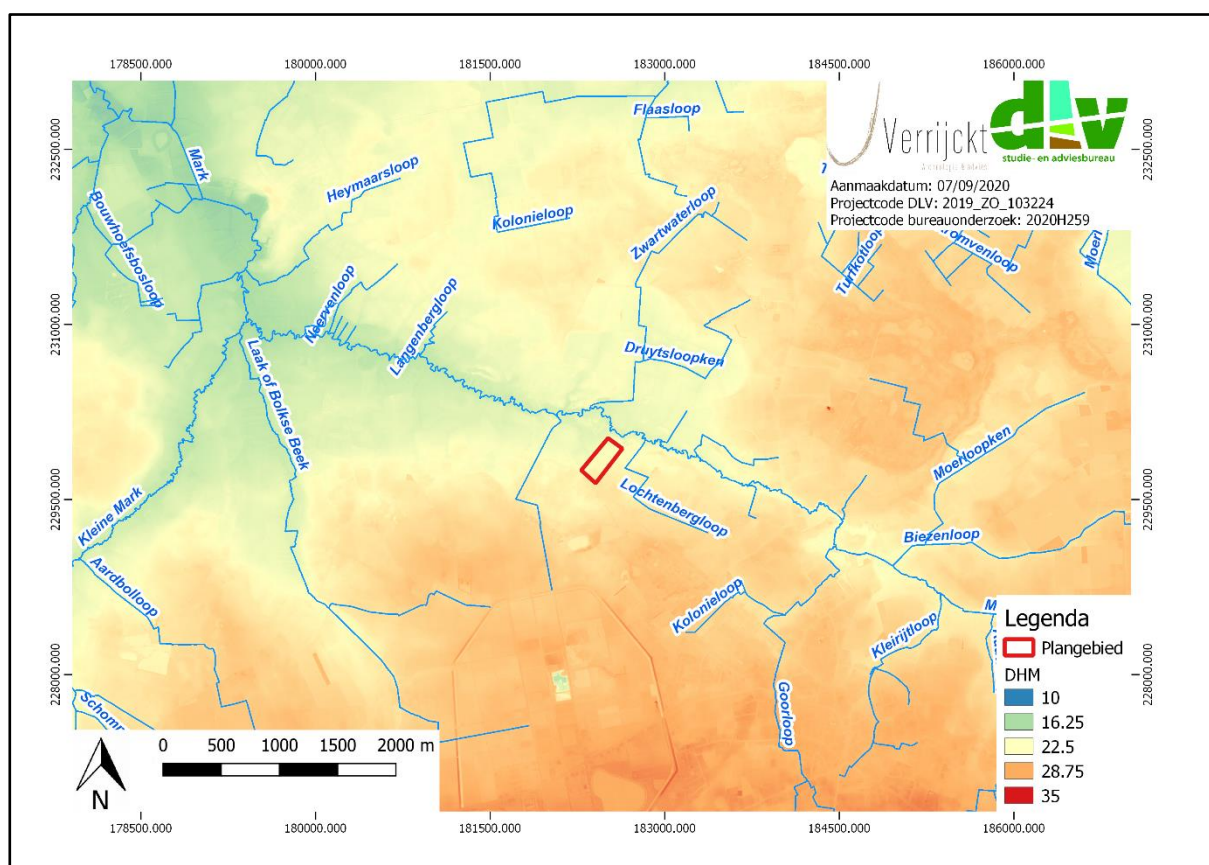
1.4 Assessmentrapport

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 Steenweg op Hoogstraten 152 in de gemeente Merksplas, in de provincie Antwerpen. De gemeente ligt in de Antwerpse Noorderkempen, ten noorden begrensd door Nederland en Baarle-Hertog (Zondereigen), ten oosten door Turnhout, ten zuiden door Beerse, ten westen door Rijkevorsel en Hoogstraten (Wortel).

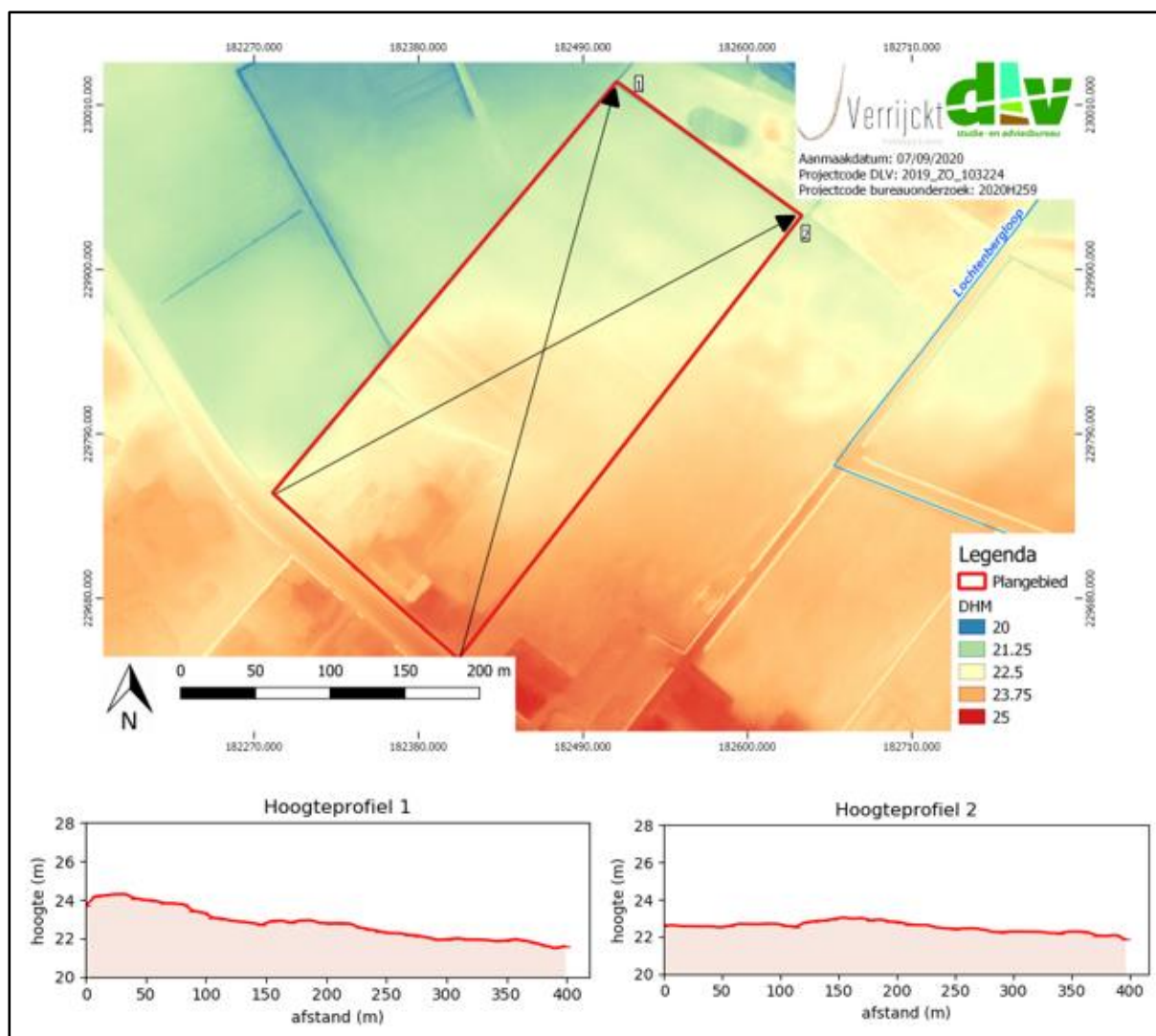
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het plangebied ligt in de vallei van de Mark die van zuidoost naar noordwest loopt. In het oosten en zuiden liggen de hoger gelegen gebieden. In de omgeving lopen er een heel aantal afwateringsgrachten die niet zijn opgetekend in de VHA. Het plangebied zelf ligt volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen de 22 en 25 m + TAW. Het gebied loopt af naar het noorden toe, richting de Mark. De aanwezige niveauverschillen in het zuiden zullen waarschijnlijk eerder te wijten zijn aan de aanwezigheid van bepaalde structuren en het landgebruik.



Figuur 14: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁴

¹⁴ AGIV 2020b



Figuur 15: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM¹⁵

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de cuesta van de kleien van de Kempen.¹⁶ Dit kan omschreven worden als een assymetrische 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, meer bepaald Lid A. Dit bevat kwartsrijk grijs half grof tot grof zand, met regelmatig dunne klei- intercalaties. Het is glimmerhoudend en bevat schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes.

¹⁵ AGIV 2020b

¹⁶ DE MOOR & MOSTAERT 1993

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied in het noorden gekarteerd als Type 22. De oudste laag bestaat hierbij uit getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijk intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het vroeg-pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie (**G(f)**VPt,p-Te + **G(f,e)**VPt,p-Te). Daarboven komen hellingsafzettingen van het quartair (**HQ**) en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroegholoceen (**ELPw**).

Het zuiden is gekarteerd als Type 25. De oudste laag bestaat uit getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het vroeg-pleistoceen volgens de noordwest-Europese classificatie en van het tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie (**G(f)**VPt,p-Te + **G(f,e)**VPt-Te). Daarboven liggen fluviatiele afzettingen van het vroeg-pleistoceen (FVP). De jongste laag bestaat uit hellingsafzettingen (**HQ**) en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het weichseliaan (laatpleistoceen), mogelijk vroeg-holocene (**ELPw**).

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als Zdgb, in het zuiden een deel Zegb en in het noordoosten een streepje Zepb.

- 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 landbouwwitbating 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 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.

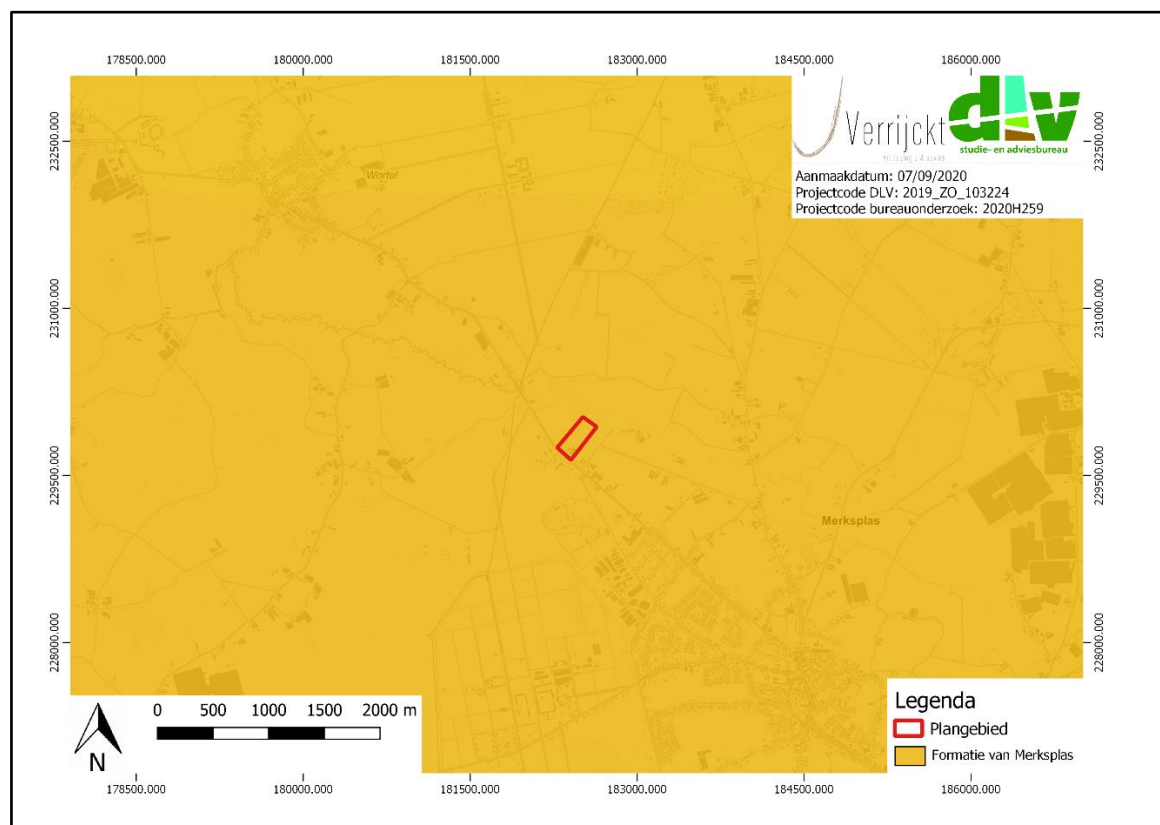
- Zegb = Natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

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.

- Zepb = Natte zandbodem zonder profiel

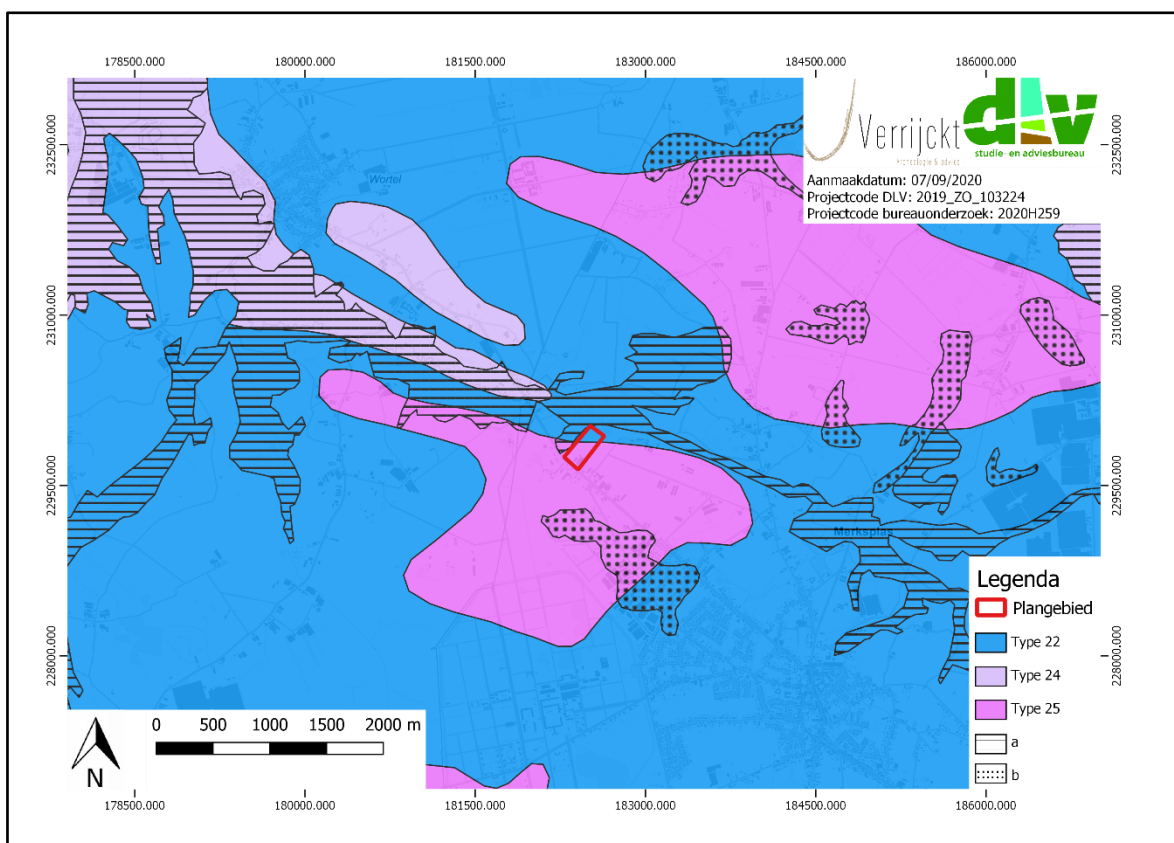
Natte grondwaterbodems met reductiehorizont tussen 80 en 120 cm diepte. De humusarme bovengrondvarianten vindt men onder bos, maar meer algemeen vertoont Zep een sterk humeuze soms iets verveende bovengrond. De bouwvoor rust rechtstreeks op sterk roestig, grijsgeel zand dat tussen 80 en 120 cm volledig gereduceerd is. In veel gevallen komt een leem- of klei-zandsubstraat voor, soms een klei-grints substraat. Zep vertegenwoordigt permanent natte gronden met winterwaterstand tot in het maaiveld en gemiddelde zomerwaterstand op 80-120 cm. De gronden zijn

weinig geschikt voor land- en tuinbouw wanneer ze niet kunstmatig gedraineerd zijn. Ze zijn goed voor weide maar vergen een verzorging van de waterhuishouding.

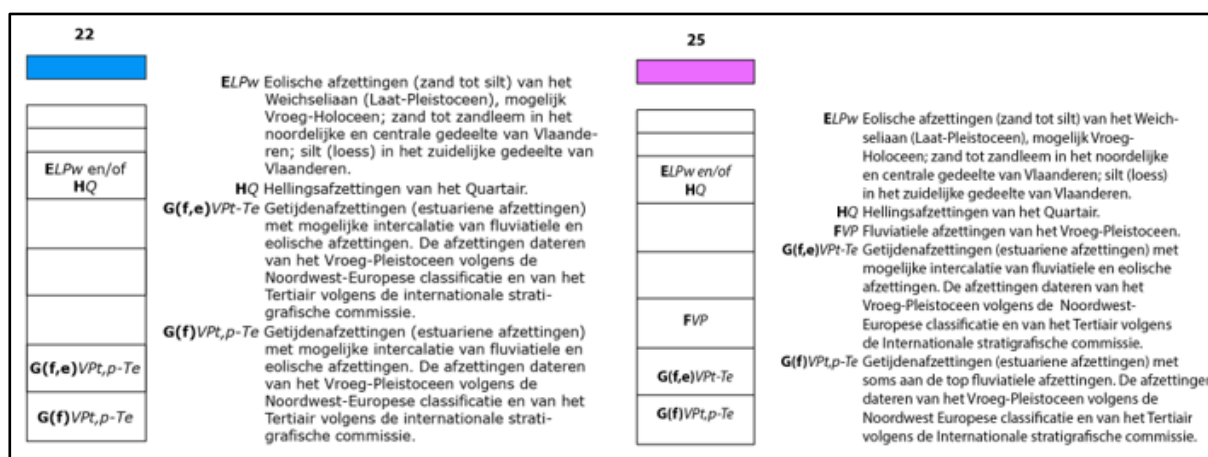


Figuur 16: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2020b



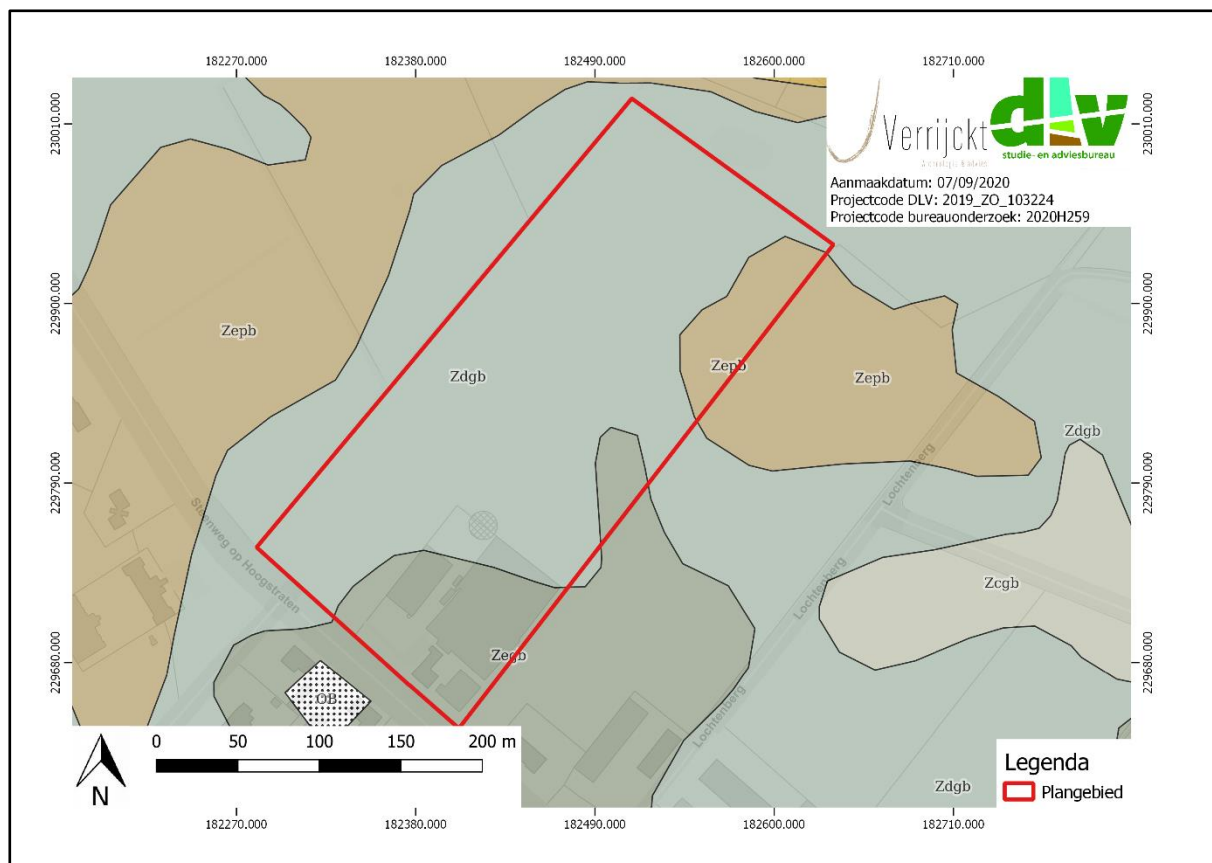
Figuur 17: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁸



Figuur 18: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied¹⁹

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2020c

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 19: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁰

²⁰ DOV VLAANDEREN 2020a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Merksplas.²¹ De naam "Marcblas", voor het eerst voorkomend in een oorkonde van 1148, betekent grenswater.

Archeologische vondsten wijzen op prehistorische bewoning vanaf het paleolithicum. Van Romeinse aanwezigheid is nauwelijks sprake. Onder de Karolingers zou Merksplas afhankelijk geweest zijn van de Antwerpse burcht als onderdeel van het domein Furgular (wellicht Rijkvorsel?), waartoe ook Hoogstraten en Wortel behoorden. In de 11de eeuw - begin 12de eeuw hoorde het waarschijnlijk toe aan een aantal wereldlijke grootgrondbezitters die hun goederen in leen hadden van de markgraaf van Antwerpen of de hertog van Brabant, in ruil voor bewezen diensten. De meest gezaghebbende van deze heren woonde op de zogenaamde "*motteburcht*" op het Hofeinde.

Alle Merksplasse bebouwingsconcentraties zouden uit de vroege Middeleeuwen dateren: Dorp, Hofeinde, Hoekeinde, Geheul, Horst-Koekhoven en Opstal. Het Hofeinde zou de oudste nederzetting zijn (6^{de} - 7^{de} eeuw?), waar mogelijk het eerste kerkje van Merksplas werd opgericht (8^{ste} eeuw?). De kerk in het Dorp zou pas in de 12^{de} eeuw gebouwd zijn. Economische factoren – de nabijheid van een knooppunt van verschillende handelswegen – verklaren de verschuiving van de dorpskern.

De periode 1500-1700 was voor heel de Kempen een beroerde tijd; ook Merksplas ontsnapte niet aan de oorlogsellende van Beeldenstorm, Tachtigjarige Oorlog, Hollandse Oorlog. De Oostenrijkse periode verliep rustig. In de Franse tijd werd Merksplas binnen het district Turnhout ingedeeld in het kanton Hoogstraten. De kerk, op 17/4/1798 gesloten, werd in 1802 heropend. Uit de Nederlandse Tijd dateert de oprichting van de kolonie.

Ten tijde van Ferraris (circa 1775) vormde de Mark een scherpe landschappelijke grens met in het noorden en zuidwesten veel heide; bewoning en versnipperde akkerbouw situeerden zich in de vallei van de Mark en in het zuiden. De eigenlijke dorpskom profileerde zich als een noordzuid-gericht straatdorp. Rond deze kern lagen een vijftal kleinere gehuchten: Opstal, Kleiryt, Leest, Heiseneinde en Molenzijde. De noordwaartse uitsprong met de gehuchten Hofeinde (met pastorie) en Hoekeinde (met afspanning/brouwerij) verbond de dorpskom met de Mark. Leest was een knooppunt van buurtwegen, belangrijker dan de dorpskom. Ten oosten van het centrum lag het landelijke gehucht Koekhoven met meer verspreide bebouwing en grootschalige landbouwbedrijven zoals 's Gravenhoeve. Door de stelselmatige ontginning van de heide - onder meer het werk van de families Spingard (Zwartgoor) en Van der Vorst (Bloksgoor)- en de daarmee gepaard gaande woonuitbreiding, vergroeide de dorpskom in 19^{de} en 20^{ste} eeuw tot één morfologisch geheel met de vroegere gehuchten. Na de Tweede Wereldoorlog verliep de woonuitbreiding meer planmatig met een aantal verkavelingen en woonwijken voornamelijk tussen de steenwegen op Rijkvorsel en Hoogstraten.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart (Figuur 20) is te zien dat het plangebied volledig onbebouwd is. Het bestaat uit heidegebied met in het zuidoosten de voorloper van de huidige Steenweg op Hoogstraten.

Vandermaelen (1846-1854)

Het opschrift Br(uyere) toont aan dat het plangebied in die periode in gebruik was als weideland.

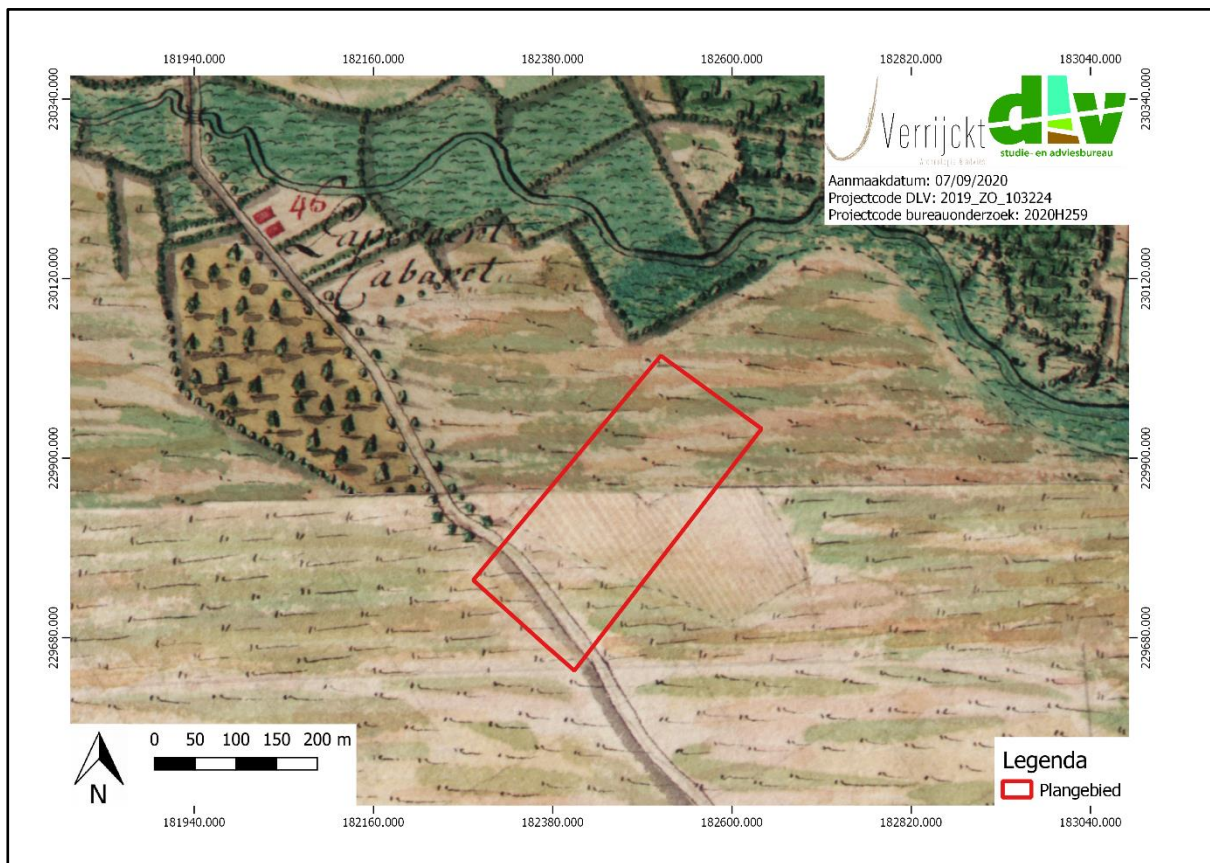
Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

²¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Merksplas [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14405> (Geraadpleegd op 07-09-2020)

De Atlas der Buurtwegen toont dezelfde situatie als voorgaande kaarten.

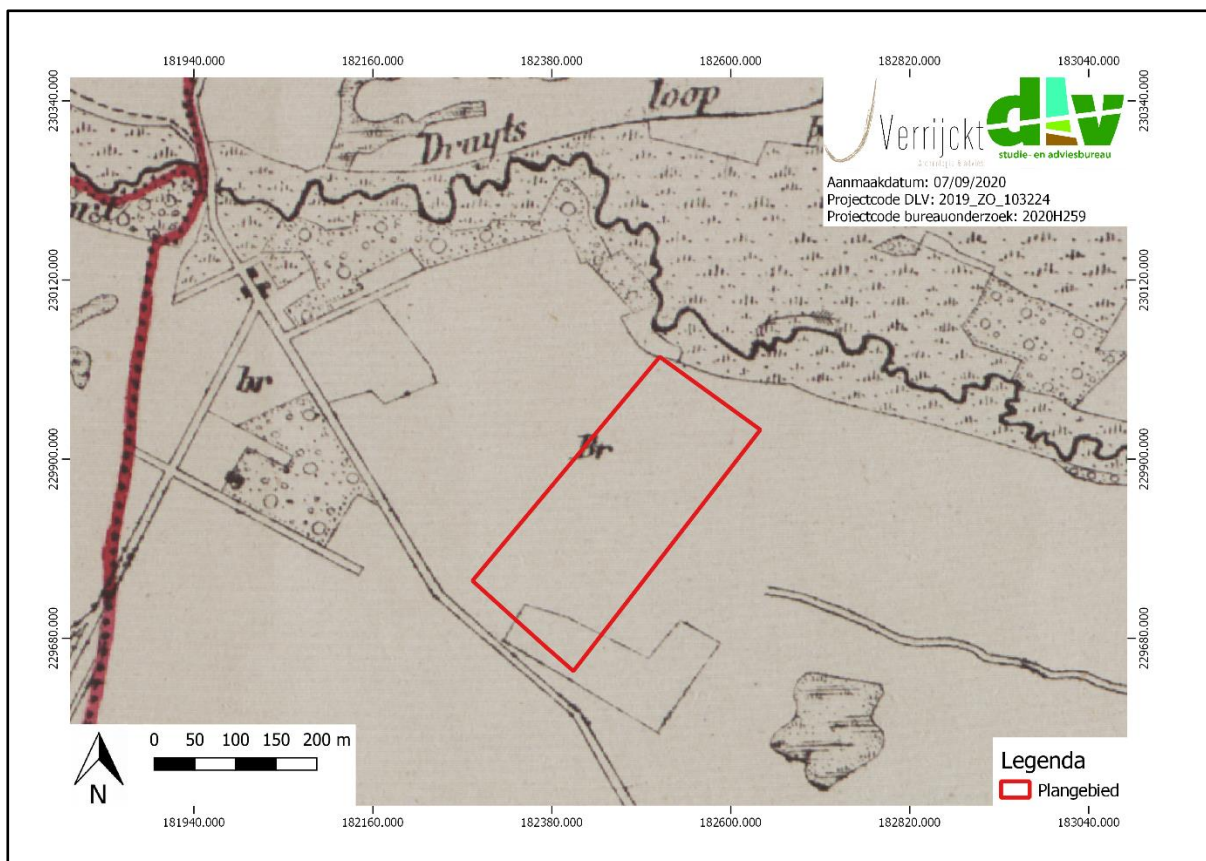
Popp (1842-1879)

Het plangebied ligt buiten het bereik van de Poppkaarten.

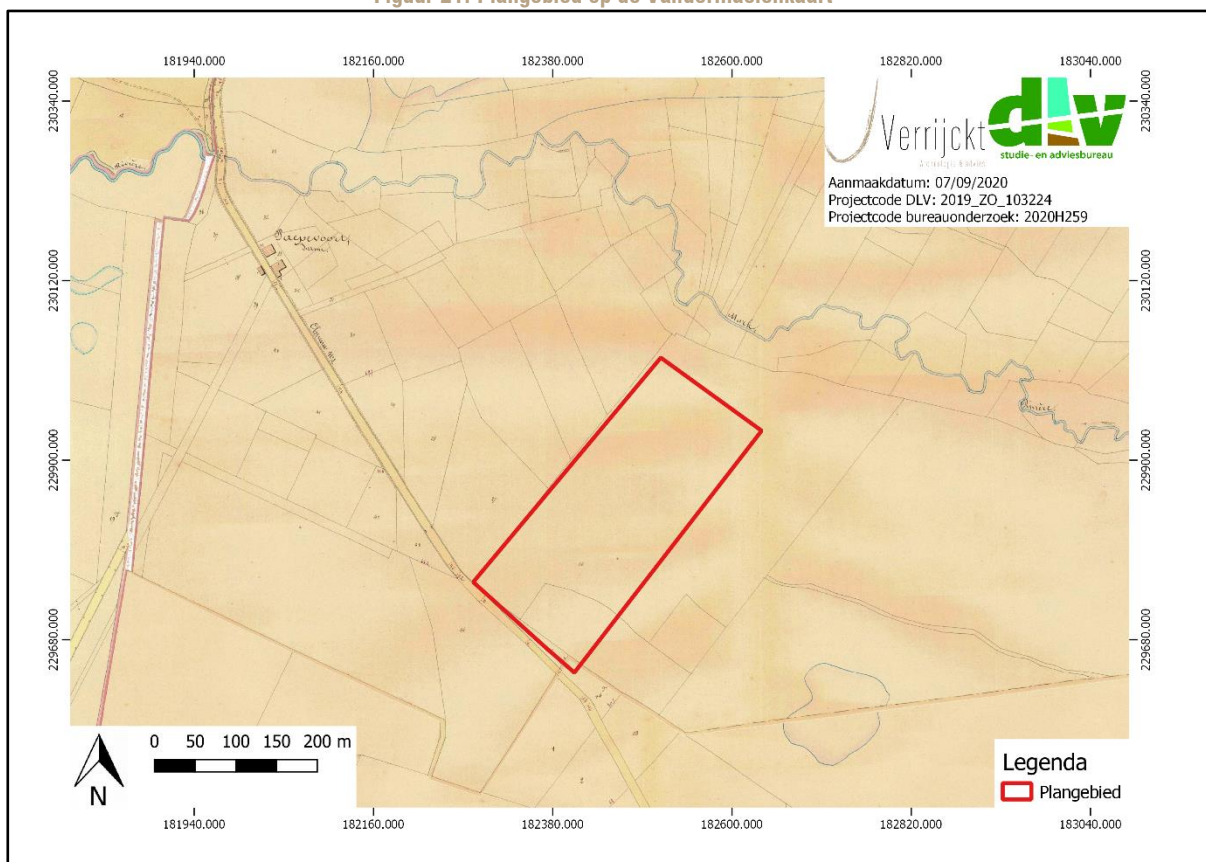


Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart²²

²² GEOPUNT 2020c



Figuur 21: Plangebied op de Vandermaelenkaart²³



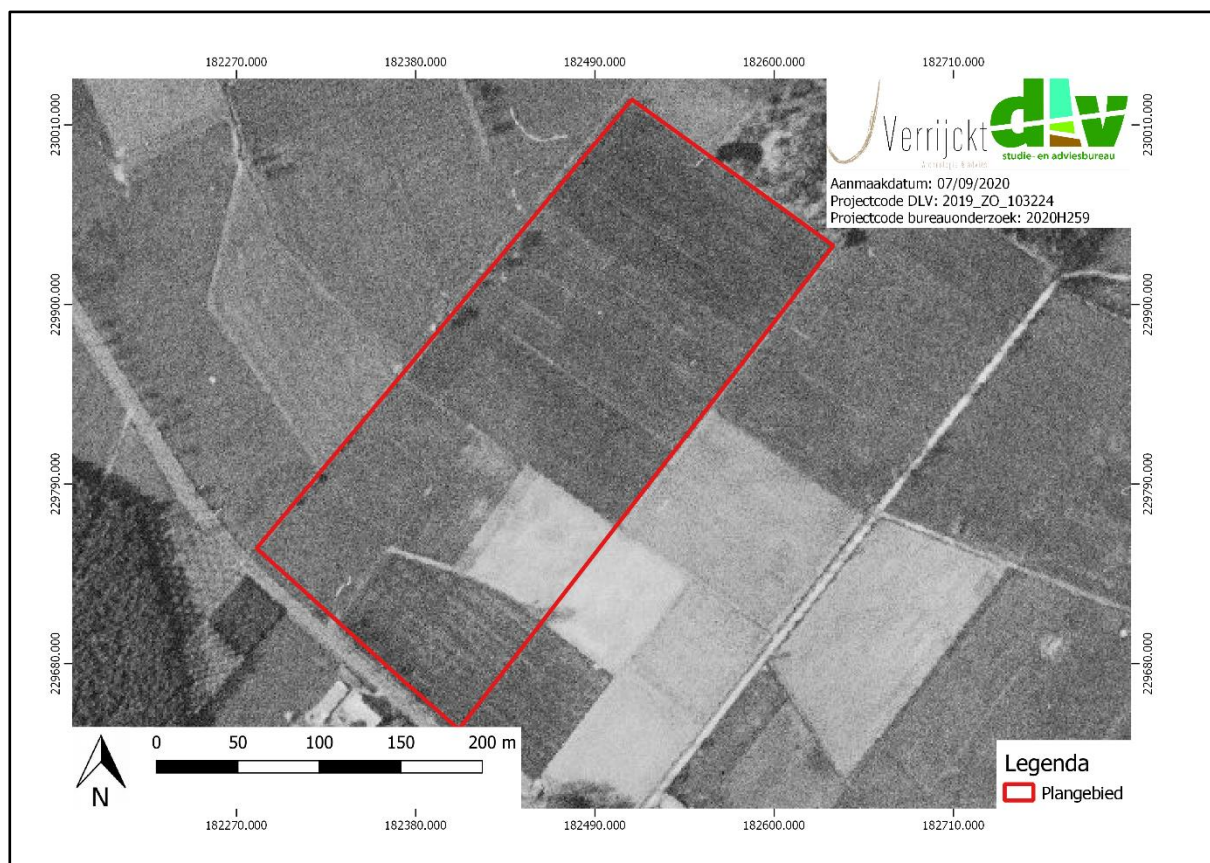
Figuur 22: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²⁴

²³ GEOPUNT 2020d

²⁴ GEOPUNT 2020b

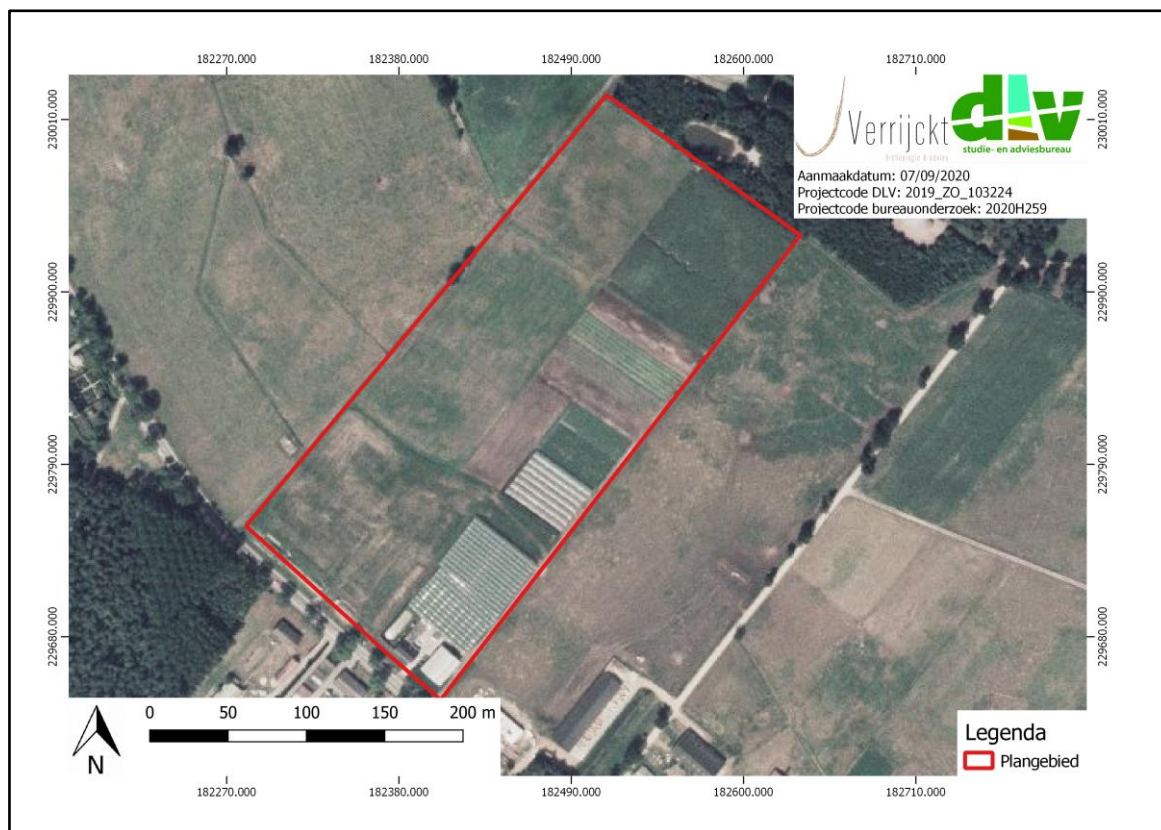
Luchtfoto's 1971, 1979, 2008-2011 en 2019

Moderne luchtfoto's kunnen een meer gedetailleerde weergave van de bouwgeschiedenis geven van het terrein. De luchtfoto van 1971 toont nog een volledig onbebouwd stuk landbouwgrond. Pas vanaf de jaren '80 (overeenkomstig het sloopopvolgingsplan) zou de eerste bebouwing gekomen zijn binnen de contouren van het plangebied. De situatie wordt nog met een stal en een aantal kleinere aanhorigheden uitgebreid in de jaren '90. De rest van het plangebied bleef open gebied tot op vandaag.

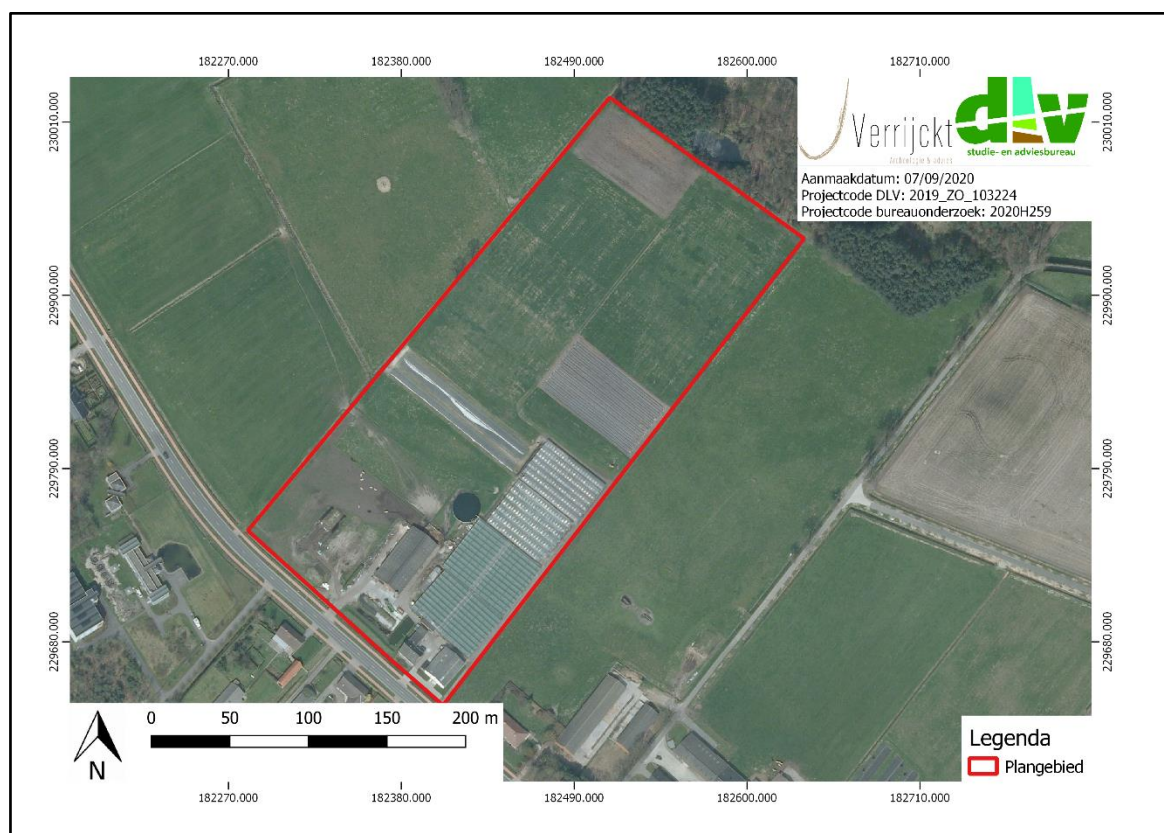


Figuur 23: Plangebied op luchtfoto 1971²⁵

²⁵ GEOPUNT



Figuur 24: Plangebied op luchtfoto 1979-1990²⁶



Figuur 25: Plangebied op luchtfoto 20085-2011²⁷

²⁶ GEOPUNT

²⁷ GEOPUNT



Figuur 26: Plangebied op luchtfoto 2019²⁸

²⁸ AGIV 2020e

1.4.7 Archeologisch bronnen

Binnen de contouren van het plangebied is de volgende archeologische waarde gekend: 102180. Het gaat hierbij om een schans uit de 16^{de} eeuw vernoemd naar Hieronymus Castano. Deze werd aangetroffen tijdens een erfgoedonderzoek.

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. Allereerst volgt hieronder een oplist van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI). Het gaat hierbij vooral om lithisch materiaal uit de steentijden aangetroffen tijdens een veldkartering in 2001 (106540, 106541, 106630) of een zeer oude toevalsvondst uit 1903 (102174). Bij deze toevalsvondst is er ook nog aardewerk uit de metaaltijden gevonden, die waarschijnlijk afkomstig zijn van een urne.

Uit de late middeleeuwen is er de kloosterhoeve die aangeduid werd via historisch en cartografisch onderzoek. Deze hoeve werd reeds vermeld in de 13^{de} eeuw (1251) en bestaat op heden nog.

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²⁹

CAI-NR	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
102174 ³⁰	STEENHEUVELHEVELD	TOEVALSVONDST AARDEWERK	STEENTIJD METAALTIJD	ONDERZOEK
102181 ³¹	KLOOSTERHOEVE	KLOOSTERHOEVE	LATE MIDDELEEUWEN	HISTORISCH ONDERZOEK + CARTOGRAFISCH ONDERZOEK
106540 ³²	DEN ELST 2	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD	VELDKARTERING (2001)
106541 ³³	DEN ELST 3	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD	VELDKARTERING (2001)
106630 ³⁴	DIEPTE 2	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD	VELDKARTERING (2001)

In een straal van ongeveer 1 kilometer zijn er twee goedgekeurde archeologienota's te vinden.

- Een 200 meter ten zuiden van het plangebied is er naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor een camping een archeologienota opgesteld door J. Verrijckt.³⁵ Er werd een archeologische verwachting opgesteld voor sites uit de steentijden, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Een deel van het onderzoeksgebied werd afgebakend voor verder onderzoek door middel van landschappelijke boringen, verkennende boringen en een proefsleuvenonderzoek.³⁶ In eerste instantie wees het landschappelijk booronderzoek uit dat er in enkele zones een B-horizont bewaard was en dat er dus potentieel was op een steentijdvindplaats. Dit leidde tot verkennend archeologisch booronderzoek. Daarbij kwamen geen indicaties voor steentijdsites aan het licht, waardoor er werd overgegaan op een proefsleuvenonderzoek. De proefsleuven wezen uit dat het archeologisch niveau tussen 40 à 50 cm en maximaal 150 cm onder maaiveld zat. Er kwamen slechts twee sub-recente greppels, enkele natuurlijke sporen en recente antropogene verstoringen aan het

²⁹ CAI 2020

³⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Steenheuveldhevel [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/102174> (Geraadpleegd op 07-09-2020).

³¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Kloosterhoeve (MERK 114, Hoeve Papenvoort) [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/102181> (Geraadpleegd op 07-09-2020).

³² Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Den Elst 2 (MERK 32) [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/106540> (Geraadpleegd op 07-09-2020).

³³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Den Elst 3 (MERK 33) [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/106541> (Geraadpleegd op 07-09-2020).

³⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Diepte 2 (MERK 99) [online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/106630> (Geraadpleegd op 07-09-2020).

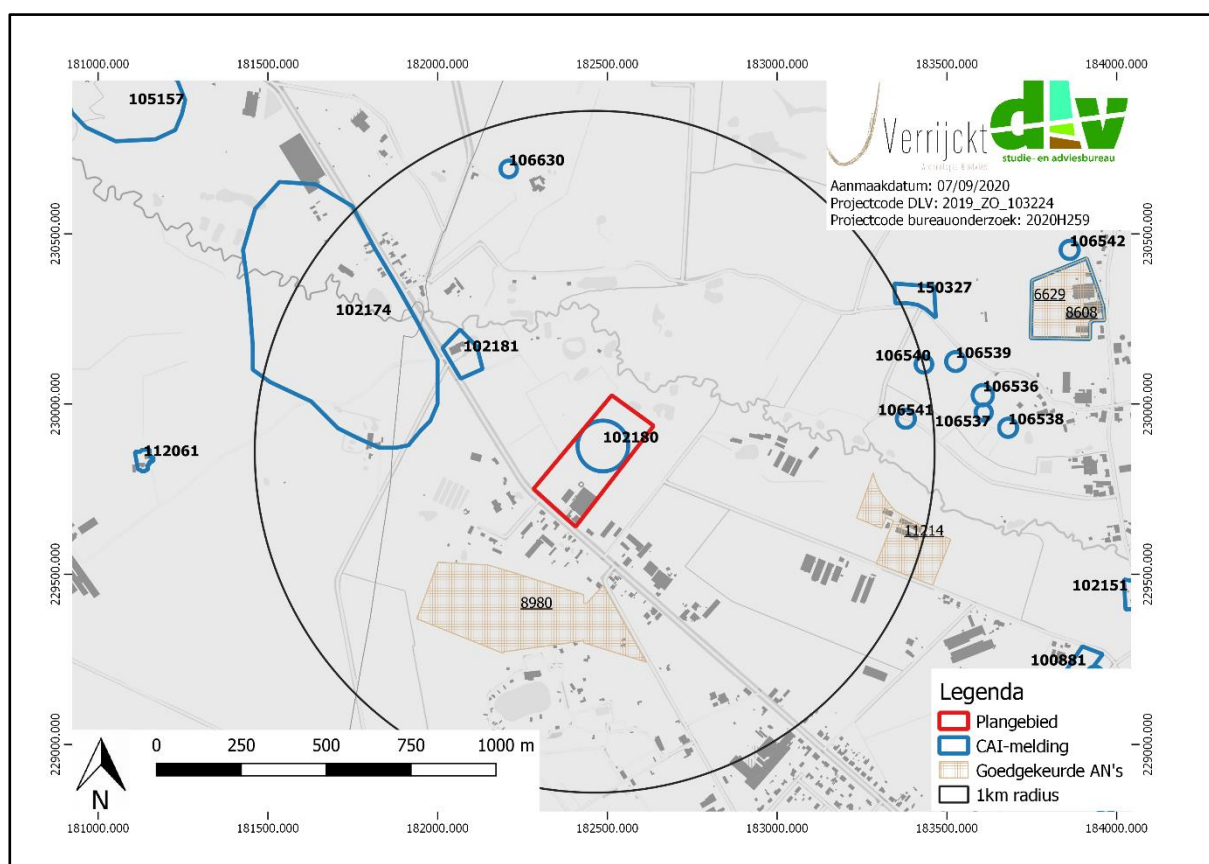
³⁵ Zie online link: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8980>.

³⁶ Zie online link: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15154>.

licht. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Er is geen sprake van een waardevolle archeologische site, waardoor verder onderzoek niet noodzakelijk is en niet wordt geadviseerd.

- In het oosten werd door DLV/BAAC Vlaanderen een archeologienota opgesteld voor een omgevingsvergunning voor de uitbreiding van een bedrijf.³⁷ Het bureauonderzoek wees uit dat er een archeologisch verwachting mogelijk is vanaf de steentijd tot de nieuwe tijd. Verder onderzoek in de vorm van landschappelijke boringen, eventueel gevolgd door archeologische boringen en/of proefsleuven werd aangeraden. Dit onderzoek heeft op heden nog niet plaatsgevonden.

De eerder lage densiteit aan archeologische sites in de ruime omgeving van het plangebied doen vermoeden dat dit een gevolg is van een gebrek aan grootschalige ontwikkelingen met aanzienlijke bodemingrepen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 27: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³⁸

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?

³⁷ Zie online link: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11214>.

³⁸ CAI 2020

Op basis van het uitgevoerde cartografische onderzoek, gecombineerd met een studie van de beschikbare orthofoto's, kan gesteld worden dat er zich geen bebouwing bevond op het plangebied tot in de jaren '80 van de 20ste eeuw. Het terrein lag steeds in heidegebied of landbouwland.

De CAI geeft aan dat er binnen het plangebied een 16^{de}-eeuwse schans zou gelegen hebben. Deze is enkel via historisch onderzoek aangeduid en is archeologisch nog niet aangetroffen.

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

De verstoring van deze bebouwing in oppervlakte kon grotendeels vastgesteld worden op basis van het sloopopvolgingsplan. De diepte ervan is echter nog een vraag.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein de grootschalige sloop en nieuwbouw van het bedrijf. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

Eerst zal er een grootschalige sloop plaatsvinden. De bestaande woning en zuidelijke loods met bijhorende verharding blijven behouden; alle achterliggende en westelijke gebouwen en verhardingen worden gesloopt. In totaal wordt er 9.249 m² (7.554 m² gebouwen + 1.695 m² verharding) gesloopt.

Na de sloop wordt de nieuwbouw gerealiseerd. De geplande werken zullen samen een oppervlakte hebben van 49.459,36 m². De nieuwbouw overlapt volledig met de sloop. Vanaf de straat wordt een tweede, nieuwe oprit aangelegd in beton (2.292,4 m²) die toegang zal bieden tot een nieuwbouw loods (1.140 m²) met daarachter de nieuwbouw folieserre (20.004 m²). De betonverharding zal ongeveer 40 cm diep gaan. De loods zal steunen op betonnen poerfunderingen tot op voldoende draagkrachtige, vorstvrije grond. Deze zullen ongeveer 1 m diep reiken. De folieserre zal steunen op dunne metalen schroefpalen die reiken tot 70 cm diepte. De palen zullen op een afstand van elkaar staan van 9,6 m bij 4m. Metalen schroefpalen hebben een gemiddelde diameter van 15cm. Het voordeel van het soort serre dat gebouwd zal worden en het gebruik ervan is dat deze gemakkelijk de geografie van het terrein volgen. De toekomstige toestand van het maaiveld blijft dan ook gelijk met de huidige toestand; er wordt geen grond afgegraven of opgehoogd, noch wordt het terrein genivelleerd. Ten noorden van deze folieserre komen twee nieuwe teeltopstanden (11.975 m² en 7.269 m²). Net als bij de folieserre zal deze structuur steunen op een metalen frame en zal de ondergrond onaangeroerd blijven. Doorheen de hele folieserre en teeltopstanden loopt één betonpad (1.128 m²). Helemaal in het noordoosten komen twee nieuwe waterbassins: een hemelwaterbassin en een drainwaterbassin. De dijkhoogte is 2,5 m ten opzichte van het maaiveld en de maximale diepte is 1 m onder maaiveld. De waterbassins zullen samen ongeveer een oppervlakte hebben van 5.650 m².

De impact van de opbouw van de serre blijft dus beperkt tot de paalfunderingen die lokaal in de grond geduwd worden. Deze is ook deels ter hoogte van de sloop, waar de grond reeds in ongekende mate verstoord is. Een deel van de loods en verharding aan de straatkant zullen echter wel diep in onverstoorde grond terechtkomen, evenals de nieuwe waterbassins in het noorden.

- 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 overgrote deel van het plangebied gekarteerd als matig natte zandbodem met structuur B horizont. Er is ook sprake van podzolbodems binnen de contouren van het plangebied. De quartaire ondergrond bestaat uit getijdenafzettingen onder eolische afzettingen uit het weichseliaan. Onder dit pakket komen er afzettingen van de Formatie van Merksplas, meer bepaald Lid A. Dit

bestaat uit kwartsrijk grijs half grof tot grof zand met regelmatig dunne klei-intercalaties. Deze zijn glimmerhoudend met schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes.

- 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. Er zou volgens de CAI een 16^{de}-eeuwse schans zich centraal op het grondgebied bevinden. Deze is enkel via historisch onderzoek aangeduid en is archeologisch nog niet aangetroffen.

Daarnaast kan het ontbreken van uitgebreid archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem leiden tot de these dat de archeologische werkelijkheid van de directe omgeving van het plangebied amper tot niet gekend is.

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

Om de bodemopbouw en de gaafheid van het bodemprofiel na te gaan, is een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Merksplas. De naam "Marcblas", voor het eerst voorkomend in een oorkonde van 1148, betekent grenswater. Het is mogelijk dat dit een verwijzing is naar de Mark. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied gelegen in een uitgestrekt heideareaal (Ferrariskaart) en open gebied. Er komt pas bebouwing vanaf de jaren '80 van de 20^{ste} eeuw. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd laag.

Het plangebied zelf is te situeren tussen 22 m + TAW en 25 m + TAW. Het gebied loopt af naar het noorden toe, richting de Mark. De aanwezige niveauverschillen in het zuiden zullen waarschijnlijk eerder te wijten zijn aan de aanwezigheid van bepaalde structuren en het landgebruik. Het plangebied ligt in de vallei van de Mark die van zuidoost naar noordwest loopt. In het oosten en zuiden liggen de hoger gelegen gebieden. In de omgeving lopen er een heel aantal afwateringsgrachten die niet zijn opgetekend in de VHA. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het overgrote deel van het plangebied gekarteerd als matig natte zandbodem met structuur B horizont. De quartaire ondergrond bestaat uit getijdenafzettingen onder eolische afzettingen uit het weichseliaan. Onder dit pakket komen er afzettingen van de Formatie van Merksplas, meer bepaald Lid A. Dit bestaat uit kwartsrijk grijs half grof tot grof zand met regelmatig dunne klei-intercalaties. Deze zijn glimmerhoudend met schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes. 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 CAI geeft aan dat er binnen het plangebied een 16^{de}-eeuwse schans zou gelegen hebben. Deze is enkel via historisch onderzoek aangeduid en is archeologisch nog niet aangetroffen. De ruime omgeving van het plangebied kent slechts enkele archeologische vondstlocaties. Voornamelijk archeologische sites uit de steentijd. Hierbij gaat het om losse vondsten. Hieruit blijkt dat de omgeving rondom het plangebied een relatief druk bezochte regio is geweest. Wanneer de landschappelijke ligging van deze sites bekeken wordt, zijn deze vooral dicht bij de Mark terug te vinden. Voor de metaaltijden zijn er enkele stukken aardewerk gevonden, die waarschijnlijk van een urne afkomstig zijn. Er is een laat middeleeuwse hoeve aangeduid via historisch en cartografisch onderzoek. Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een zeer hoge verwachting voor sites uit de late middeleeuwen, meer bepaald de 16^{de}-eeuwse schans. Voor de eerdere periodes is de archeologische verwachting eerder matig tot hoog; voor de postmiddeleeuwen is de verwachting op eerder matig tot laag gezet.

De opdrachtgever plant op het terrein de grootschalige sloop en nieuwbouw van het bedrijf. Eerst zal er een grootschalige sloop plaatsvinden. De bestaande woning en zuidelijke loods met bijhorende verharding blijven behouden; alle achterliggende en westelijke gebouwen en verhardingen worden gesloopt. In totaal wordt er 9.249 m² (7.554 m² gebouwen + 1.695 m² verharding) gesloopt. Na de sloop wordt de nieuwbouw gerealiseerd. De geplande werken zullen samen een oppervlakte hebben van 49.459,36 m². De nieuwbouw overlapt volledig met de sloop. Vanaf de straat wordt een tweede, nieuwe oprit aangelegd in beton die toegang zal bieden tot een nieuwbouw loods met daarachter de nieuwbouw folieserre. Het voordeel van het soort serre dat gebouwd zal worden en het gebruik ervan is dat deze gemakkelijk de geografie van het terrein volgen. De toekomstige toestand van het maaiveld blijft dan ook gelijk met de huidige toestand; er wordt geen grond afgegraven of opgehoogd, noch wordt het terrein genivelleerd. Ten noorden van deze folieserre komen twee nieuwe teeltopstanden. Net als bij de folieserre zal deze structuur steunen op een metalen frame en zal de ondergrond onaangeroerd blijven. Doorheen de hele folieserre en teeltopstanden loopt één betonpad. Helemaal in het noordoosten komen twee nieuwe waterbassins: een hemelwaterbassin en een drainwaterbassin. De impact van de opbouw van de serre blijft dus beperkt tot de paalfunderingen die lokaal in de grond geduwd worden. Deze is ook deels ter hoogte van de sloop, waar de grond reeds in ongekende mate verstoord is. Een deel van de loods en verharding aan de straatkant zullen echter wel diep in onverstoorde grond terechtkomen, evenals de nieuwe waterbassins in het noorden.

Op basis van bovenstaande gegevens er een zekere archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit alle periodes, met grote nadruk op de late middeleeuwen (16^{de}-eeuwse schans).

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden. Gelet de resultaten van het reeds uitgevoerde archeologisch onderzoek op het terrein en de aanwezigheid van een CAI-melding binnen de contouren van het plangebied, is er een matig potentieel op kennisvermeerdering aanwezig. Dit potentieel is aanwezig op alle zones die impact zullen ondervinden al gevolg van de geplande werken.

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?

16^{de}-eeuwse schans

- Zijn er sporen/structuren/vondsten die in verband kunnen gebracht worden met deze schans? Hoe is de bewaringstoestand? Welke materialen zijn gebruikt?
- Kan een plattegrond opgemaakt worden? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes? Zijn er meerdere fases te onderscheiden?

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 aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen in de Merksplas aan de Steenweg op Hoogstraten 152 heeft J. Verrijckt bvba / DLV een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek opgemaakt. De opdrachtgever plant op het terrein de grootschalige sloop en navolgende nieuwbouw.

Landschappelijk gezien bevindt het terrein zich op relatief vlakke matig natte tot natte – mogelijk podzol – gronden, in de buurt van waterlopen zoals de Biezenloop en de Mark. Deze ligging kan gunstig geweest zijn voor occupatie in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden, gaande van de steentijd tot en met de middeleeuwen. De CAI toont aan dat er een schans aanwezig is uit de 16^{de} eeuw binnen de contouren van het plangebied ligt. Uit historisch kaartmateriaal vanaf de 18^{de} eeuw kan afgeleid worden dat de plaats van de geplande werken steeds gelegen is in open gebied, waardoor er geen indicaties zijn voor grote structurele verstoringen van de bodem en eventueel aanwezige archeologische sites intact gebleven zijn. Op basis van bovenstaande gegevens is er voor het plangebied een matige tot hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de steentijden tot en met de middeleeuwen (vroeg, volle en late). Er is een eerder lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden. Daarnaast is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering waarbij verder onderzoek kennis kan toevoegen over het gebruik van het landschap en de menselijke aanwezigheid. Er werd dan ook beslist verder archeologisch vooronderzoek te adviseren.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	3
Figuur 3: Plangebied met weergave van huidige inplanting op kadasterkaart (GRB)	7
Figuur 4: Contouren afbraakwerken en onderverdeling in deelgebouwen	8
Figuur 5: Legende bij voorgaande figuur	8
Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting	11
Figuur 7: Synthesekaart geplande werken op kadasterkaart (GRB)	12
Figuur 8: Doorsnede nieuwbouw loods	12
Figuur 9: Doorsnede nieuwbouw folieserre	13
Figuur 10: Doorsnede nieuwbouw teeltopstand	13
Figuur 11: Doorsnede nieuwe waterbassin	14
Figuur 12: Doorsnede nieuwe betonverharding	14
Figuur 13: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	16
Figuur 14: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM	17
Figuur 15: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	19
Figuur 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	20
Figuur 17: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied	20
Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	21
Figuur 19: Plangebied op de Ferrariskaart	23
Figuur 20: Plangebied op de Vandermaelenkaart	24
Figuur 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	24
Figuur 22: Plangebied op luchtfoto 1971	25
Figuur 23: Plangebied op luchtfoto 1979-1990	26
Figuur 24: Plangebied op luchtfoto 20085-2011	26
Figuur 25: Plangebied op luchtfoto 2019	27
Figuur 26: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	29

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied	28
---	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Merksplas, Steenweg op Hoogstraten 152	Projectcode bureauonderzoek 2020H259
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
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	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22

Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	07/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	07/09/2020 (raadpleging)

5 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 4.0)*, Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2020a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, 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, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende, Leuven.
- DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2020e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2020f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2020g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GEOPUNT, 2020h. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 1971. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020i. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 1979-1990. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020j. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 2008-2011. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020k. 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 8
- IOE, 2020. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. 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 Oostende, Leuven.*