



Archeologienota

Merksplas, Lochtenberg 4a

Verslag van Resultaten

DLV
Ter Waarde 48
8900 Ieper
info@dlv.be

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Titel

Archeologienota Merksplas, Lochtenberg 4a: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Annelore Vromans

Erkende archeoloog

Inger Woltinge (erkeningsnummer: 2015/00023)

BAAC-Projectnummer

2017-0865

DLV – Projectnummer

2019_WV_297

Plaats en datum

Gent, 13 mei 2019

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1124

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

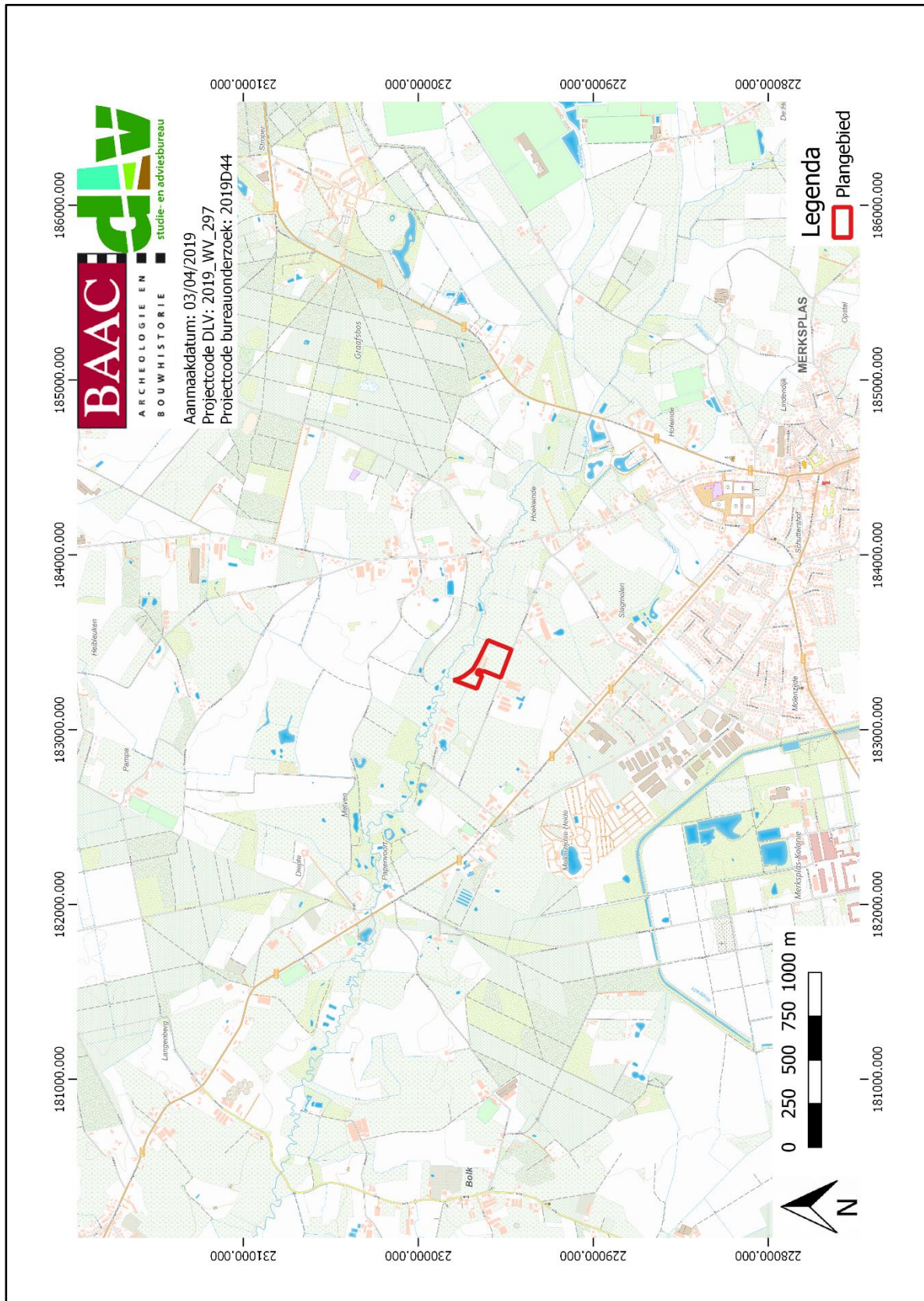
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Huidige situatie	5
1.1.5	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.1.6	Randvoorwaarden	8
1.2	Werkwijze en strategie	9
1.2.1	Onderzoeksvragen.....	9
1.2.2	Heuristiek.....	9
1.3	Assessmentrapport	11
1.3.1	Landschappelijk kader.....	11
1.3.2	Historisch kader	21
1.3.3	Cartografische bronnen.....	21
1.3.4	Archeologisch kader	28
1.4	Besluit	34
1.4.1	Datering en interpretatie	34
1.4.2	Archeologische verwachting	34
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	35
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	35
2	Samenvatting	37
3	Plannenlijst	38
4	Lijst met figuren.....	38
5	Lijst met tabellen	38
6	Bibliografie.....	39

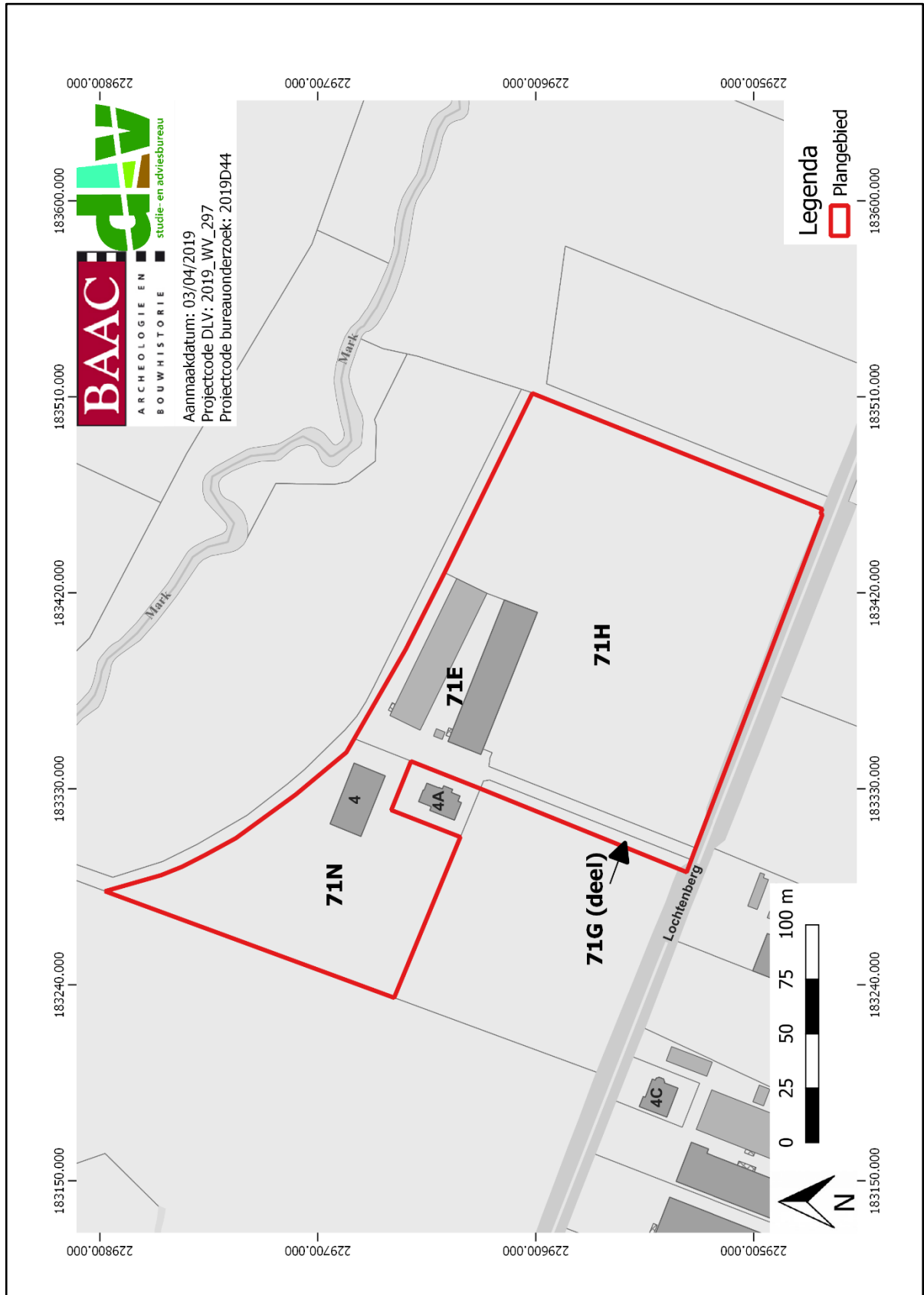
1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Merksplas, Lochtenberg 4a		
Ligging	Lochtenberg 4a, gemeente Merksplas, provincie Antwerpen		
Kadaster	Gemeente Merksplas, Afdeling Merksplas, Sectie G, Percelen 71e, 71g (deel) 71h, 71n		
Coördinaten	Noordwest:	x: 183 282m	y: 229 798m
	Noordoost:	x: 183 509m	y: 229 600m
	Zuidwest:	x: 183 298m	y: 229 530m
	Zuidoost:	x: 183 458m	y: 229 468m
Projectcode BAAC Vlaanderen	2017-0865		
Projectcode DLV	2019_WV_297		
Bureau- onderzoek	Projectcode	2019D44	
	Erkend archeoloog	Inger Woltinge (Erkenningsnummer: 2015/00023)	
	Betrokken actoren	Annelore Vromans (auteur)	
	Betrokken derden	Nvt	

¹ AGIV 2019d



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart² (GRB) (1:1; digitaal; 03/04/2019)

² AGIV 2019b

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit 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. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie 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 plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba / DLV een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een uitbreiding van het landbouwbedrijf gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis en nieuwbouw pluimveestallen) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 36.117 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met

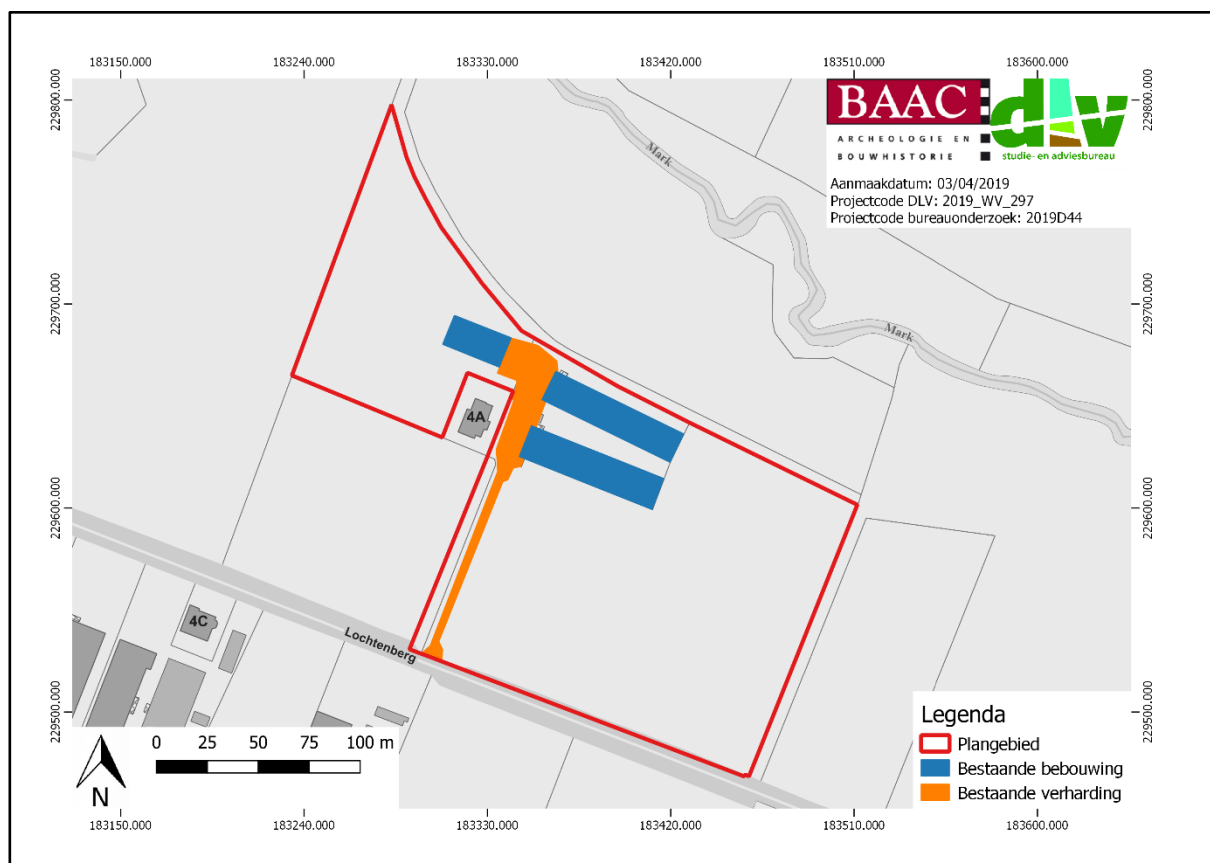
gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoporaal.

Aangezien het plangebied in agrarisch gebied ligt en de totale oppervlakte van de bodemingreep 5.000m² of meer bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de vergunningsaanvraag gevoegd.

1.1.4 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen ten noorden van de Lichtenberg. Op heden is er een reeds een landbouwbedrijf aanwezig. Op perceel 71n is een loods aanwezig, op perceel 71e zijn er twee pluimveestallen gebouwd. Tussen en rond deze gebouwen zijn er aanhorigheden aanwezig (tanks,...). Verharding loopt van de Lichtenberg naar de bebouwing. De bedrijfswoning bevindt zich op perceel 71k (niet meegenomen in vergunningsaanvraag), gelegen ten zuiden van perceel 71n en ten westen van perceel 71e.



Plan 3: Plangebied met weergave van bestaande inplanting⁴ op kadasterkaart⁵ (GRB) (1:1; digitaal; 03/04/2019)

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2018

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

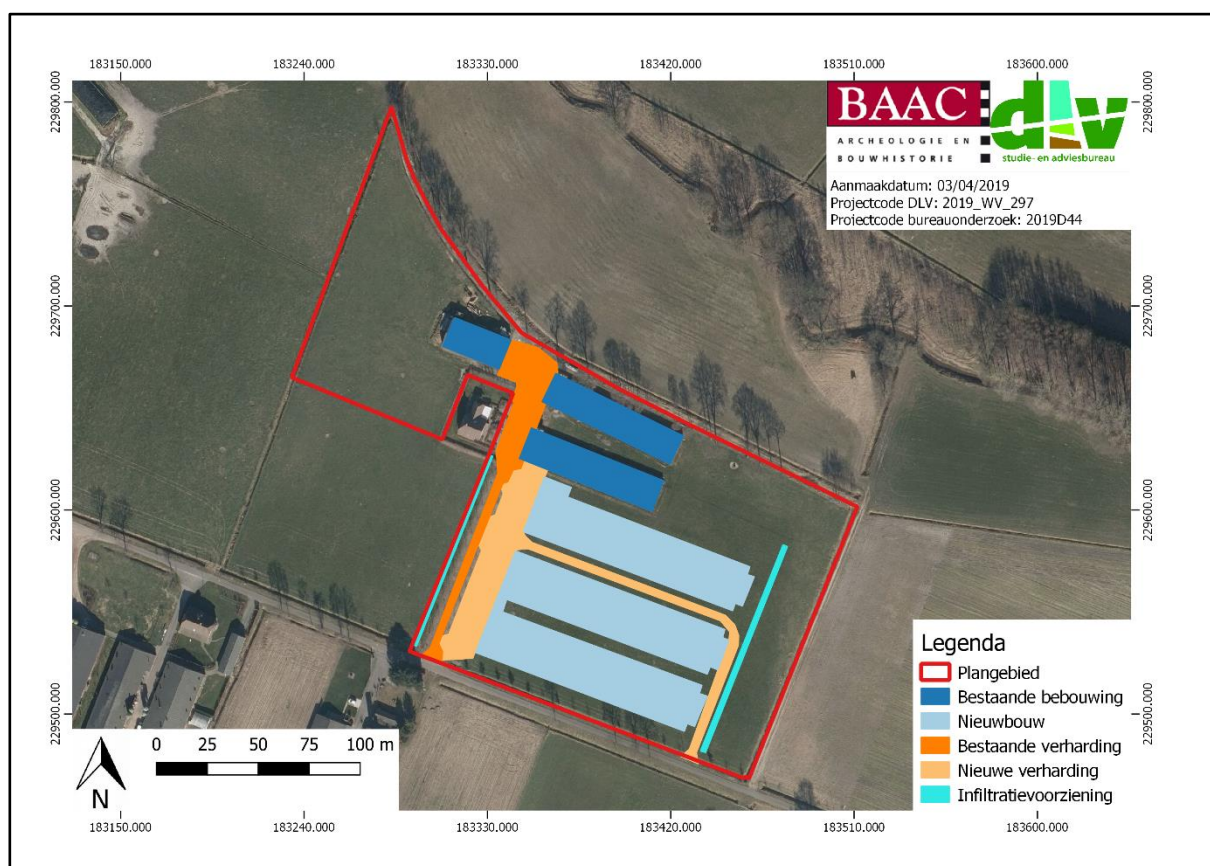
⁵ AGIV 2019b

1.1.5 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de nieuwbouw van drie pluimveestallen, de aanleg van de nodige verhardingen en het plaatsen van stooklokalen. Deze worden aangelegd op perceel 71h en deels op 71G; de twee andere percelen blijven onaangeroerd. De impact van de geplande werken blijven dus beperkt tot het zuiden van het plangebied. De precieze aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Parallel aan de bestaande oprit wordt een nieuwe strook betonverharding aangelegd (1.793 m^2) in een helling van 1% en een gemiddelde diepte van ca. 30cm. Deze verharding geeft toegang tot drie nieuwbouw pluimveestallen, waarvan twee aan elkaar gelinkt zijn ($2.681 \text{ m}^2 + 5.305 \text{ m}^2$). Tussen pluimveestallen 1 en 2 komt een strook steenslagverharding te liggen (723 m^2). De structuren zullen rusten op poerfunderingen tot op vaste, ongeroerde grond, dat op heden geschat wordt op minimum 80cm onder maaiveld. Aan de achterkant van deze stallen komen kelders voor kuiswater te liggen tot een diepte van 2,5m. Tussen de stallen worden verschillende nieuwe aanhorigheden, zoals warmtewisselaars en voedersilo's geplaatst. Zowel in het oosten als in het westen komt een infiltratievoorziening ($248,9 \text{ m}^2 + 200 \text{ m}^2$).

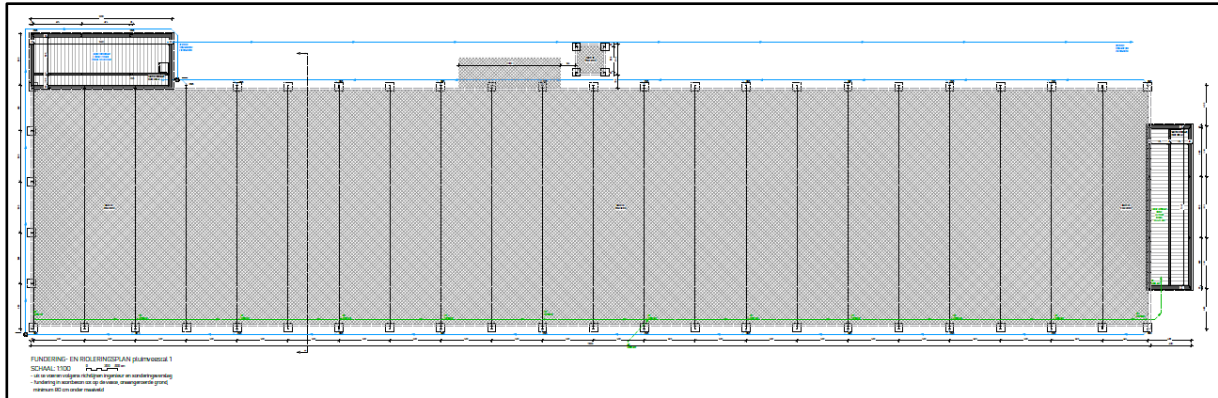
Samen hebben deze geplande ingrepen een oppervlakte van ca. $10.950,9 \text{ m}^2$.



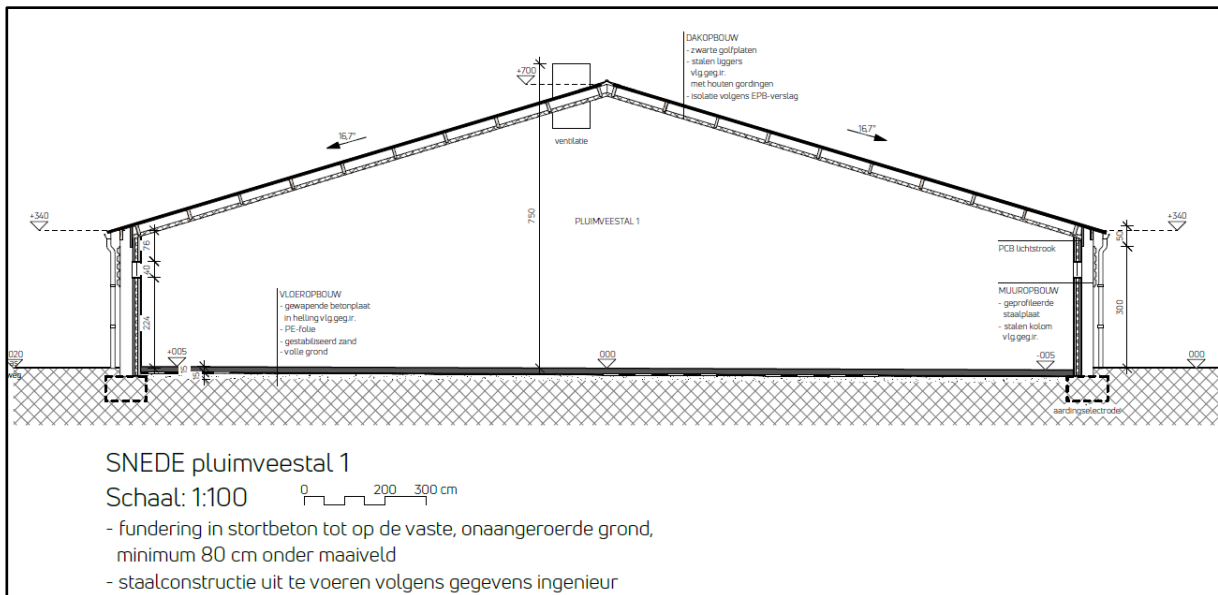
Plan 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁶ op orthofoto⁷ (1:1; digitaal; 03/04/2019)

⁶ Plan opgemaakt door DLV op basis van plannen aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ AGIV 2019c



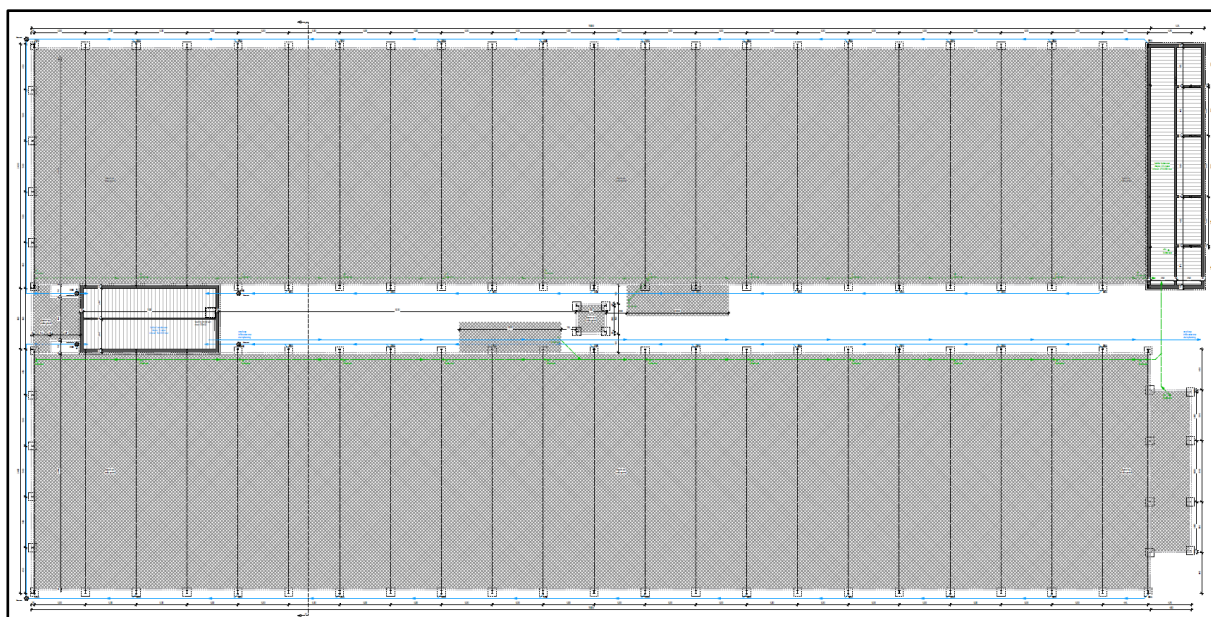
Figuur 1: Funderingsplan pluimveestal 1⁸



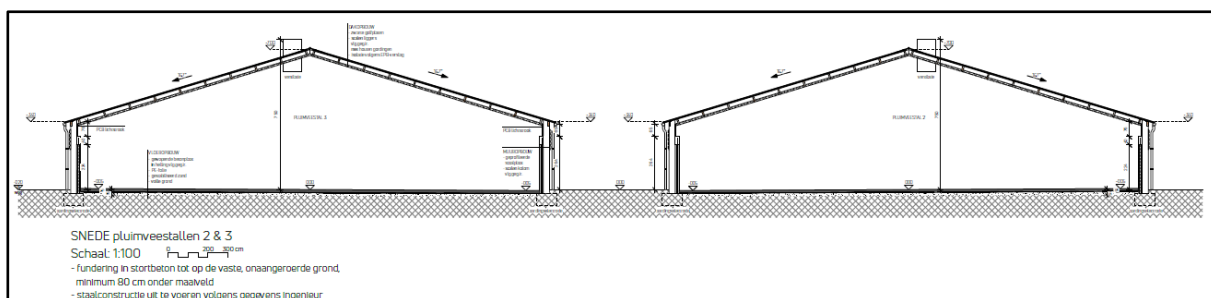
Figuur 2: Doorsnede pluimveestal 1⁹

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 3: Funderingsplan pluimveestallen 2 en 3¹⁰



Figuur 4: Doorsnede pluimveestallen 2 en 3¹¹

1.1.6 Randvoorwaarden

In dit bureauonderzoek wordt vooreerst nagegaan of er op het plangebied verder vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is. Indien er verder vooronderzoek nodig blijkt te zijn, betreft het een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek omwille van de reden dat het economisch niet interessant is om de kosten van terreinwerk te dragen in het kader van een ontwikkeling waarvan men niet zeker is dat die zal vergund – en daadwerkelijk zal gerealiseerd – worden. Indien de ontwikkeling uiteindelijk niet zou vergund en uitgevoerd worden, is er geen sprake meer van een bedreiging van het eventueel archeologisch erfgoed in de bodem. Daarnaast dient er nog een groenscherm en een aantal bomen gerooid te worden. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het rooien van het groenscherm en de nodige bomen en na het verkrijgen van de omgevingsvergunning, dient te worden uitgevoerd.

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- 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?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto

- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten.

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

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

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*.¹² Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

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

¹² BEYAERT et al. 2006

1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

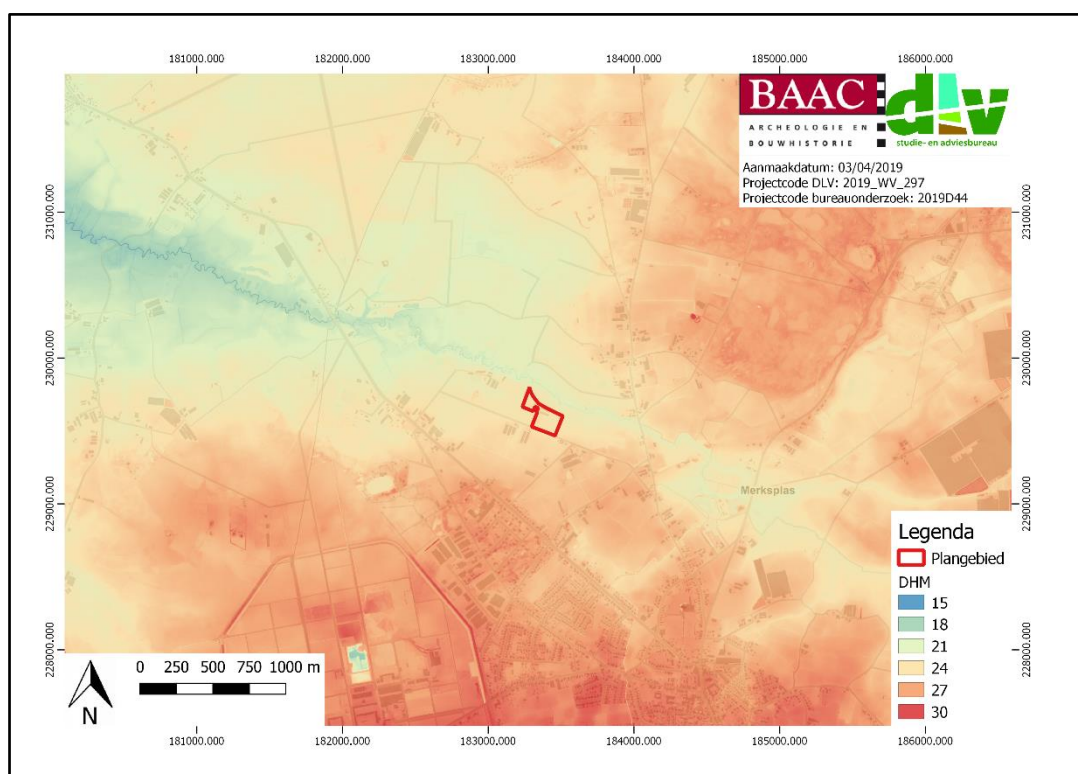
1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

Topografische situering

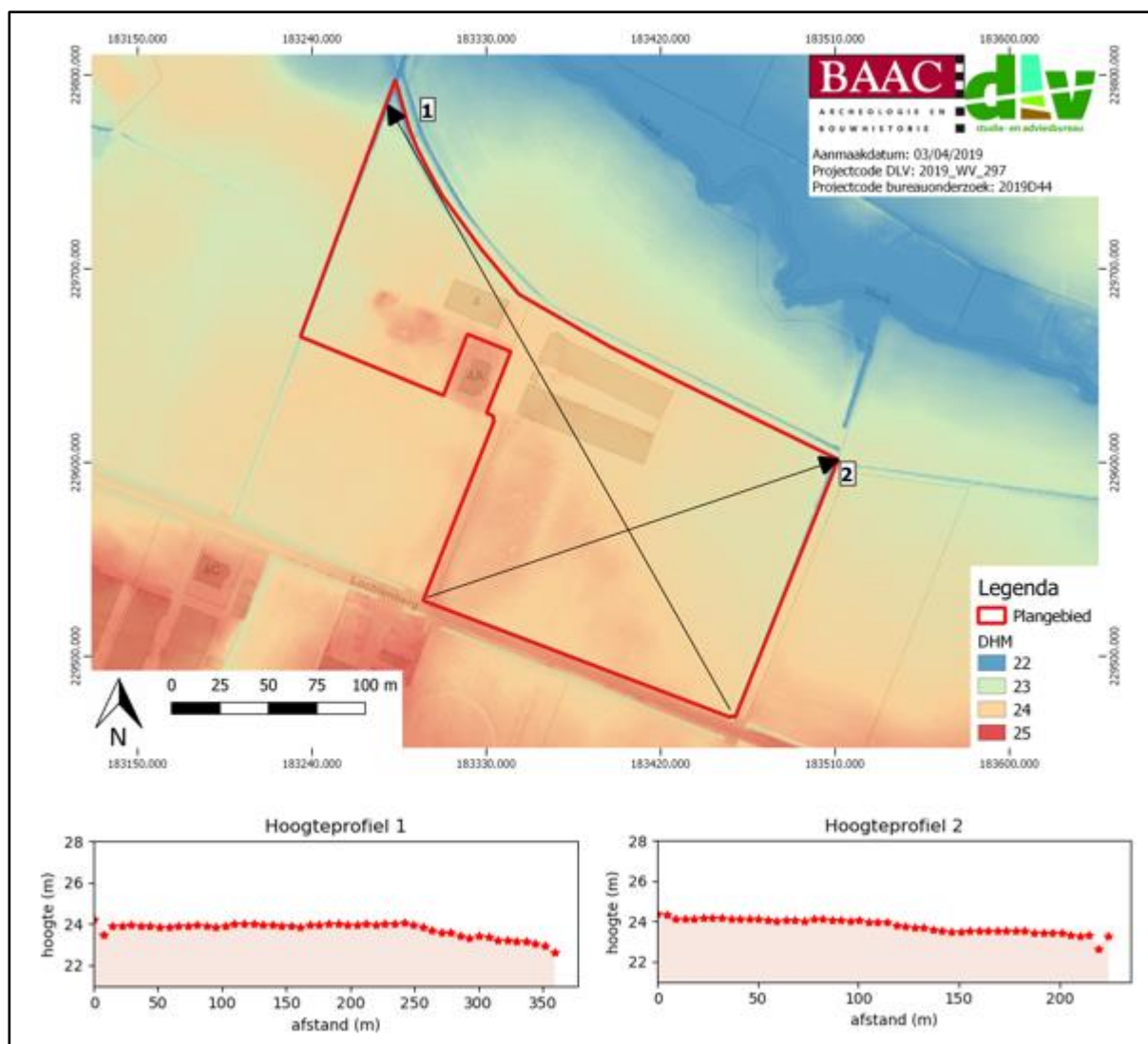
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied is gelegen aan de Lochtenberg 4a in de gemeente Merksplas, gelegen in de provincie Antwerpen. Deze gemeente wordt ten noorden begrensd door Nederland en Baarle-Hertog (Zondereigen), ten oosten door Turnhout, ten zuiden door Beerse, ten westen door Rijkevorsel en Hoogstraten (Wortel). De Mark met bron in de Zandvenheide doorkruist de gemeente van oost naar west. Het plangebied is gelegen ten noordwesten van de stedelijke kern van Merksplas, net ten zuiden van de Mark.

De omgeving rond het plangebied toont een uitsnijding waar de stroom Mark doorheen loopt van oost naar west. Deze uitsnijding wordt minder diep naar het oosten toe. Zowel in het noorden als het zuiden liggen hoger gelegen gebieden. Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 23 en 24 m + TAW. Het plangebied helt licht af naar het noorden toe waar de Mark stroomt.



Plan 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹³, met aanduiding van de waterwegen (1:1; digitaal; 03/04/2019)

¹³ AGIV 2019a



Plan 6: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM¹⁴ (1:1; digitaal; 03/04/2019)

Landschappelijke en hydrografische situering

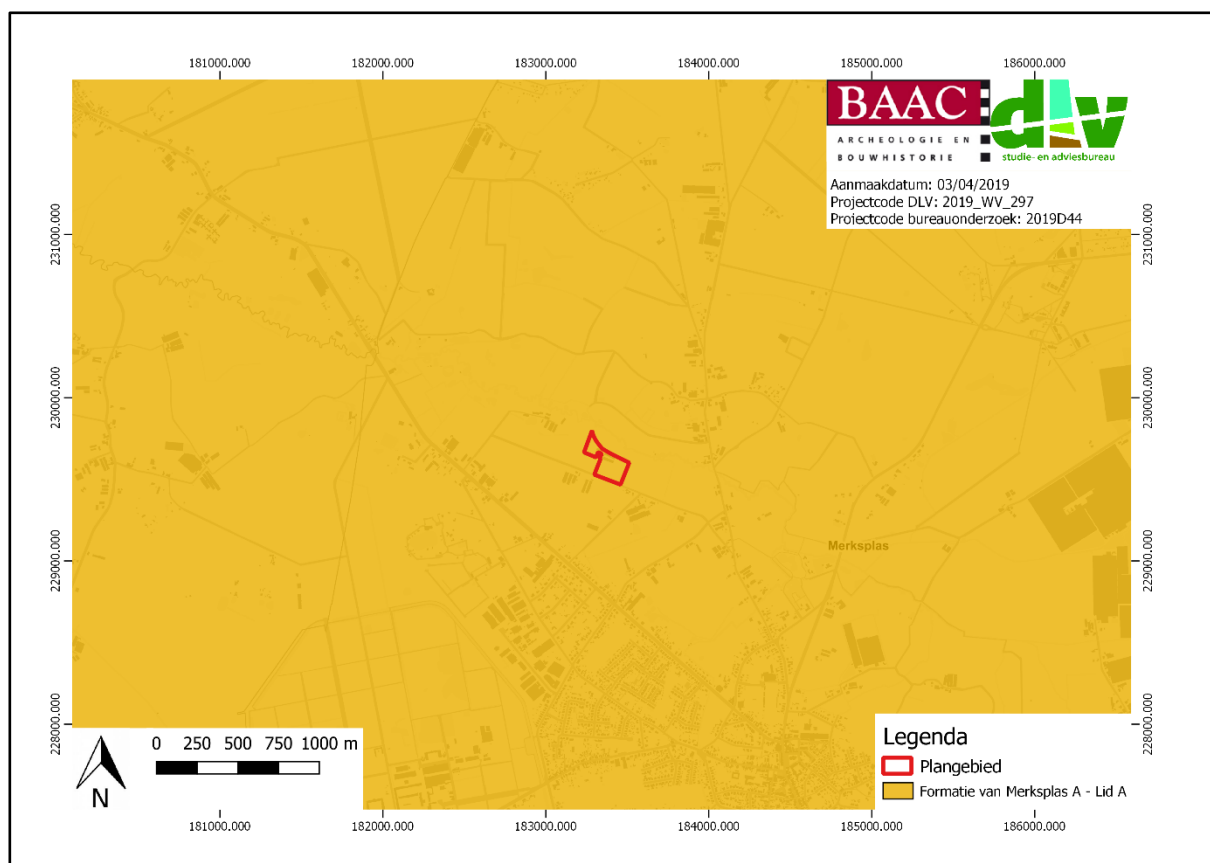
In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op de cuesta van de kleien van de Kempen.¹⁵

¹⁴ AGIV 2017b

¹⁵ DE MOOR & MOSTAERT 1993

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Merksplas A, 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.



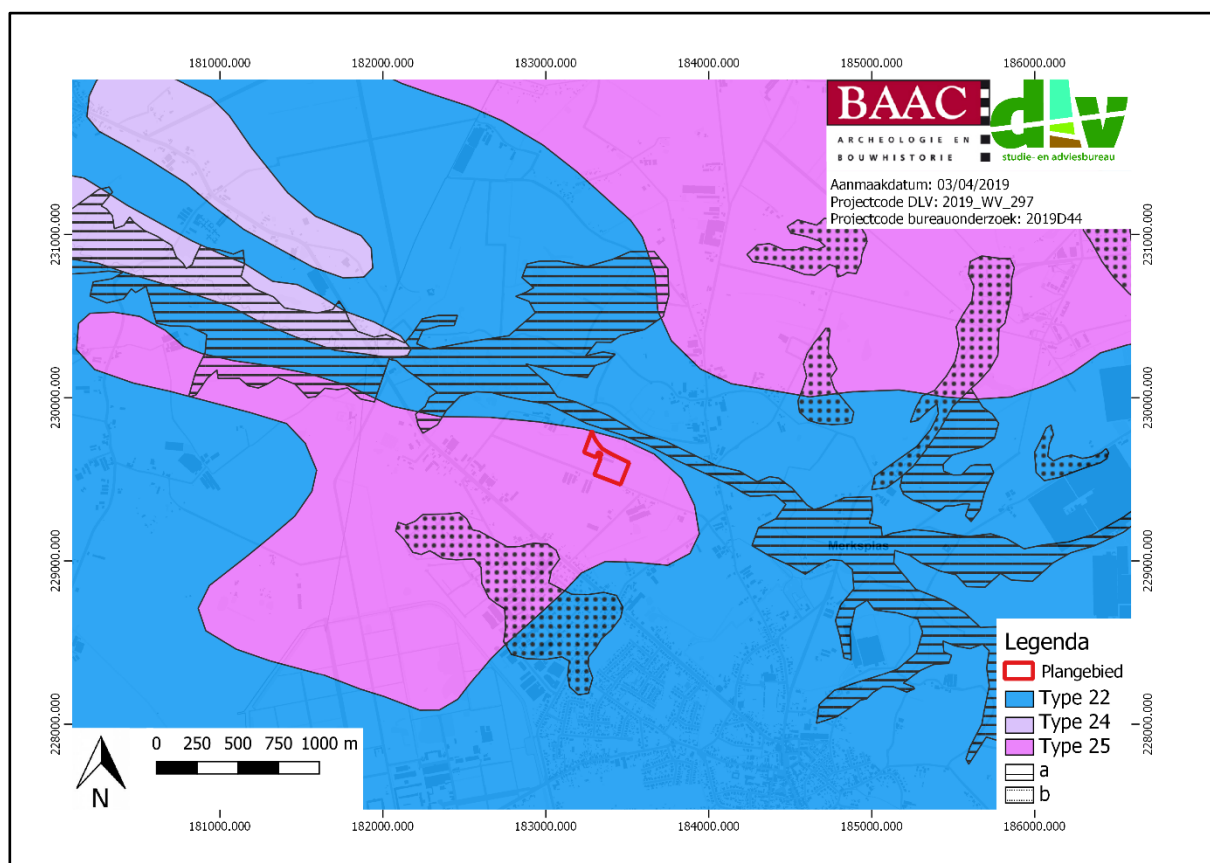
Plan 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁶ (1:50.000; digitaal; 03/04/2019)

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2019a

Quartair

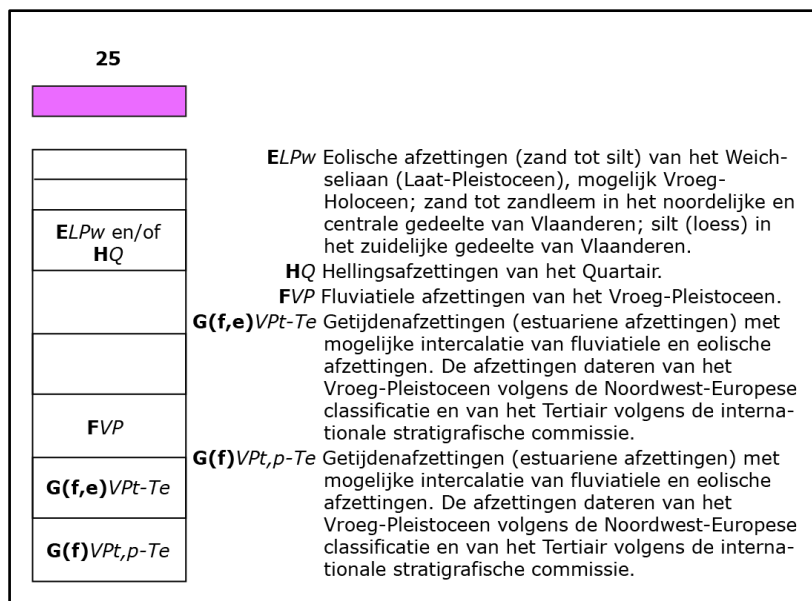
- Quartairgeologische kaart 1:200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied 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 (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holoceen (**ELPw**).



Plan 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁷ (1:200.000; digitaal; 03/04/2019)

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2019b



Figuur 5: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁸

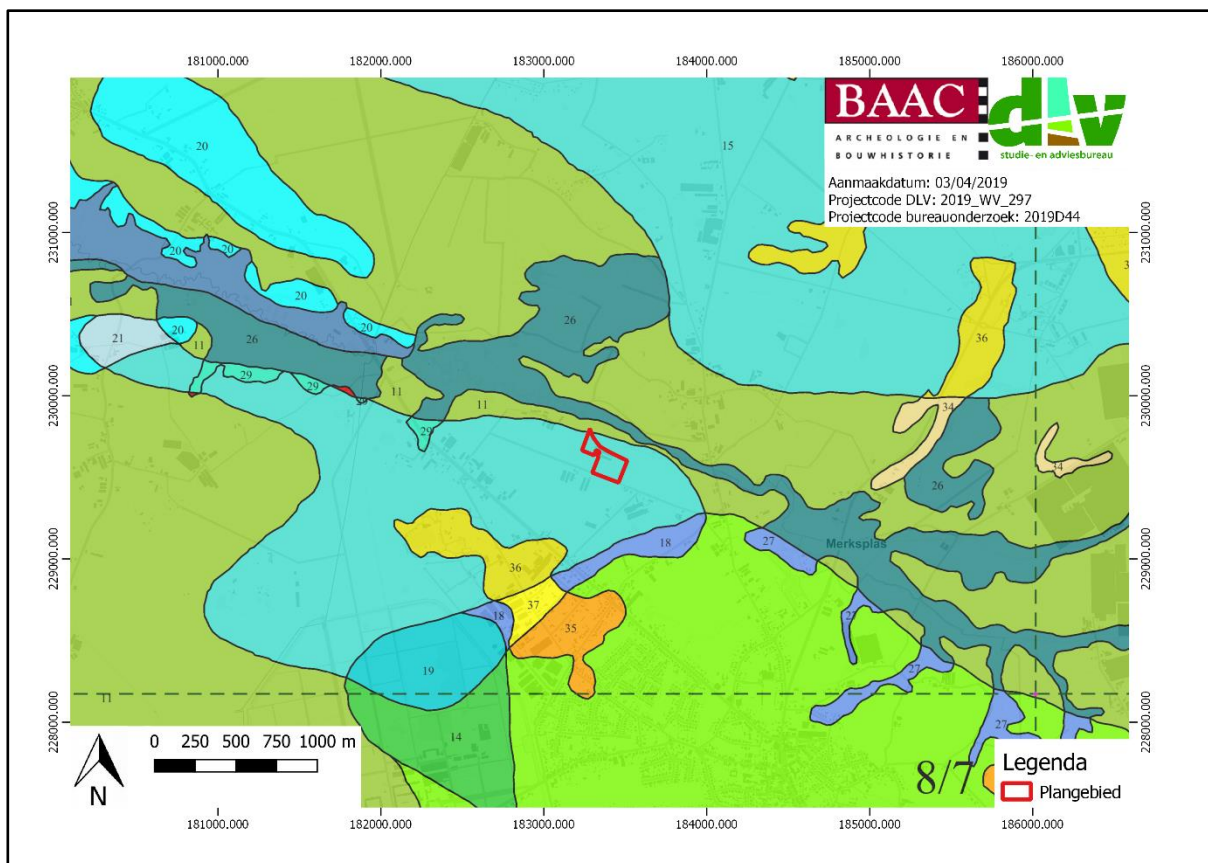
- Quartairgeologische kaart 1:50.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied voor het overgrote deel gekarteerd als 15, met een klein stukje 11 in het uiterste noorden.

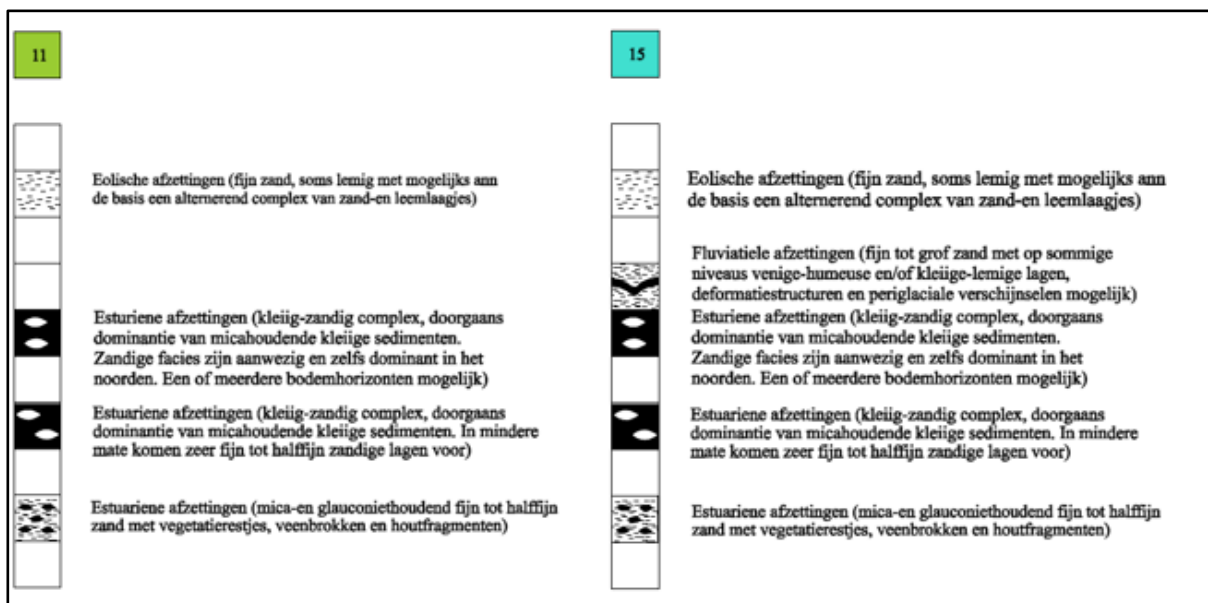
15 heeft als oudste laag estuariene afzettingen dat bestaat uit mica- en glauconiethoudend fijn tot halffijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten. Daarboven zijn estuariene afzettingen. Dit is een kleiig-zandig complex, doorgaans dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. In mindere mate komen zeer fijn tot halffijn zandige lagen voor. Dan komt er eveneens een laag estuariene afzettingen voor uit een kleiig-zandig complex, doorgaans dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. Zandige facies zijn aanwezig en zelfs dominant in het noorden. Een of meerder bodemhorizonten zijn mogelijk. Daarboven komen fluviatiele afzettingen, bestaande uit fijn tot grof zand met op sommige niveaus venige-humeuze en/of kleiige-lemige lagen. Deformatiestructuren en periglaciale verschijnselen zijn mogelijk. De jongste laag bestaat uit eolische afzettingen met fijn zand, soms lemig met mogelijks aan de basis een alternerend complex van zand- en leemlaagjes.

11 heeft geen fluviatiele afzettingen tussen de jongste laag eolische afzettingen en oudere estuariene afzettingen.

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2019b



Plan 9: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁹ (1:50.000, digitaal; 03/04/2019)



Figuur 6: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied²⁰

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2019b

²⁰ DOV VLAANDEREN 2019b

CHRONOSTATIGRAFIE CHRONOSTRATIGRAHY		LITHOSTRATIGRAFIE LITHOSTRATIGAPHY	
SERIES	STAGES		CODE
HOLOCEN HOLOCENE		EOLISCH EOLIAN	
		FLUVIAAL FLUVIAL	
PLEISTOCEN PLEISTOCENE	BOVEN UPPER	WEICHSELIEN WEICHSELIAN	GENT FORMATIE FORMATION
		EEMIEN EEMIAN	MEER COMPLEX COMPLEX
	MIDDEN MIDDLE		
	BENEDEN LOWER	BAVELIEN BAVELIAN	RAVELS FORMATIE FORMATION
		MENAPIEN MENAPIAN	
		WAALIEN WAALIAN	
		EBURONIEN EBURONIAN	
		TIGLIEN TIGLIAN	TURNHOUT LID MEMBER
			BEERSE LID MEMBER
			RIJKEVORSEL LID MEMBER
			VOSSELAAR LID MEMBER
			BRASSCHAAT LID MEMBER
		PRETIGLIEN PRETIGLIAN	
PLIOCEEN PLIOCENE		FORMATIE MERKSPLAS FORMATION	

Figuur 7: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied²¹

²¹ DOV VLAANDEREN 2019b

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als volgende:

- OB = antropogeen bebouwde zones
- Zcgb = Matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

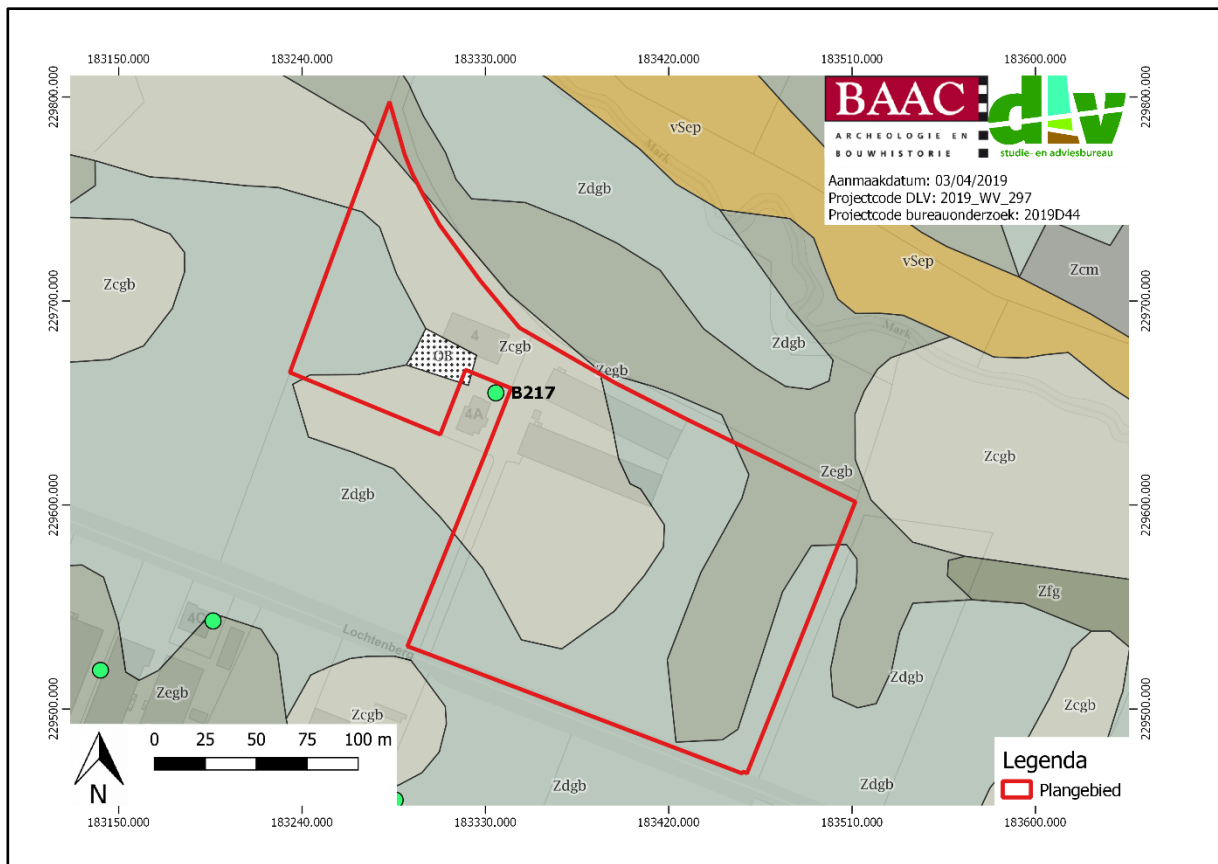
Deze Podzoleenheden hebben een grijze bovengrond van wisselende diepte. Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B-horizont. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het 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 naalddhout, sommige delen liggen onder heide. Een kleiner gedeelte wordt gebruikt als landbouwgrond met lage opbrengsten. Naalddhout lijkt de beste uitbatingsvorm.

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

Zdgb heeft een Podzolprofiel. 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 Zdgb 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 serie grondwater Podzolen 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. Zeg-gronden 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.



Plan 10: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²² met aanduiding DOV-boringen (1:1; digitaal; 03/04/2019)

DOV-boringen

Net ten zuiden van het plangebied heeft de eigenaar een boring laten uitvoeren (B217). Daaruit was te zien dat de eerste 4m bestaat uit zavel gevolgd door een laag zand en leem tot een diepte van 16m. Hieronder het boorrapport:

Proefnummer: kb8d8w-B217

Aanvangsdatum: 01/01/1989

X (mLambert): 183335.0 (XY_methode onbekend)

Uitvoeringsmethode: spoelboring

Y (mLambert): 229655.0 (XY_methode onbekend)

Diepte (m): 0.00 - 183.00

Z (mTAW): 23.00 (Z_afgeleid van topokaart)

Water op (m):

Gemeente: Merksplas (Merksplas)

Uitvoerder: GEBO

Opmerking: opdrachtgever : eigenaar

Lithologische beschrijving - 01/01/1989

Auteur(s):boormeester (bedrijf-dienst onbekend)

Betrouwbaarheid: onbekend

Van(m)	Tot(m)	M	Beschrijving
0.50	4.00		zavel

²² DOV VLAANDEREN 2019a

4.00	16.00	zand en leem
16.00	32.00	fijn grijs zand
32.00	52.00	grover grijs zand
52.00	64.00	schelpenzand groen
64.00	144.00	Diestiaanzand
144.00	160.00	fijn Diestiaanzand
160.00	182.50	Antwerpiaanzand
182.50	183.00	Klei van Boom

Formele stratigrafie - 01/01/1998

Auteur(s): Buffel, Ph. (Katholieke Universiteit Leuven (KUL))

Betrouwbaarheid: goed

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving	Betrouwbaarheid
0.00	32.00	FX - Formatie van afgedekte formatie	goed
32.00	52.00	Me - Formatie van Merksplas	goed
52.00	160.00	Me - Formatie van Merksplas en Di - Formatie van Diest	goed
160.00	182.50	Bc - Formatie van Berchem	goed
182.50	183.00	Bm - Formatie van Boom	goed

Informele stratigrafie - 01/10/1997

Auteur(s): Van der Sluys, Jan (Belgische Geologische Dienst (BGD))

Betrouwbaarheid: onbekend

Opmerking: Li en Kd tussen Me en Di

Van(m)	Tot(m)	Beschrijving
0.00	4.00	Kwartair
4.00	32.00	Formatie van de Kempen
32.00	52.00	Formatie van Merksplas
52.00	64.00	Formatie van Lillo
64.00	160.00	Formatie van Diest
160.00	182.50	Formatie van Berchem
182.50	183.00	Formatie van Boom

1.3.2 Historisch kader

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Merksplas.²³ De naam "*Marchblas*", 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 Rijkervorsel?), 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 Merksplasbebauwingsconcentraties zouden uit de vroege Middeleeuwen dateren: Dorp, Hofeinde, Hoekeinde, Geheul, Horst-Koekhoven en Opstal. Het Hofeinde zou de oudste nederzetting zijn (6de- 7de eeuw?), waar mogelijk het eerste kerkje van Merksplas werd opgericht (8ste eeuw?). De kerk in het Dorp zou pas in de 12de 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, Kleiry, 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 Splingard (Zwartgoor) en Van der Vorst (Bloksgoor)- en de daarmee gepaard gaande woonuitbreiding, vergroeide de dorpskom in 19de en 20ste 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 Rijkervorsel en Hoogstraten.

1.3.3 Cartografische bronnen

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete

²³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Merksplas* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121654> (geraadpleegd op 3 april 2019).

huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken.

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.²⁴

Op de Ferrariskaart (Plan 11) is te zien dat het plangebied volledig op heidegronden gelegen is. Ten noorden stroomt de Merck van oost naar west. Aan de oevers van de Mark liggen verschillende weidelanden. In het oosten liggen de kernen van de gehuchten Hoekeinde en Hofeinde. Rond de gehuchten liggen vooral landbouwgronden, meer bepaald akkerlanden.

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (Plan 12), die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.²⁵

Het plangebied wordt hier opnieuw onbebouwd weergegeven. In het zuiden loopt een weg van oost naar west die het plangebied voor een deel doorkruist. Ten noorden ligt er een weideland dat grenst aan de Mark.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19^e-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Plan 13). Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.²⁶

Ook hier is geen bebouwing aanwezig, wel de weg in het zuiden die het plangebied gedeeltelijk doorkruist. De Atlas der Buurtwegen toont dat het plangebied ligt op een aantal grenzen van verschillende secties uit de kaarten, maar deze vormen samen een eenduidig geheel.

Popp (1842-1879)

De Poppkaarten zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt.²⁷

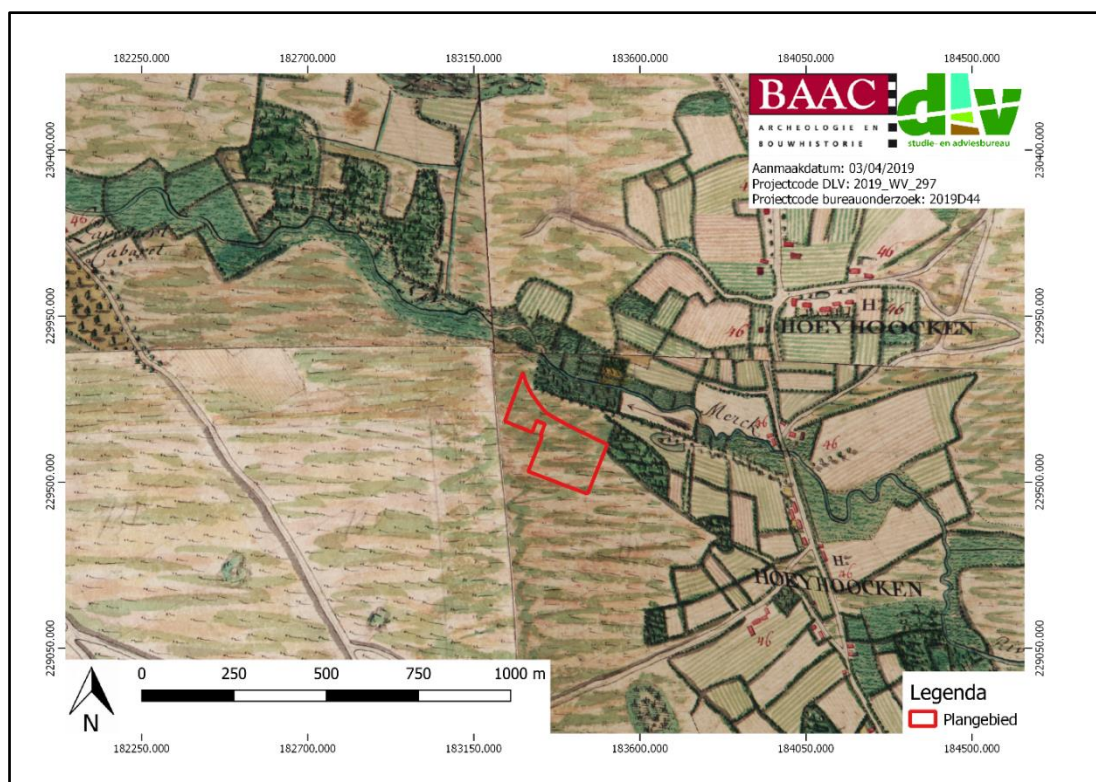
Het plangebied ligt buiten het bereik van de Poppkaarten.

²⁴ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018

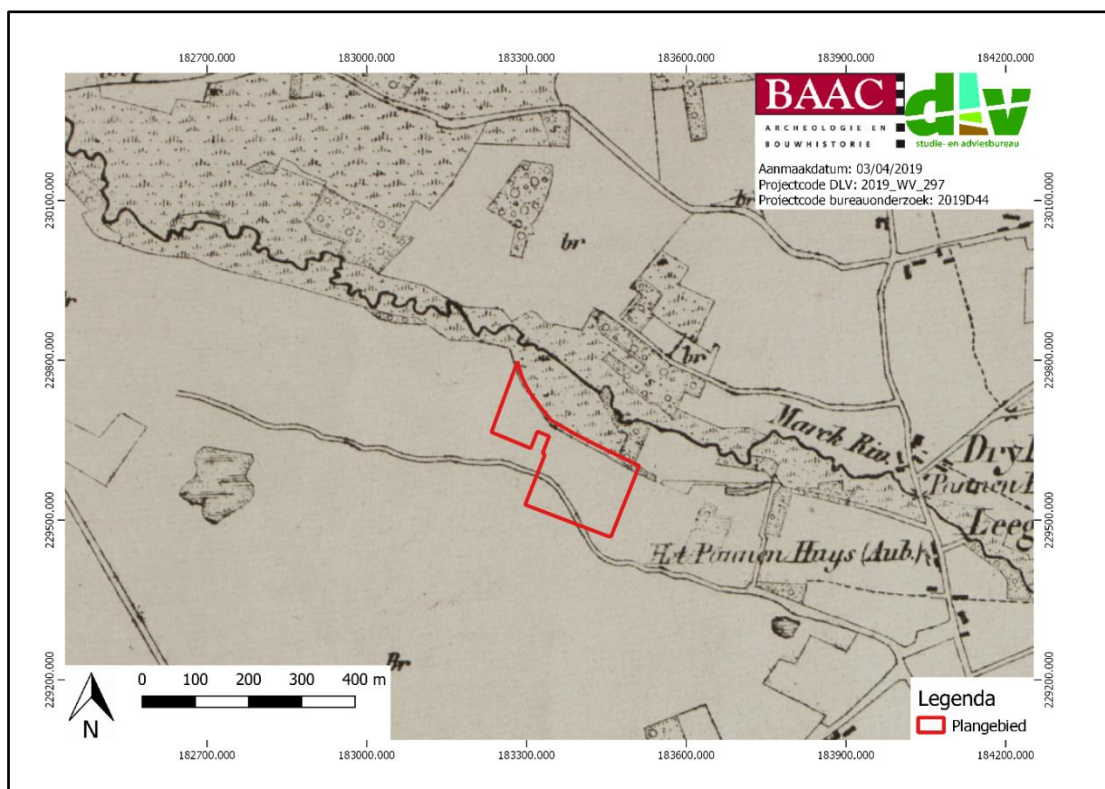
²⁵ GEOPUNT 2019e

²⁶ GEOPUNT 2019d

²⁷ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018



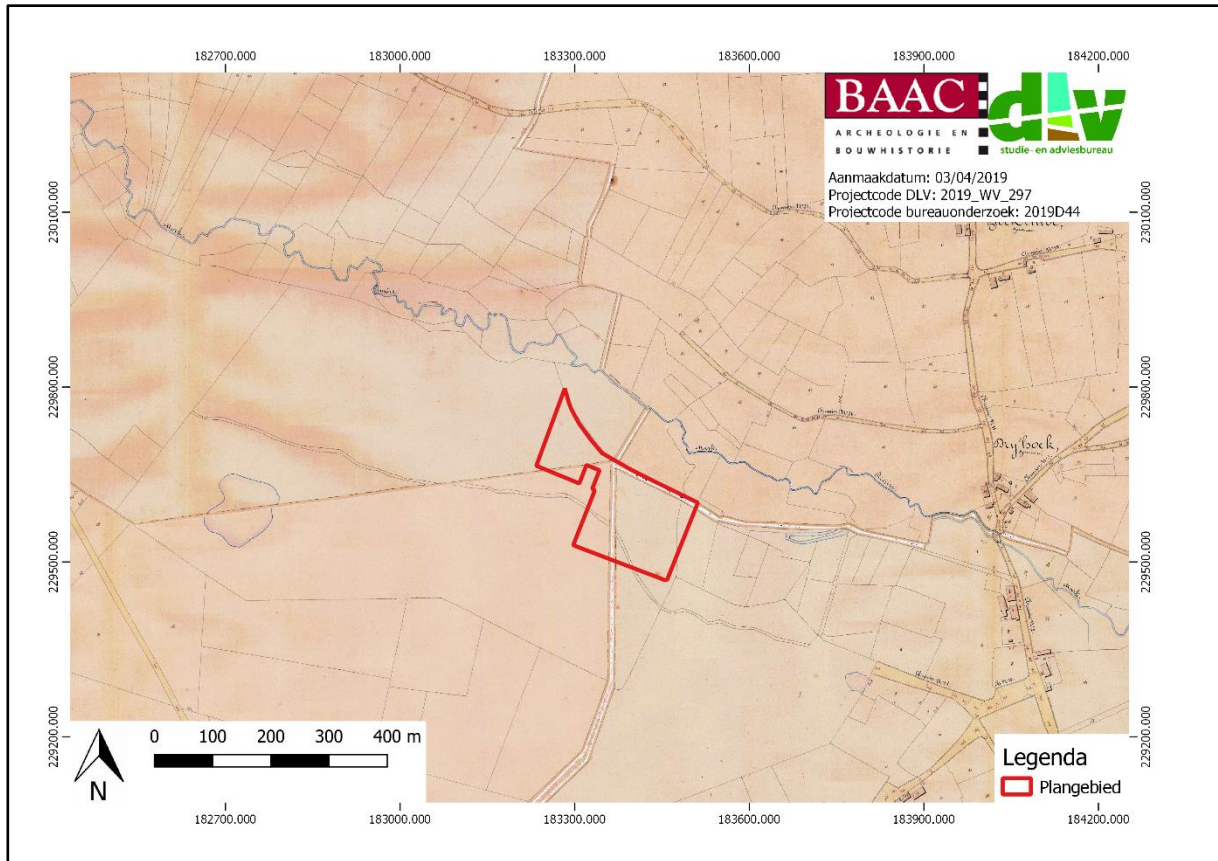
Plan 11: Plangebied op de Ferrariskaart²⁸ (1:11.520; digitaal; 03/04/2019)



Plan 12: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁹ (1:20.000; digitaal; 03/04/2019)

²⁸ GEOPUNT 2019a

²⁹ GEOPUNT 2019e



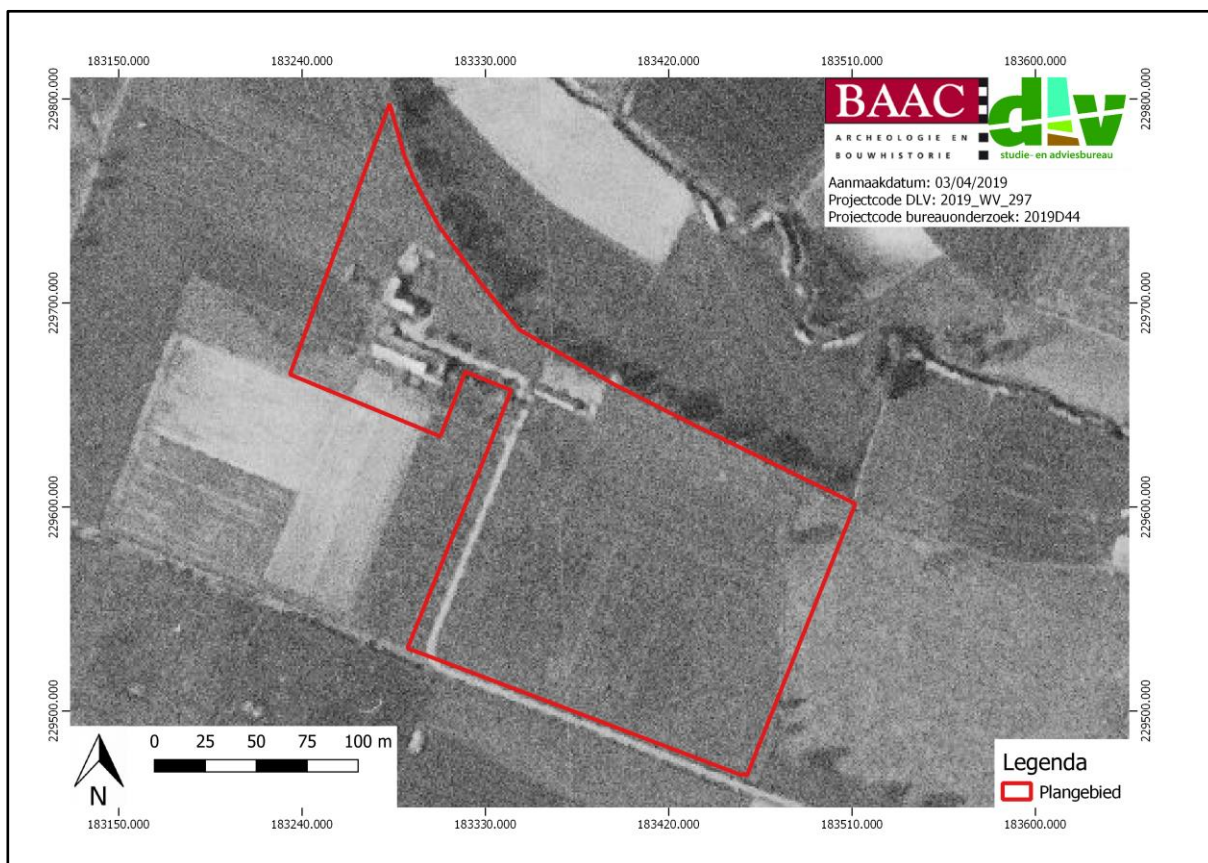
Plan 13: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³⁰ (1:2.500; digitaal; 03/04/2019)

³⁰ GEOPUNT 2019d

Luchtfoto's 1971, 1979-1990, 2008-2011 en 2018

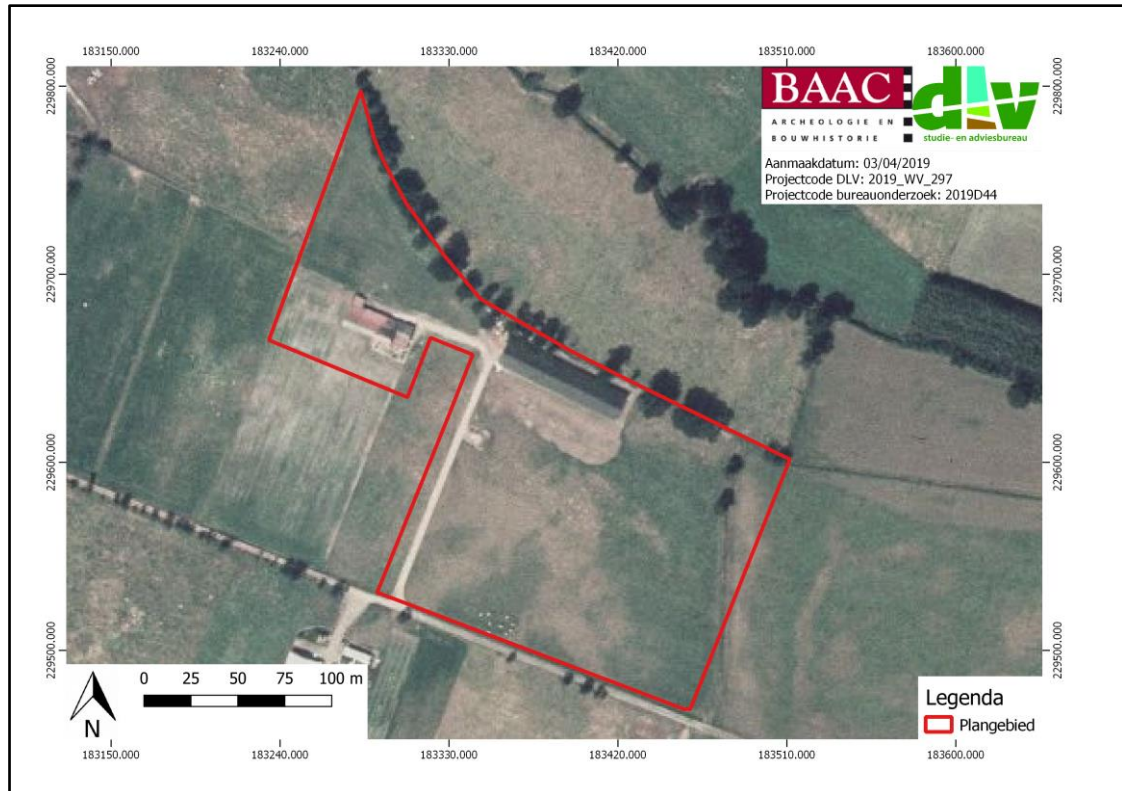
Deze luchtfoto's laten de moderne situatie en verloop ervan doorheen de laatste halve eeuw zien. De luchtfoto van 1971 laat bebouwing zien in het noordwesten van het plangebied. Het gaat om een aantal gebouwen. Deze gebouwen worden doorheen de tijd allemaal gesloopt op verschillende tijdstippen om plaats te maken voor grotere, nieuwere varianten om tot de huidige situatie te komen. De bebouwde situatie blijft tot het noordoosten en het centrale noorden beperkt.

De rest van het terrein blijft gedurende deze hele periode open gebied, grotendeels in gebruik als weidegronden.



Plan 14: Plangebied op luchtfoto 1971.³¹

³¹ GEOPUNT 2019f



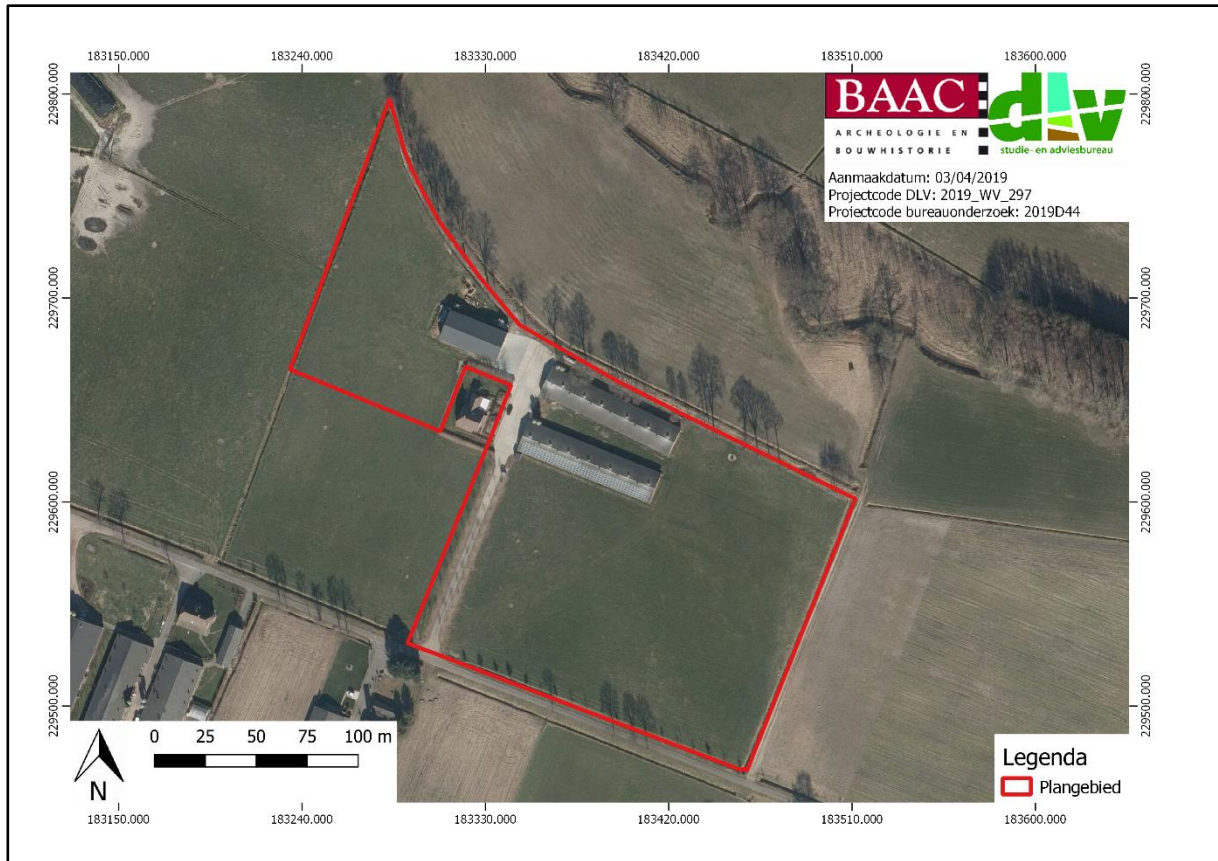
Plan 15: Plangebied op luchtfoto 1979-1990.³²



Plan 16: Plangebied op luchtfoto 2008-2011.³³

³² GEOPUNT 2019g

³³ GEOPUNT 2019h

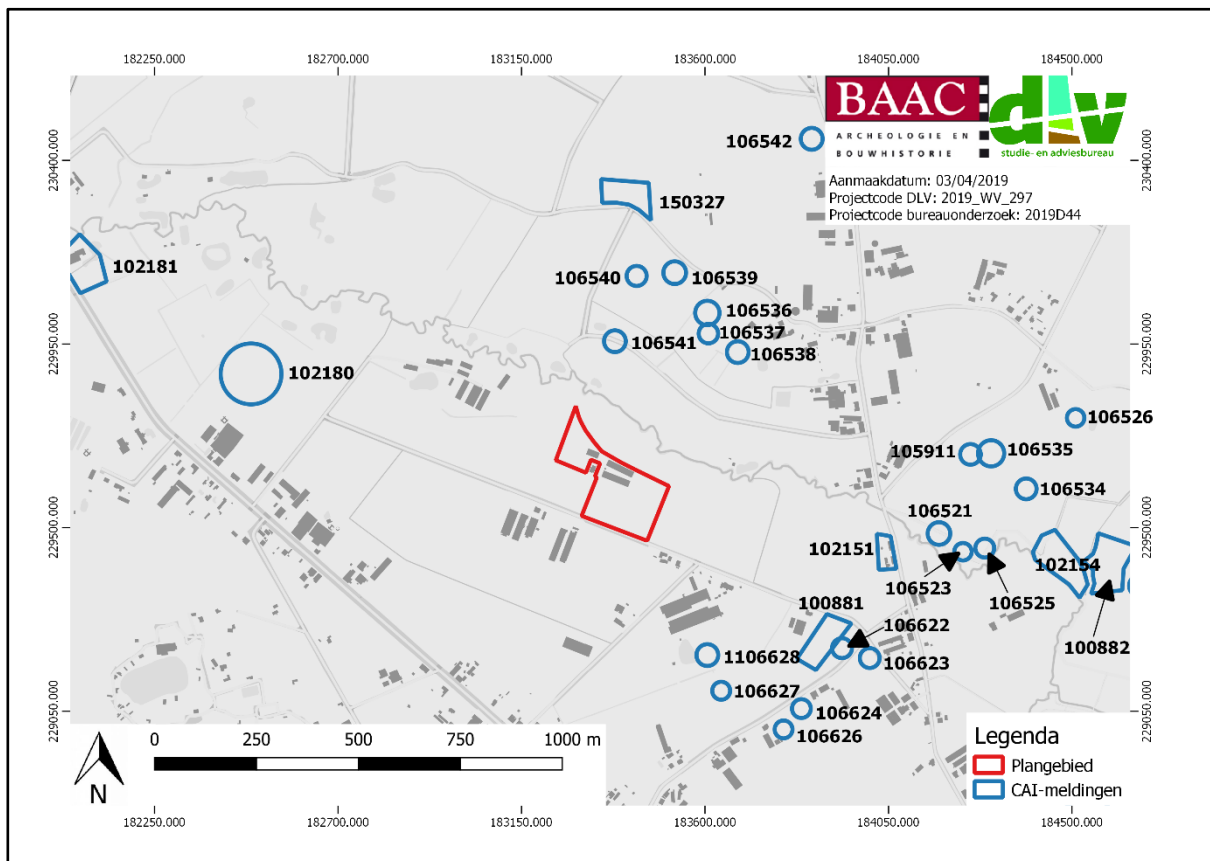


Plan 17: Plangebied op luchtfoto 2018.³⁴

³⁴ GEOPUNT 2019i

1.3.4 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied.



Plan 18: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³⁵, met aanduiding van (archeologie)nota's (1:1; digitaal; 03/04/2019)

Voor het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend.³⁶ Rondom het plangebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁷

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING	DATERING
100881	LITHISCH MATERIAAL BOORCAMPAGNE (VERGUNNING 2006/231)	STEENTIJD
100882	LITHISCH MATERIAAL	FINAAL-PALEOLITHICUM

³⁵ CAI 2019

³⁶ CAI 2019

³⁷ CAI 2019

	VELDPROSPECTIE + BORINGEN + PROEFPUTTEN (VERGUNNING 2006/231)	
102151	ALLEENSTAANDE HOEVE	NIEUWE TIJD
	BROUWERIJ 'DE ZWAAN'	17 ^{DE} EEUW
	TOEVALSVONDST + HISTORISCH ONDERZOEK + CARTOGRAFIE	
102154	LITHISCH MATERIAAL	FINAAL-PALEOLITHICUM
	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM
	TOEVALSVONDST + OPGRAVINGEN (1954, 1962)	
102180	SCHANS	16 ^{DE} EEUW
	CARTOGRAFIE	
102181	ALLEENSTAANDE HOEVE	LATE MIDDELEEUWEN
	CARTOGRAFIE	
105911	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106521	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM
	VELDPROSPECTIE	
106523	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM
	VELDPROSPECTIE	
106525	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM
	VELDPROSPECTIE	
106526	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM
	VELDPROSPECTIE	
106534	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM
	VELDPROSPECTIE	
106535	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM

	VELDPROSPECTIE	
106536	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106537	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106538	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106539	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106540	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106541	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM
	VELDPROSPECTIE	
106542	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106622	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106623	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106624	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106626	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
106627	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	

106628	LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD
	VELDPROSPECTIE	
150327	LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM
	LITHISCH MATERIAAL	NEOLITHICUM
	BOORCAMPAGNE	

Hieronder wordt er per grote archeologische periode een uitgebreide uitleg gegeven:

- Steentijden

Van de 27 CAI-meldingen situeren 24 zich in de steentijden.

Steentijd

Van de 24 meldingen zijn er 14 die niet specifiek te dateren zijn dan de steentijden in het algemeen. Uit een mechanische prospectie (boorcampagne) in 2006 kwam een verbrande geretoucheerde silex afslag, een silex brokstuk, een deel van een microkling en een kernfragment naar boven die niet specifiek te dateren zijn dan de steentijden (100881). De meeste meldingen zijn te clusteren in de veldprospectie die RAAP heeft uitgevoerd in 2001 naar aanleiding van een ruilverkaveling (106536, 106537, 106538, 106539, 106540, 106542, 106622, 106623, 106624, 106626, 106627, 106628). Hieruit kwam een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. De vondsten die niet verder te dateren zijn dan de steentijden. Het gaat om silexafslagen, restkernen, klingen en klingfragmenten.

Paleolithicum

De oudste meldingen zijn te dateren in het finaal-paleolithicum. Eveneens in de mechanische prospectie uit 2006 kwam een vondstconcentratie lithisch materiaal boven zowel tijdens de oppervlaktekartering als in de daaropvolgende proefputten en bij de boringen werd materiaal ingezameld: silex afslagen, klingen, kernen en drie spitsen (waarvan één federmesser) (100881). Tijdens opgravingen in 1954 en 1962 en een toevalsvondst in 1961 werden finaal-paleolithische spitsen, microklingen, schrabbers, geretoucheerde klingen, klingfragmenten, een kernrest en een afslag gevonden (102154).

Mesolithicum

In melding 102154 werd een vondstenconcentratie mesolithisch materiaal aangetroffen, waar er eventueel ook neolithisch materiaal aanwezig is. Meer specifieke informatie is niet voorhanden.

De veldprospectie door RAAP in 2001 bracht een aantal concentraties aan het licht, bestaande uit klingen, afslagen, klingfragmenten (Wommersomkwartsiet, silex) en microspitsen (D-spits) (106521, 106523, 106525, 106526, 106534, 106535, 106541).

Tijdens een boorcampagne in kader van een ruilverkaveling te Merksplas werd een verbrand stukje afslag in Wommersomkwartsiet en een distaal eind van een microkling aangetroffen (150327).

Neolithicum

Er is slechts één melding uit het neolithicum. De boorcampagne in kader van een ruilverkaveling bracht ook een neolithische kling boven (150327).

- Metaaltijden en Romeinse periode

Voor deze periodes werden er geen CAI-meldingen aangegeven in de omgeving van het plangebied.

- Middeleeuwen

Slechts één melding is te dateren in de middeleeuwen. Het gaat om een alleenstaande hoeve (102181) die te situeren is in de late middeleeuwen. De eerste vermelding zou terug gaan tot in de 13^{de} eeuw.

- Latere periodes

Twee meldingen zijn te dateren in de nieuwe tijd. Ten westen van het plangebied is een schans te vinden die genoemd is naar Hieronymus Castano, namelijk Fort Castano (102180).

Op heden ligt er aan de Hoekeinde 43 te Merksplas een vrijstaand woonhuis, met parallel ten noorden daaraan een schuur, ten westen een karschob en bakhuis, opgetrokken in 1654 (102151).³⁸ Het gaat om de voormalige afspanning /brouwerij “De Zwaan” die gelegen was aan één van de oudste verbindingswegen Antwerpen-Keulen nabij een wad in de Mark. De brouwerij ging teloor door de verlegging van de hoofdbaan Merksplas-Hoogstraten en is sedertdien een boerderij. Oude resten van deze brouwerij werden toevallig aangetroffen tijdens tuinwerken.

In de omgeving zijn volgende goedgekeurde (archeologie)nota's te vinden:

- Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aan de Veldenbergstraat te Merksplas, waarbij de camping wordt uitgebreid, werd door Jeroen Verrijckt een archeologienota opgesteld.³⁹ Op basis van de gegevens uit het onderzoek konden er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Wel is er een archeologische verwachting voor sites uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn en of deze verstoord worden door de geplande werkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. Dit geadviseerde vervolgonderzoek heeft echter nog niet plaatsgevonden.
- Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aan de Hoekeinde 65 te Merksplas, werd door Condor Archaeological Research bvba een archeologienota opgesteld.⁴⁰ Het bureauonderzoek bracht naar voren dat het

³⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Afspanning/brouwerij De Zwaan* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/46898> (geraadpleegd op 3 april 2019).

³⁹ Zie online link: <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8980>.

⁴⁰ Zie online link: <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6629>.

plangebied gunstig gelegen is voor vuursteenvindplaatsen van jager/verzamelaars evenals nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwste tijd en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied zijn vandaag de dag verschillende vindplaatsen bekend. Verder onderzoek is noodzakelijk om het archeologisch potentieel binnen het plangebied op te sporen en te waarderen. Daar waar er geen verstoring plaats grijpt, dan wel waar de verstoring beperkt is, wordt een vrijgave geadviseerd.

De prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven) toonde aan dat men hier vooral te maken heeft, naast de (sub-)recente sporen met eerder solitaire en weinig “beduidende” sporen.⁴¹ Er doen zich hierbij zeker geen dense patronen voor. Wellicht dateren ze voornamelijk uit de Nieuwe Tijd. Men heeft hier maximaal te maken met off-site fenomenen. Er is altijd een zekere ensemble- en informatiewaarde. Echter in de huidige archeologische opvatting worden deze als laag beschouwd. Off-site fenomenen zijn eigen aan een cultuurlandschap en zijn zeker niet zeldzaam te noemen. Er is altijd een zekere ensemble- en informatiewaarde. Echter in de huidige archeologische opvatting worden deze als zeer laag beschouwd. Gezien de afwezigheid van archeologisch waardevolle én behoudenwaardige vindplaatsen werd een vervolgonderzoek (opgraving) niet noodzakelijk geacht. Dit zou naar alle waarschijnlijkheid niet leiden tot een vermeerdering van de archeologische huidige bestaande kennis.

Andere archeologische bronnen:

- De veldprospectie waaruit heel wat CAI-meldingen vloeiden was een onderzoek in kader van een ruilverkaveling te Merksplas. In totaal werden tijdens dit onderzoek 145 vindplaatsen geïnventariseerd, wat overeenkomt met 121 vindplaatslocaties. De verwachtings- en beleidsadvieskaart wordt verder gebruikt als leidraad voor het archeologisch begeleiden van de ruilverkaveling. Opvallend was de grote aanwezigheid van steentijdvindplaatsen (97 vindplaatsen), wat kan verklaard worden door de aanwezigheid van de Mark. Deze microregio was een veelbezochte trekpleister voor groepen jagers-verzamelaars.
- Net ten noorden aanpalend aan het plangebied werd in 2008 in kader van een ruilverkaveling (lot 1) een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door de VLM (onderzoek nog niet gepubliceerd). Dit onderzoek vloeide voort uit de hiervoor vermelde veldprospectie. Er werden negen parallelle proefsleuven gegraven dwars op het perceel. Aan de rand van sleuf 8 (te tellen vanaf het westen) was een stuk van een humeuze circulaire gracht te zien. Daarop werd een kijkvlak aangelegd waarbinnen een circulaire gracht te zien was met een binnendiameter van 5 m en een breedte van 50 cm. Uit de coupe van de gracht blijkt dat deze een asymmetrisch profiel heeft met een maximale diepte van 30 cm en een vrij recente vulling. De meest waarschijnlijke verklaring voor deze structuur is dat deze opgericht werd voor landbouwkundige doeleinde zoals een hooiopper. Er werd geen materiaal aangetroffen in de greppelstructuur waardoor een datering niet mogelijk is. Er werden verder geen significante archeologische sporen aangetroffen op het terrein.

Concluderend kan op archeologisch vlak gezegd worden dat de regio rijk is aan resten en sporen uit de steentijden en nieuwe tijd. Dit is voornamelijk het geval ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied. Deze zijn hoofdzakelijk aan het licht gekomen via historisch, cartografisch of archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem. Er heeft echter wel een klein aantal archeologische onderzoeken met ingreep in de bodem plaatsgevonden (boringen, proefsleuven, opgraving). Deze toonden stuk voor stuk dat er archeologisch potentieel aanwezig is in de wijde omgeving van het

⁴¹ Zie online link: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/8608>.

plangebied, vooral voor de steentijden. De landschappelijke ligging is alvast ook een gunstige marker voor activiteiten in andere periodes.

1.4 Besluit

1.4.1 Datering en interpretatie

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Er zijn verschillende archeologische indicatoren in de nabije omgeving van het plangebied:

Steentijd Uit bovenstaand verslag blijkt duidelijk dat er sinds de steentijd menselijke activiteiten in de omgeving van het plangebied plaatsvonden. De vondsten zijn te dateren in het paleo-, meso en neolithicum waarbij het de melding van lithisch materiaal betreft. Vooral de aanwezigheid van water is een gunstige factor voor vroege menselijke bewoning en activiteiten ter hoogte van het plangebied. Tevens wordt er op de bodemkaart melding gemaakt van podzolbodems. 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 aantreffen van sporen en vondsten uit deze periode wordt bijgevolg als hoog ingeschat.

Metaaltijden en Romeinse periode De landschappelijke ligging van het plangebied is voor de perioden jonger dan de steentijd eveneens aantrekkelijk, en dit voor zowel bewoning, begraving als activiteiten. Er zijn evenwel geen CAI-meldingen die dit kunnen ondersteunen en zegt het historisch onderzoek dat er van Romeinse aanwezigheid nauwelijks sprake is. Het noordelijke proefsleuvenonderzoek uit 2008 heeft echter geen sporen naar boven gebracht. De kans op het aantreffen van sporen en vondsten uit deze periodes wordt bijgevolg laag tot matig ingeschat.

Middeleeuwen en nieuwe tijd Er worden in de nabije omgeving middeleeuwse sporen aangetroffen in de vorm van een alleenstaande hoeve uit de late middeleeuwen. Daarnaast toont het historisch kaartmateriaal aan dat de regio druk bezocht werd in en na de middeleeuwen, vooral geconcentreerd ten oosten van het plangebied bij de gehuchten Hoekeinde en Hofeinde, alhoewel dat het plangebied onbebouwd bleef tot eind 20^{ste} eeuw. De kans op het aantreffen van sporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd binnen het plangebied wordt bijgevolg als hoog ingeschat voor de middeleeuwen en laag tot matig voor de latere periodes.

1.4.2 Archeologische verwachting

Aan de hand van het bureauonderzoek kunnen volgende bemerkingen getrokken worden:

- Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen. Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische bronnen die relevant zijn voor het plangebied.
- In de omgeving van het plangebied, in een straal van ca. 1km, komen een heel aantal CAI-meldingen voor. Deze zijn vooral te dateren in de steentijd en de nieuwe tijd. Er hebben naast archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem (historisch en cartografisch onderzoek, veldkartering, boringen) ook archeologische onderzoeken met ingreep in de bodem (boringen, opgraving) plaatsgevonden. Deze laatste toonden stuk voor stuk dat er archeologisch potentieel aanwezig is in de wijde omgeving van het plangebied, vooral voor de steentijden.

De landschappelijke ligging is alvast ook een gunstige marker voor activiteiten in andere periodes.

- Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich dicht bij de oevers van de Mark dicht bij hoger gelegen gebieden. Daarnaast werd het gebied in vroegere tijden gekenmerkt door grote heidegebieden. Bij heidegebieden moet rekening gehouden worden met enige mate van erosie waardoor sedimenten weggeblazen werden en er sprake kan zijn van eerder verstoorde 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 droge tot matig natte zandbodem met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Hierbij is het echter onzeker of de ganse oorspronkelijke podzolbodem bewaard is gebleven.
- 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. Ervoor lag het ganse terrein in heidegebied en was het in gebruik als weideland.

Voortgaand op deze bemerkingen wordt er een hoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, zullen deze quasi geen verstoring hebben ondervonden doordat het plangebied geen zware historische verstoringen heeft geleden.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

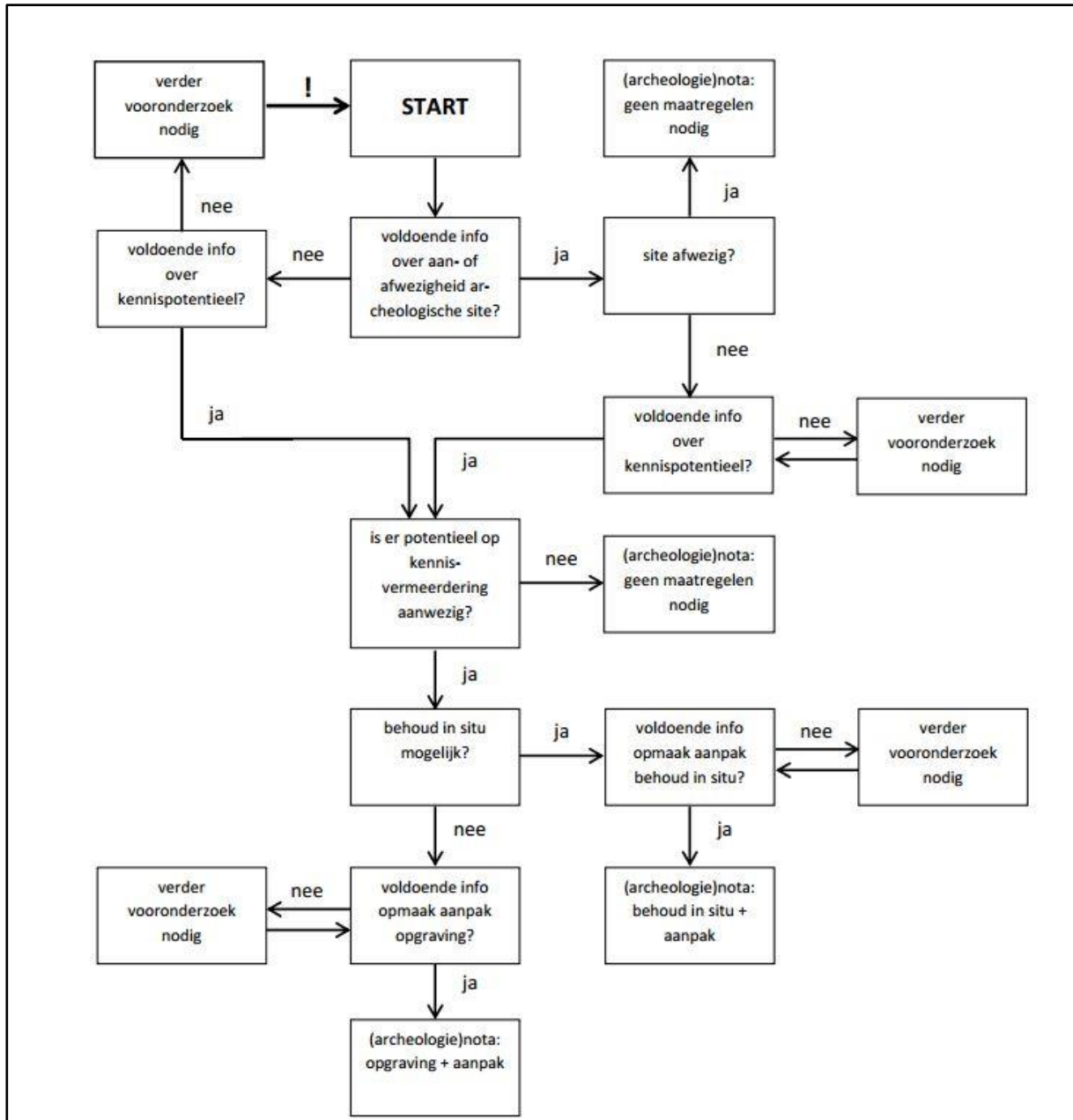
Na afronding van het bureauonderzoek stelt DLV / BAAC Vlaanderen bvba vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om een mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen. Het bureauonderzoek heeft immers aangetoond dat de kans op het aantreffen van sporen en vondsten uit het verleden groot is. Verder onderzoek kan kennis toevoegen over het gebruik van het landschap en de menselijke aanwezigheid. Er zijn namelijk reeds verschillende archeologische sites bekend in de omgeving van het plangebied. Het overgrote deel zijn echter via historisch, cartografisch of archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem aan het licht gekomen. Informatie in gelijk welk soort archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal hierbij uiterst interessant zijn.

Op het perceel waar de geplande werken zullen plaatsvinden, kon er geen moderne verstoring worden vastgesteld. Hierdoor is de kans groot dat de oorspronkelijke bodemopbouw nog aanwezig is. Ook hierover kan geen uitsluitsel gegeven worden zonder verder onderzoek.

Alle argumenten in acht genomen, kan geconcludeerd worden dat het potentieel op kennisvermeerdering bij verder archeologisch vooronderzoek eerder hoog is.

1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Er kan op basis van de beschikbare gegevens van het bestudeerde kaartmateriaal en de historische en archeologische gegevens uit de directe en ruimere omgeving van het plangebied niet met zekerheid gezegd worden wat de aard en bewaringstoestand van de eventueel aanwezige waarden binnen de contouren van het plangebied zal zijn. Verder archeologisch vooronderzoek is noodzakelijk om het potentieel op kennisvermeerdering te onderzoeken. De kenniswinst die hiermee gepaard kan gaan, zou een aanzienlijke meerwaarde zijn voor de periode vanaf de steentijden. De methode van verder vooronderzoek wordt uitgebreid beschreven in het programma van maatregelen van deze archeologienota.



Figuur 8: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁴²

⁴² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een terrein gelegen in Merksplas aan de Lochtenberg 4a heeft DLV / BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek opgemaakt. Het terrein is gelegen aan de westzijde van Merksplas in een agrarische zone. Op het terrein plant de opdrachtgever de uitbreiding van het bestaande pluimveebedrijf, met de opbouw van drie pluimveestallen, de aanleg van de bijhorende verharding en het inplanten van twee infiltratievoorzieningen. De geplande werken impliceren een aanzienlijke verstoring die een directe bedreiging betekent voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed.

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich dicht bij de oevers van de Mark dicht bij hoger gelegen gebieden. Daarnaast werd het gebied in vroegere tijden gekenmerkt door grote heidegebieden. Bij heidegebieden moet rekening gehouden worden met enige mate van erosie waardoor sedimenten weggeblazen werden en er sprake kan zijn van eerder verstoorde sites. Anderzijds werden deze sedimenten ook weer elders afgezet waardoor er ook rekening gehouden moet worden met afgedekte sites en vennen. In het plangebied is een matig droge tot matig natte zandbodem met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont gekarteerd. Hierbij is het echter onzeker of de ganse oorspronkelijke podzolbodem bewaard is gebleven.

In de nabijheid van het terrein, voornamelijk in het noorden, oosten en zuiden, werden tal van archeologische vindplaatsen aangetroffen via historisch, cartografisch en archeologisch onderzoek zonder en met ingreep in de bodem. Deze onderzoeken, samen met andere vondsten, zijn indicatief voor de aanwezigheid van occupatie in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden, gaande van de steentijd tot de nieuwe tijd. Dit doet vermoeden dat er zich ook binnen de grenzen van het plangebied archeologische resten kunnen bevinden. Er werd dan ook beslist verder vooronderzoek te adviseren.

3 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (1:10.000; digitaal; 03/04/2019)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 03/04/2019)	3
Plan 3: Plangebied met weergave van bestaande inplanting op kadasterkaart (GRB) (1:1; digitaal; 03/04/2019)	5
Plan 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto (1:1; digitaal; 03/04/2019)	6
Plan 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM), met aanduiding van de waterwegen (1:1; digitaal; 03/04/2019)	11
Plan 6: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM (1:1; digitaal; 03/04/2019)	12
Plan 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart (1:50.000; digitaal; 03/04/2019)	13
Plan 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 (1:200.000; digitaal; 03/04/2019)	14
Plan 9: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (1:50.000; digitaal; 03/04/2019)	16
Plan 10: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen met aanduiding DOV-boringen (1:1; digitaal; 03/04/2019)	19
Plan 11: Plangebied op de Ferrariskaart (1:11.520; digitaal; 03/04/2019)	23
Plan 12: Plangebied op de Vandermaelenkaart (1:20.000; digitaal; 03/04/2019)	23
Plan 13: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (1:2.500; digitaal; 03/04/2019)	24
Plan 14: Plangebied op luchtfoto 1971.	25
Plan 15: Plangebied op luchtfoto 1979-1990.	26
Plan 16: Plangebied op luchtfoto 2008-2011.	26
Plan 17: Plangebied op luchtfoto 2018.	27
Plan 18: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart, met aanduiding van (archeologie)nota's (1:1; digitaal; 03/04/2019)	28

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Funderingsplan pluimveestal 1	7
Figuur 2: Doorsnede pluimveestal 1	7
Figuur 3: Funderingsplan pluimveestallen 2 en 3	8
Figuur 4: Doorsnede pluimveestallen 2 en 3	8
Figuur 5: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	15
Figuur 6: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	16
Figuur 7: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	17
Figuur 8: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek	36

5 Lijst met tabellen

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

6 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2018. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroenderfgoed.be>.

AGIV, 2019a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2019b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2019c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2019d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. 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.onroenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2019. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DOV VLAANDEREN, 2019a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2019b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2018. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2019a. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019b. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019c. GEOPUNT VLAANDEREN: Villaretkaart (1745-1748). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019d. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).

GEOPUNT, 2019e. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).

GEOPUNT, 2019f. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 1971. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019g. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 1979-1990. Available at:

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

GEOPUNT, 2019h. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 2008-2011. Available at:
<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019i. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 2018. Available at: <http://www.geopunt.be>.

IOE, 2019. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2018. 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.