



Archeologienota

Diepenbeek, Blokenstraat 5

Verslag van Resultaten

DLV
Koolmijnlaan 201
3582 Beringen
info@dlv.be

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

Titel
Archeologienota Diepenbeek, Blokenstraat 5: Verslag van Resultaten

Auteur(s)
Annelore Vromans

Erkende archeoloog
Inger Woltinge (2015/00023)

BAAC-Projectnummer
2017-0865

DLV – Projectnummer
2018zo1787

Plaats en datum
Gent, 9 mei 2019

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 1035
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot
KBR

Inhoud

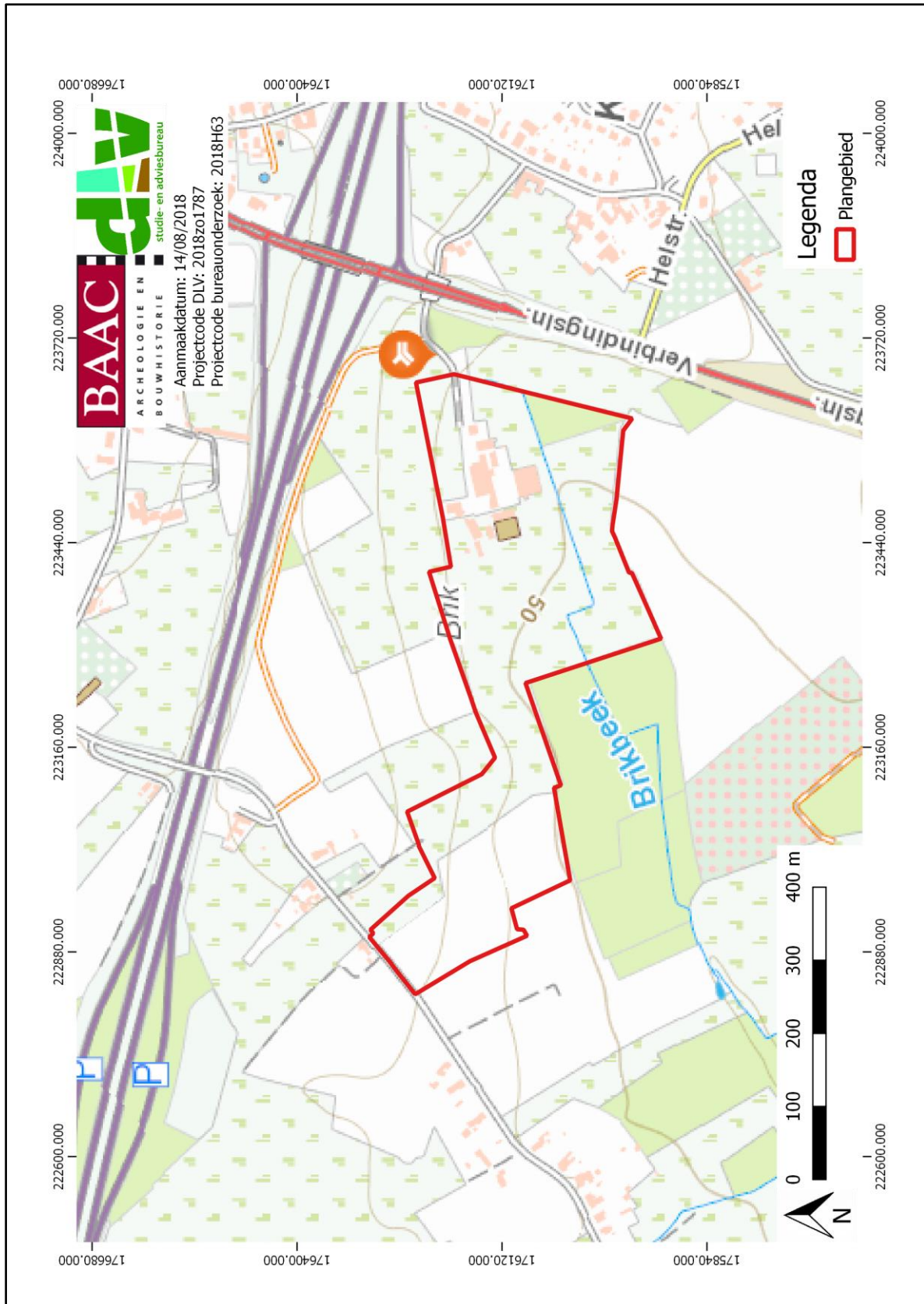
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	5
1.1.3	Aanleiding	5
1.1.4	Geplande werken.....	6
1.1.5	Randvoorwaarden	14
1.2	Werkwijze en strategie	15
1.2.1	Onderzoeksvragen	15
1.2.2	Heuristiek.....	15
1.3	Assessmentrapport.....	16
1.3.1	Landschappelijk kader	17
1.3.2	Historisch kader	28
1.3.3	Cartografische bronnen	28
1.3.4	Archeologisch kader.....	34
1.4	Besluit	38
1.4.1	Beantwoorden onderzoeksvragen.....	38
1.4.2	Archeologische verwachting.....	40
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering en afweging noodzaak verder vooronderzoek	41
2	Samenvatting.....	43
3	Lijst met figuren.....	44
4	Lijst met tabellen	44
6	Bibliografie.....	45

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

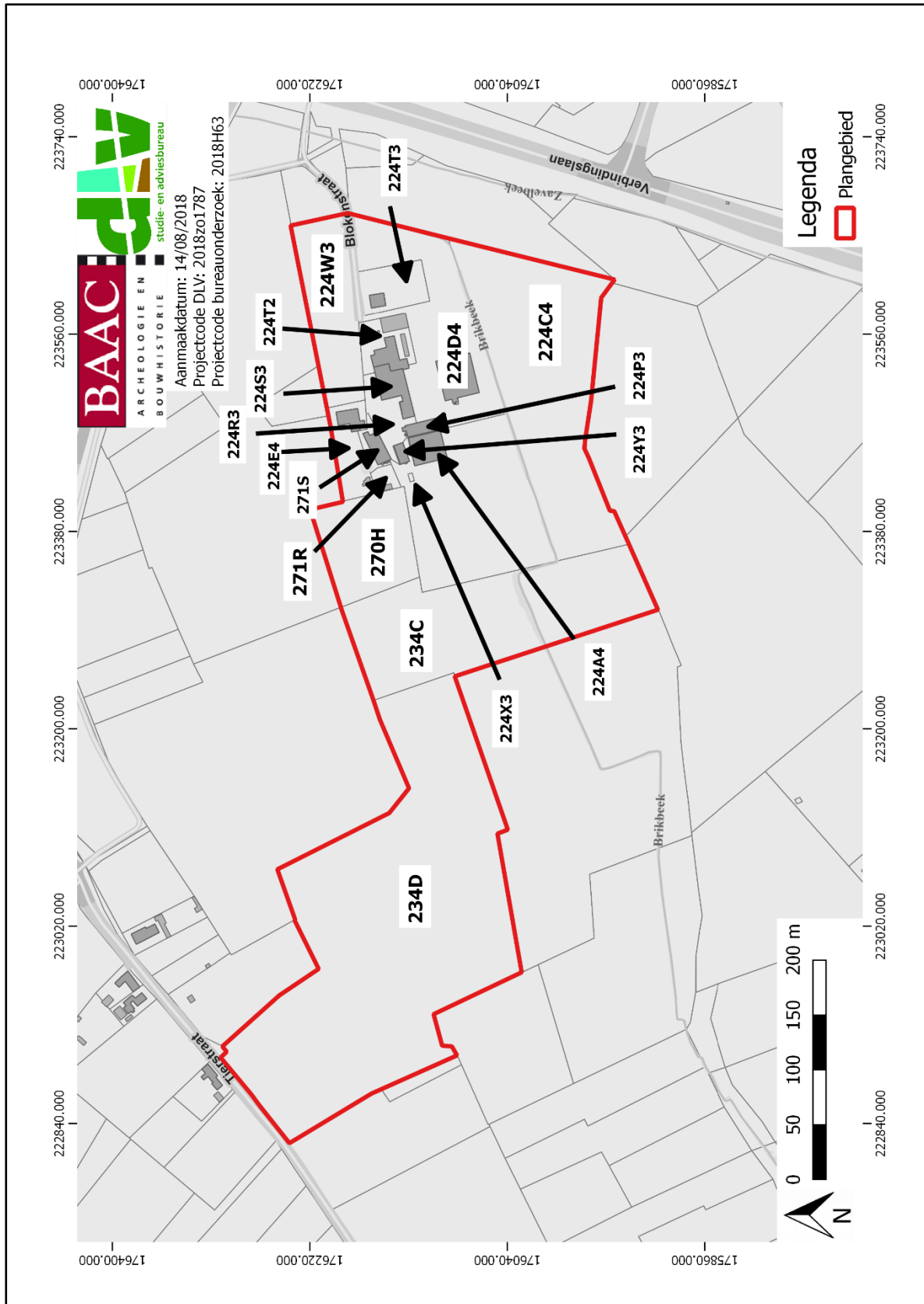
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Diepenbeek, Blokenstraat 5	
Ligging	Blokenstraat 5, gemeente Diepenbeek, provincie Limburg	
Kadaster	Gemeente Diepenbeek, Afdeling 3, Sectie E, Percelen 224T2, P3, R3, S3, T3, Y3, X3, A4, C4, D4, E4, W3, 234C, D, 270H, 271R, S	
Coördinaten	Noordwest: x: 222 820m ; y: 176 242 m	
	Noordoost: x: 223 708m ; y: 176 245m	
	Zuidwest: x: 223 307m ; y: 175 902m	
	Zuidoost: x: 223 608m ; y: 175 944m	
Projectcode BAAC Vlaanderen	2017-0865	
Projectcode DLV	2018zo1787	
Bureau- onderzoek	Projectcode	2018H63
	Erkend archeoloog	Inger Woltinge (Erkenningsnummer: 2015/00023)
	Betrokken actoren	Annelore Vromans (assistent-archeoloog)
	Betrokken derden	nvt



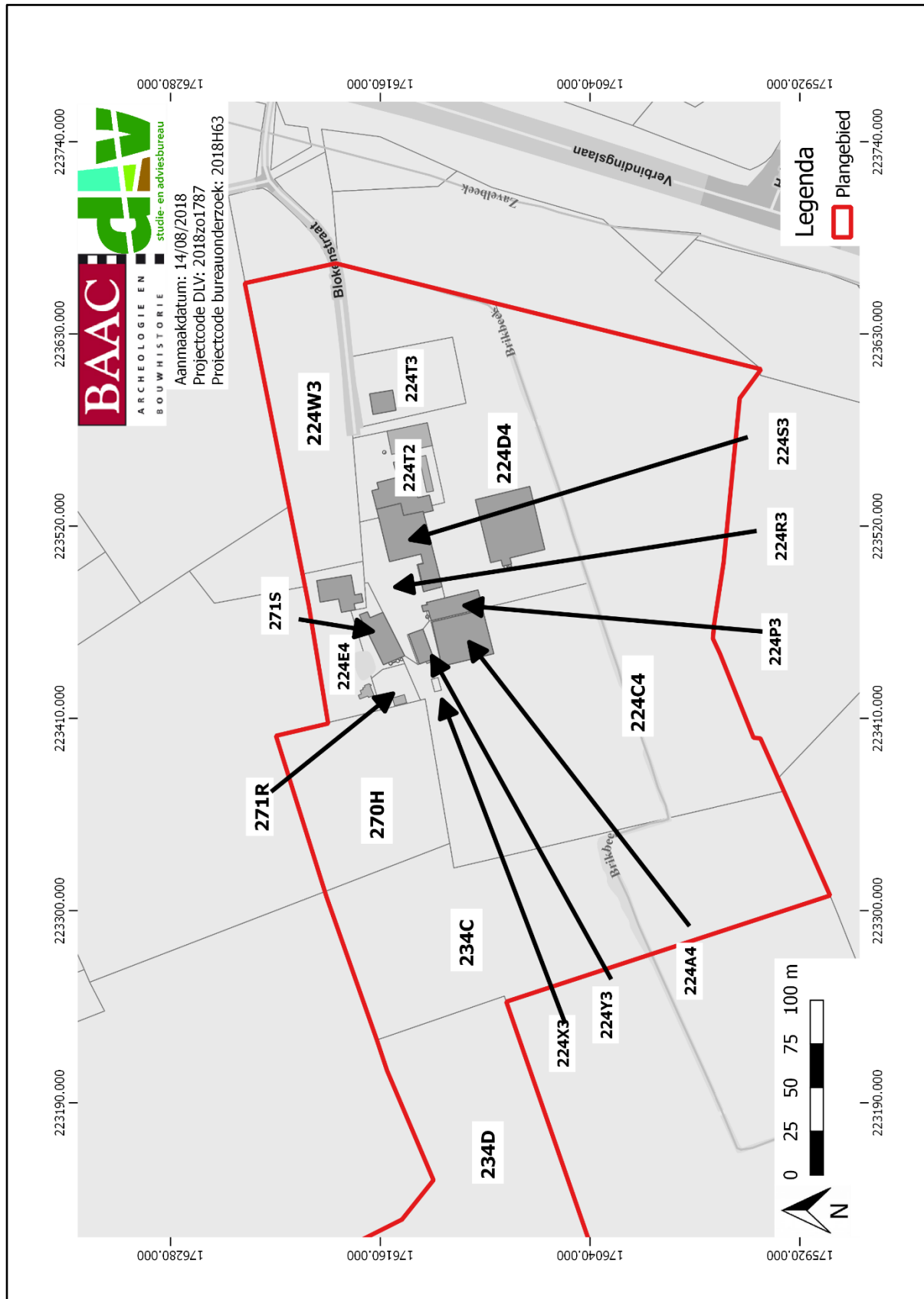
Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2019a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).²

² AGIV 2019dAGIV 2019cAGIV 2019cAGIV 2019cAGIV 2019cAGIV 2019c



Figuur 3: Detailopname plangebied op kadasterkaart (GRB).³

³ AGIV 2019dAGIV 2019cAGIV 2019cAGIV 2019cAGIV 2019cAGIV 2019c

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 tot omgevingsvergunning met stedenbouwkundige handelingen heeft DLV/BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een sloop van de huidige situatie en een nieuwbouw veebedrijf gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis, nieuwbouwen en een infiltratievoorziening) 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. 160.000m². 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).⁴ Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

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 bekrachtigde archeologienota wordt bij de aanvraag tot omgevingsvergunning gevoegd.

1.1.4 Geplande werken

1.1.4.1 Huidige situatie

Op heden is het plangebied hoofdzakelijk in gebruik als weideland, met centraal bebouwing. De bebouwing bestaat uit een 17-tal gebouwen, waarvan er 13 zullen gesloopt worden. Deze te slopen gebouwen zijn allemaal stallen en loodsen. De verharding bestaat uit betonverharding, steenslagverharding en aangestampte aarde.

1.1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de volledige nieuwbouw van een melkveebedrijf. Hierbij vallen de werken uiteen in twee luiken: eerst de sloop van 13 gebouwen, om dan nieuwbouwen en bijhorende verharding en bedrijfsaanhorigheden te plaatsen. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk aangetast. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Eerst zullen alle stallen en loodsen aanwezig op het plangebied gesloopt worden. Het omvat in totaal 16 structuren. Een aantal van deze gebouwen heeft een kelder van 2m diepte. Daarnaast is steenslagverharding aanwezig alsook aangestampte aarde als wegeis die zal weggehaald worden. Deze eerste gaat ongeveer 50cm diep. Samen hebben de gebouwen en de verharding een oppervlakte van ca. 9.270m². Voor deze sloop is reeds een sloopopvolgingsplan opgemaakt door DLV. De gegevens van de gebouwen worden hieronder weergegeven:

Stal A		
Afmetingen		
Oppervlakte	905	m ²
bouwwolume	4270	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	1	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1984 - 2003	
Verbouwingen	nvt	

Luifel Stal A		
Afmetingen		
Oppervlakte	333	m ²
bouwwolume	1998	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1984 - 2003	
Verbouwingen	nvt	

Stal B		
Afmetingen		
Oppervlakte	412	m ²
bouwwolume	1589	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks

Stal C		
Afmetingen		
Oppervlakte	162	m ²
bouwwolume	437	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019

Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	<1971	
Verbouwingen	nvt	

Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	<1971	
Verbouwingen	nvt	

Stal D		
Afmetingen		
Oppervlakte	780	m ²
bouwwolume	3900	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1984 - 2003	
Verbouwingen	nvt	

Stal E		
Afmetingen		
Oppervlakte	312	m ²
bouwwolume	870	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	1	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1971 - 1984	
Verbouwingen	nvt	

Stal F		
Afmetingen		
Oppervlakte	157	m ²
bouwwolume	458	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1971 - 1984	
Verbouwingen	nvt	

Stal G		
Afmetingen		
Oppervlakte	1001	m ²
bouwwolume	4785	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	1	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	1971 - 1984	
Verbouwingen	nvt	

Loods H		
Afmetingen		
Oppervlakte	248	m ²
bouwwolume	1485	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	2	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	<1971	
Verbouwingen	nvt	

Stal I		
Afmetingen		
Oppervlakte	117	m ²
bouwwolume	585	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	2	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	<1971	
Verbouwingen	nvt	

Werkhuis J		
Afmetingen		
Oppervlakte	90	m ²
bouwwolume	540	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	1	stuks

Hok L		
Afmetingen		
Oppervlakte	80	m ²
bouwwolume	376	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	1	stuks

Algemeen	
Bouwjaar	<1971
Verbouwingen	nvt

Algemeen	
Bouwjaar	<1971
Verbouwingen	nvt

Stal M		
Afmetingen		
Oppervlakte	336	m ²
bouwwolume	1613	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	1	stuks
Ondergronds	0	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	<1971	
Verbouwingen	nvt	

Buitenverhardingen		
Afmetingen		
Oppervlakte	4337	m ²
bouwwolume	434	m ³
Bouwlagen		
Bovengronds	nvt	stuks
Ondergronds	nvt	stuks
Algemeen		
Bouwjaar	<1971	
Verbouwingen	nvt	

Twee gebouwen zijn niet opgenomen in het sloopopvolgingsplan, namelijk een af te breken stal ten westen van stal B (164 m²) en een klein deel van de bestaande woning (19,4 m²). De diepte van de verharding is ongeveer 50cm diep, de funderingen van de gebouwen zo'n 80cm. De kelders van alle gebouwen met een ondergronds bouwwolume gaan ca. 2m diep. Alle te slopen items hebben samen een oppervlakte van 9.453,4 m².

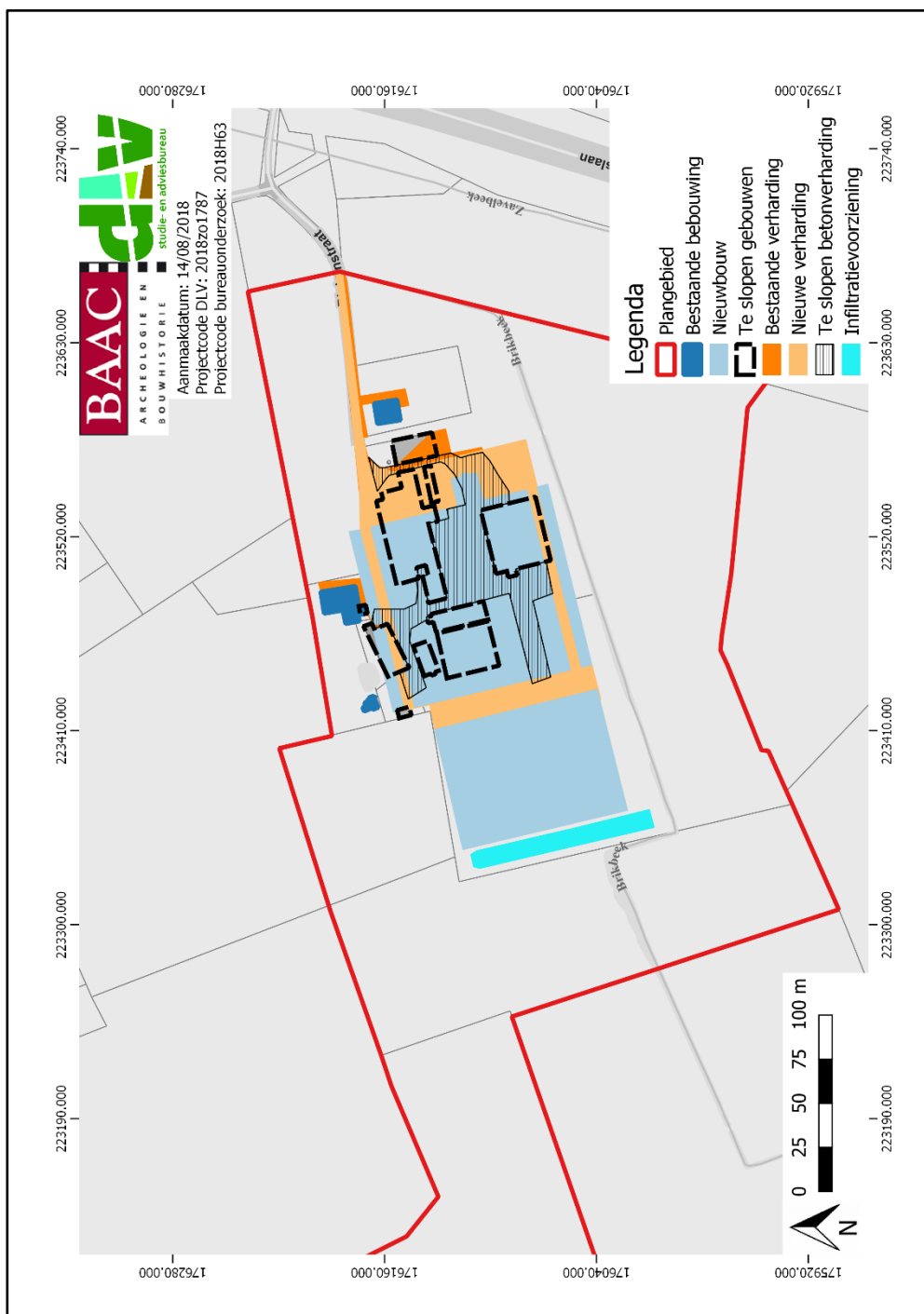
Na de sloop van deze gebouwen wordt er een nieuw melkveebedrijf opgericht. Centraal op het terrein komen de nieuwbouw melkveestallen. Deze zullen een oppervlakte hebben van in totaal 9.513 m². Onder deze structuur komt een mestkelder van 2m diepte. Vooraan deze structuur komt een nieuwbouw kantoor, die zal rusten op betonnen poerfunderingen tot op voldoende draagkrachtige, vorstvrije ondergrond. In het noorden komt een nieuwbouw loods van 630 m². Deze zal steunen op 24 betonnen poerfunderingen tot op voldoende draagkrachtige, vorstvrije ondergrond. In het zuiden komt er een nieuwbouw jongveeststal (630 m²). Deze structuur zal steunen op 46 betonnen poerfunderingen tot op voldoende draagkrachtige, vorstvrije ondergrond. In het westen komen nieuwbouw twee overdekte sleufsilo's (2 x 420 m²), open sleufsilo's en een mestvaalt (samen 5.600 m²). Samen zijn deze goed voor 6.440 m². De sleufsilo's en mestvaalt komen te liggen op gewapende betonvloer, die ongeveer 50cm diep zal reiken. Tussen al deze nieuwe bebouwing en op de oprit komt er nieuw aan te leggen betonverharding (7.055 m²) waarvan het opvangen hemelwater afwatert naar de nieuw aan te leggen infiltratievoorziening. De verharding zal ongeveer 20 cm diep reiken.

Tussen de nieuwbouw melkveeststal en nieuwbouw loodsen komt een nieuwe weegbrug (63m²). Deze zal bestaan uit prefab betonplaat op een weegmechanisme. De betonnen funderingsplaat zal steunen op voldoende draagkrachtige ondergrond.

Op heden is het plangebied afhellend naar het westen toe (as van de weg = 55,30m TAW, westelijke perceelsgrens = 48,7m TAW). Voor het bouwen van de melkveestallen en sleufsilo's wordt het terrein een stukje afgegraven in het oosten en in het westen. De eerste afgraving begint op 52,47m en eindigt op 51,90m, wat een maximale afgraving van 57cm inhoudt. Meer naar het westen toe komen er twee ophogingen. De eerste start op 51,90m en eindigt op 51,70m, wat een maximale ophoging inhoudt van 20cm. Op de afgraving en op deze eerste ophoging komen de nieuwbouw stallen te liggen. De tweede ophoging start op een hoogte van 51,90m en eindigt op 49,45m, met dus een maximale ophoging geeft van 2,45m. Hier komen de nieuwe sleufsilo's en mestvaalt te liggen.

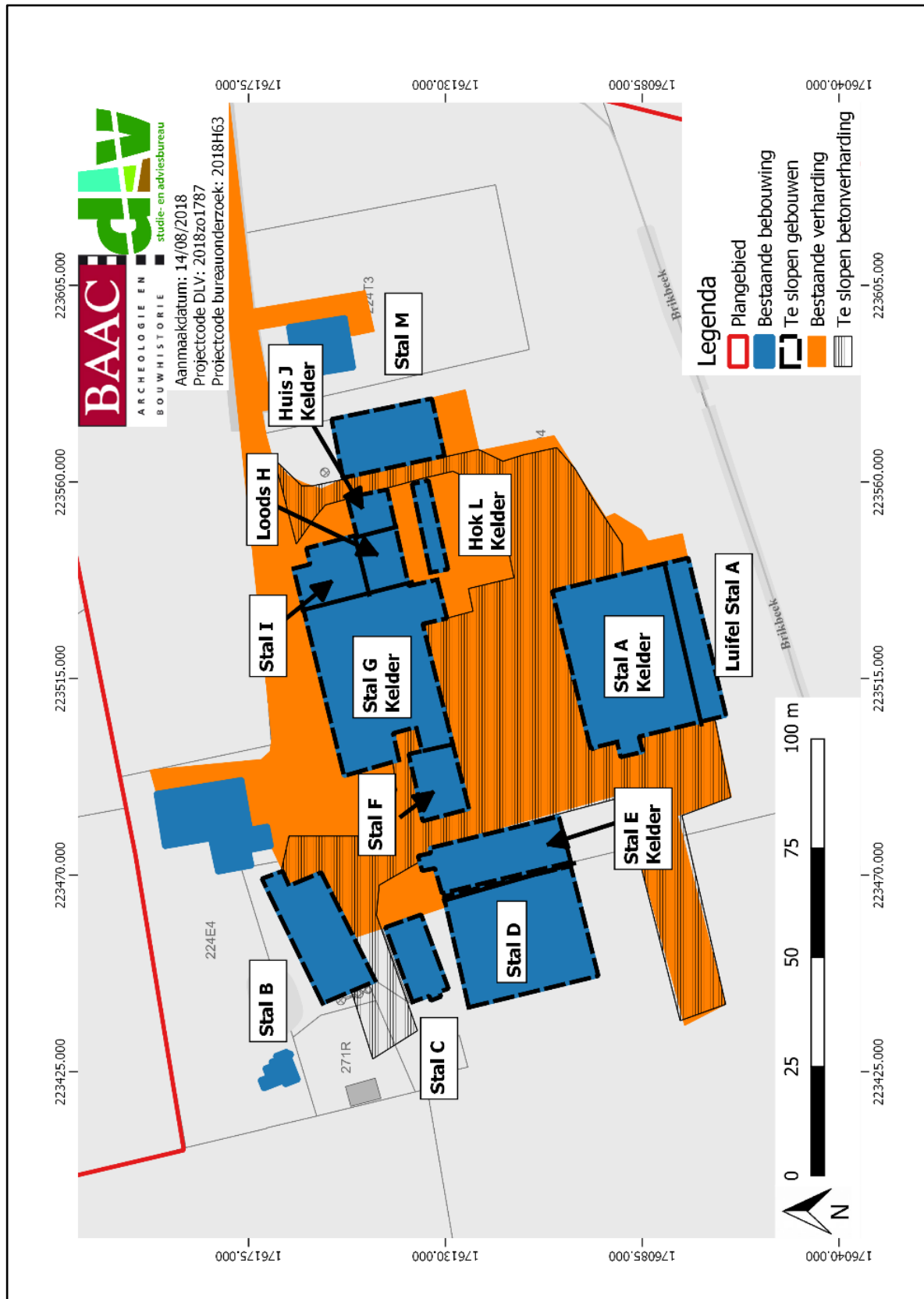
Achter deze ophoging komt een nieuwe infiltratievoorziening (1.050 m²). Daarvan is de breedte 10 m, de lengte 105 m. De diepte gaat tot maximaal 0,50m. Verspreid over het plangebied wordt een nieuw groenscherm aangeplant bestaande uit streekeigen groen.

De geplande werken zijn ca. 25.381 m², zonder de sloop ingerekend. De te slopen items hebben een oppervlakte van 9.453,4 m², waarvan het grootste deel van de overlap met de nieuw te bouwen items. De bouwplannen worden in originele grootte in bijlage ingevoegd.



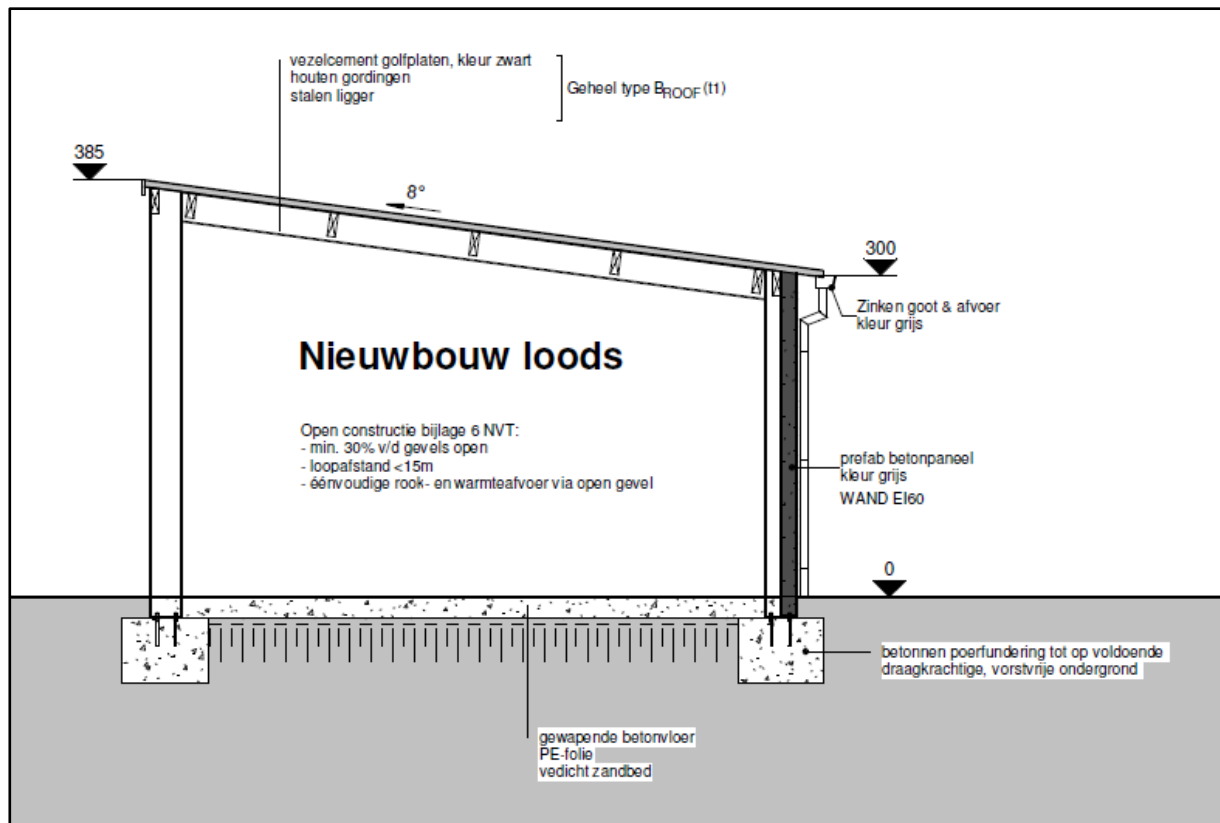
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting.⁵

⁵ Plan opgemaakt door DLV op basis van de plannen aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 5: Aanduiding te slopen items met aangave eventuele aanwezigheid kelder.⁶

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



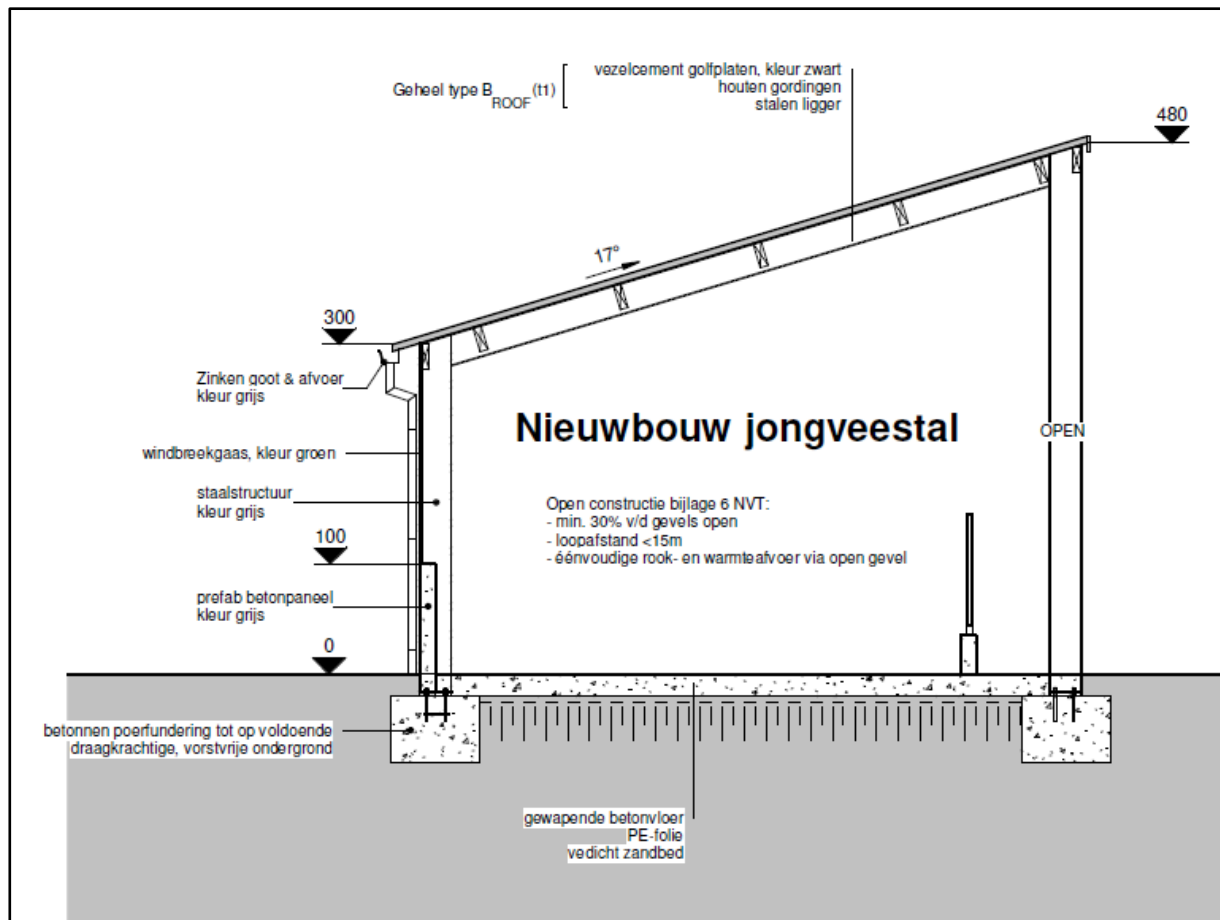
Figuur 6: Doorsnede nieuwbouw loods.⁷



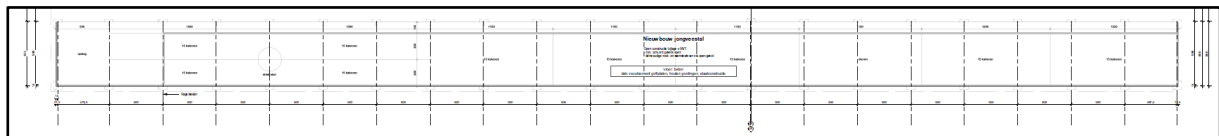
Figuur 7: Grondplan nieuwbouw loods.⁸

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



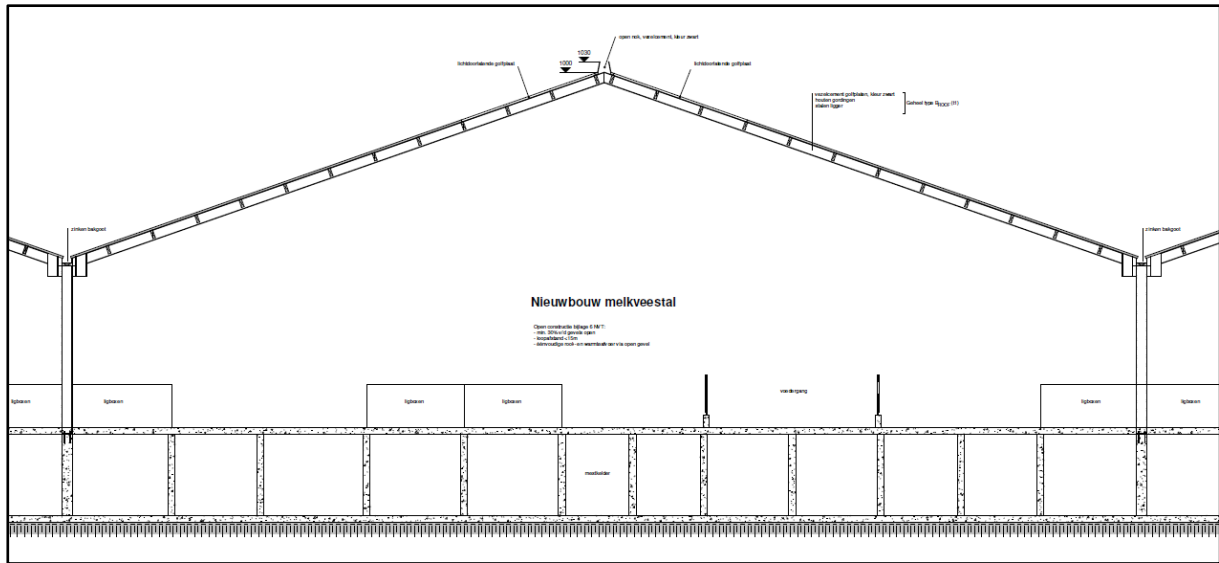
Figuur 8: Doorsnede nieuwbouw jongveestal.⁹



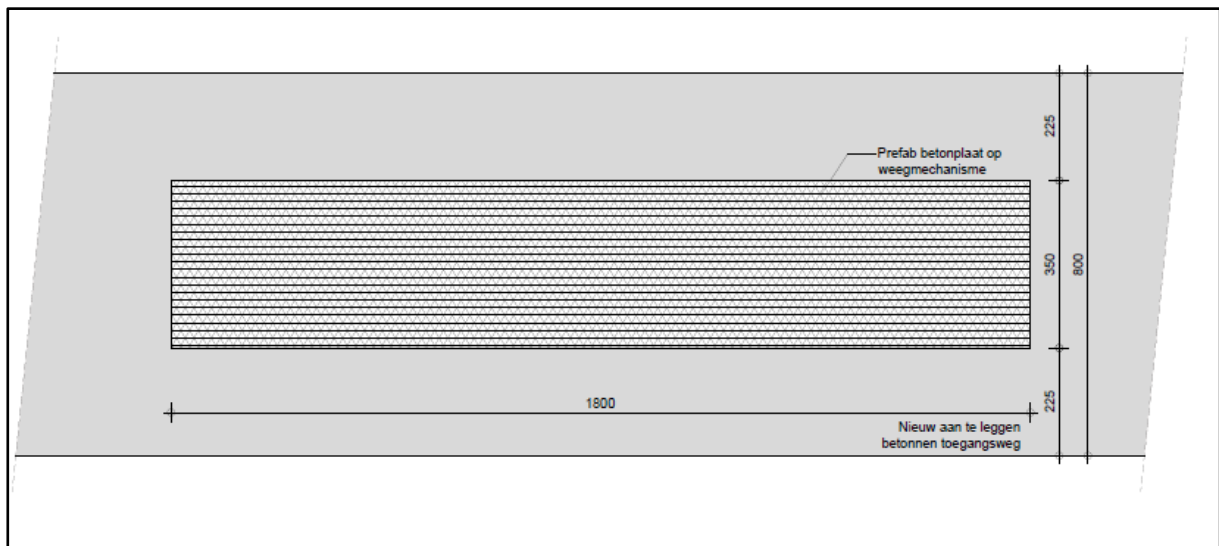
Figuur 9: Grondplan nieuwbouw jongveestal.¹⁰

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

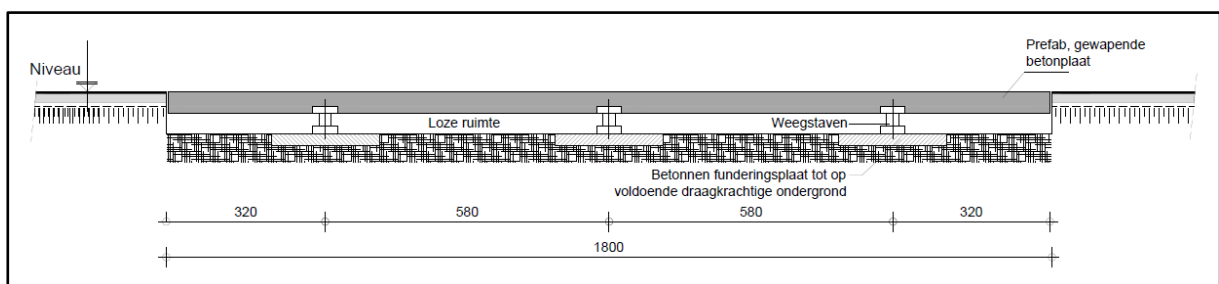
¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 10: Doorsnede gedeelte nieuwbouw melkveestal.¹¹



Figuur 11: Grondplan weegbrug.¹²

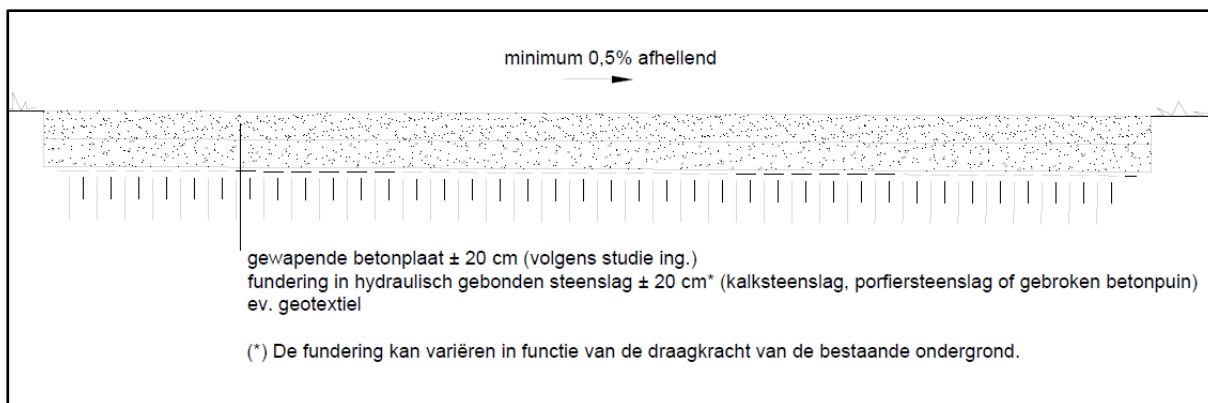


Figuur 12: Doorsnede weegbrug.¹³

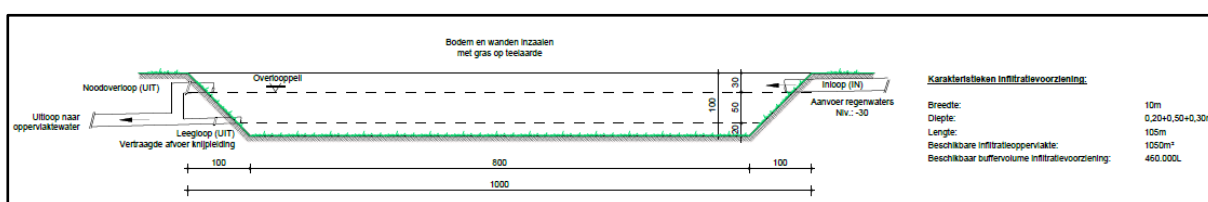
¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹³ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 13: Doorsnede betonverharding.¹⁴



Figuur 14: Principeddoorsnede infiltratievoorziening.¹⁵

1.1.5 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat er nog gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt en de onzekerheid over het verkrijgen van de vergunning, 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 en het verkrijgen van de vergunning uitgevoerd dient te worden.

¹⁴ Aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁵ 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*.¹⁶ 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.

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.

¹⁶ BEYAERT et al. 2006

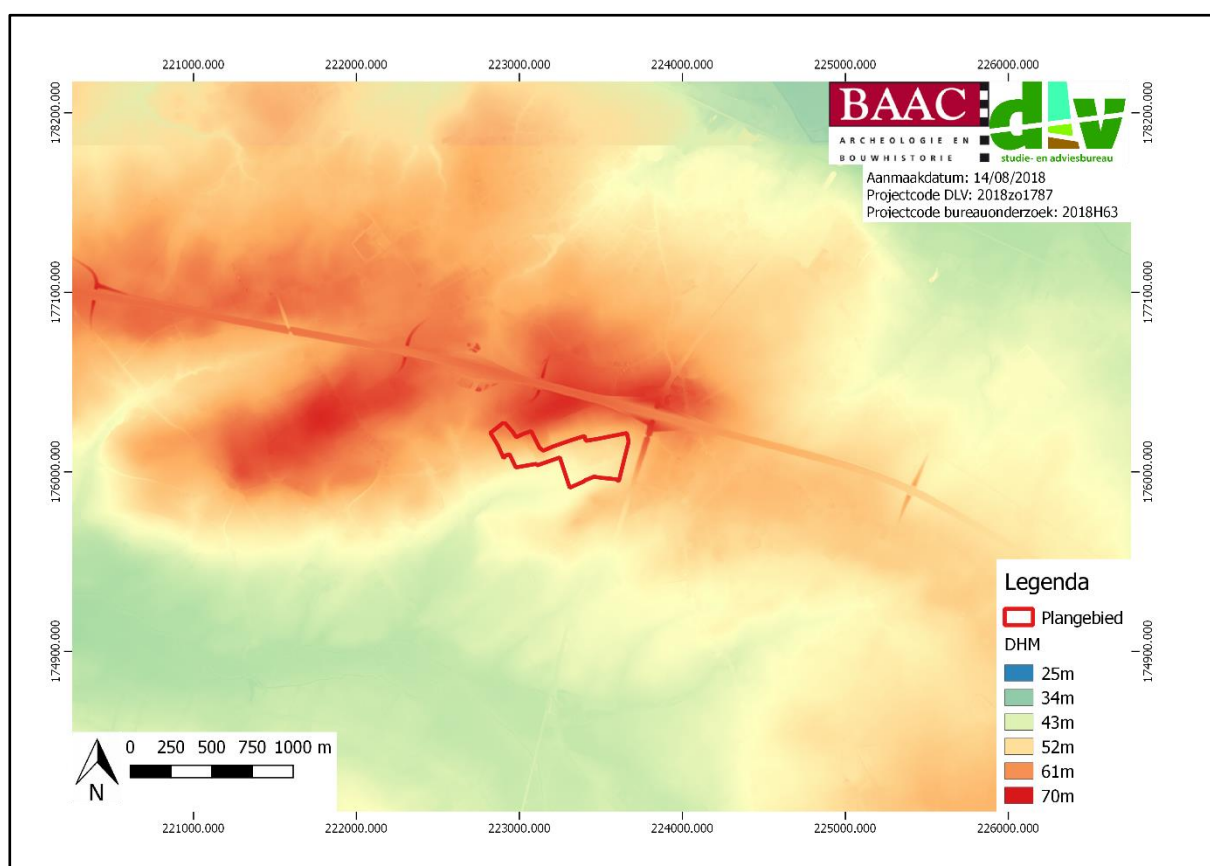
1.3.1 Landschappelijk kader

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

Topografische situering

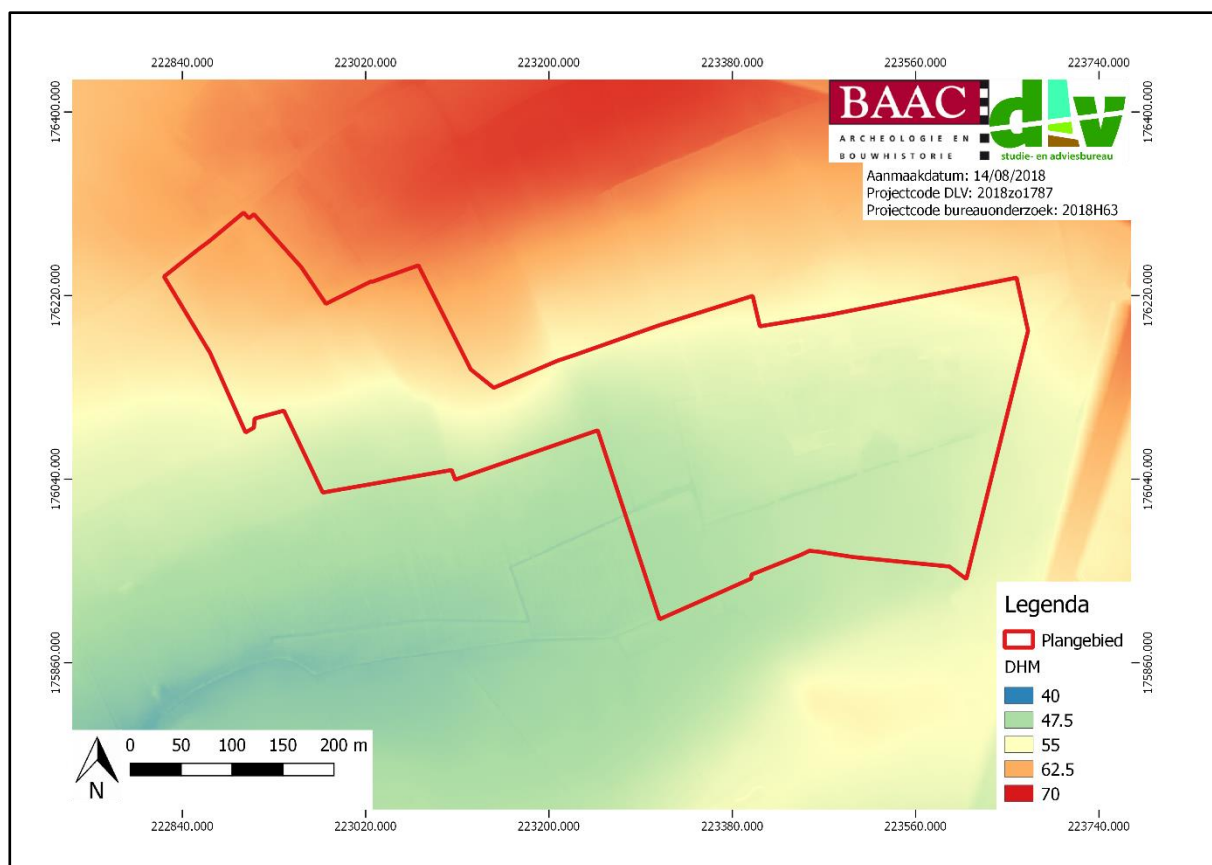
Het plangebied bevindt zich in de gemeente Diepenbeek, in de provincie Limburg. Het ligt ten zuiden van de kern van Diepenbeek, ten zuiden van de E313/A13. In het westen sluit de Blokenstraat aan op de Verbindingslaan. De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1, Figuur 2 en Figuur 3.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 47 en 63m + TAW.



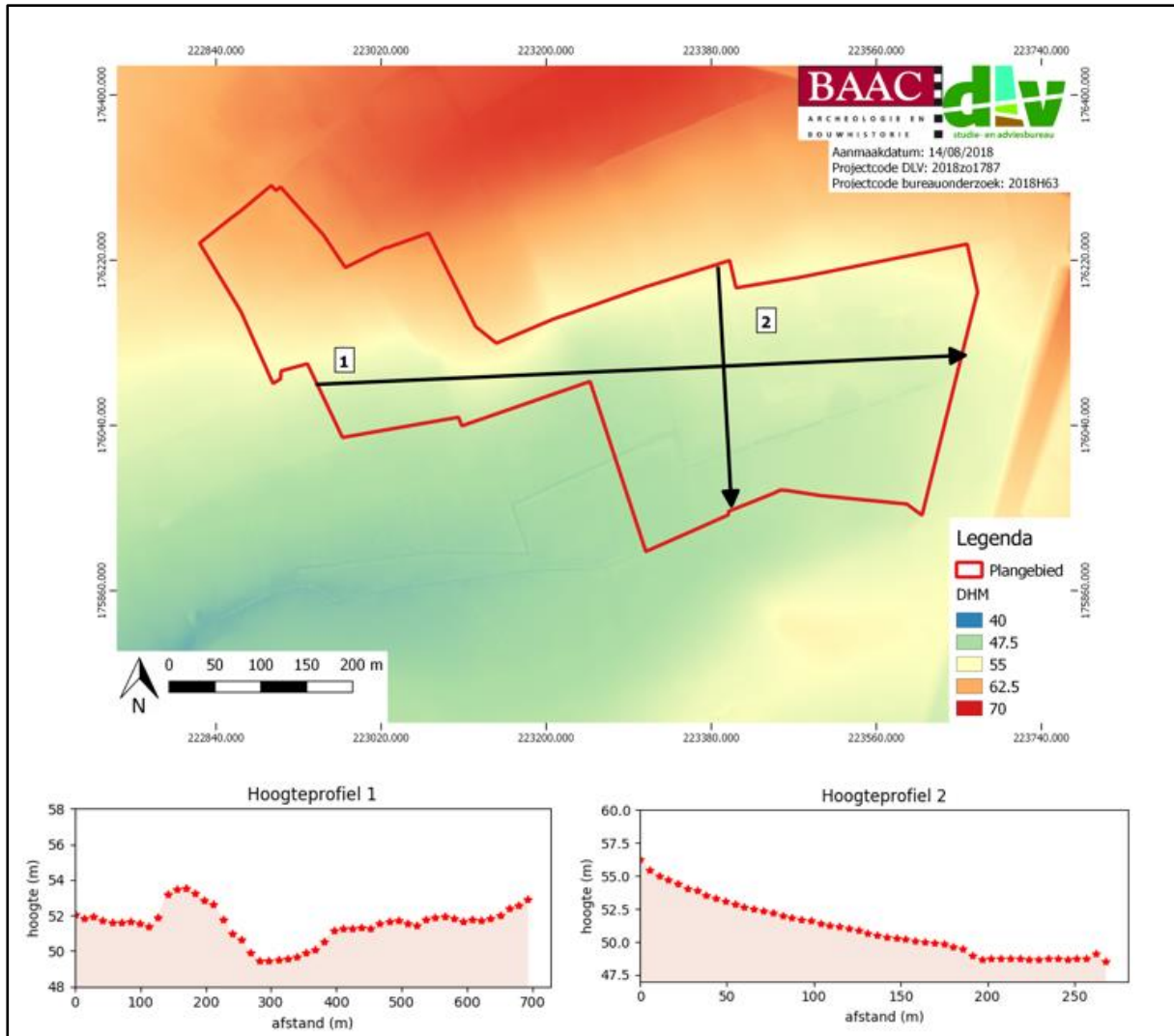
Figuur 15: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).¹⁷

¹⁷ AGIV 2019b



Figuur 16: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.¹⁸

¹⁸ AGIV 2019b

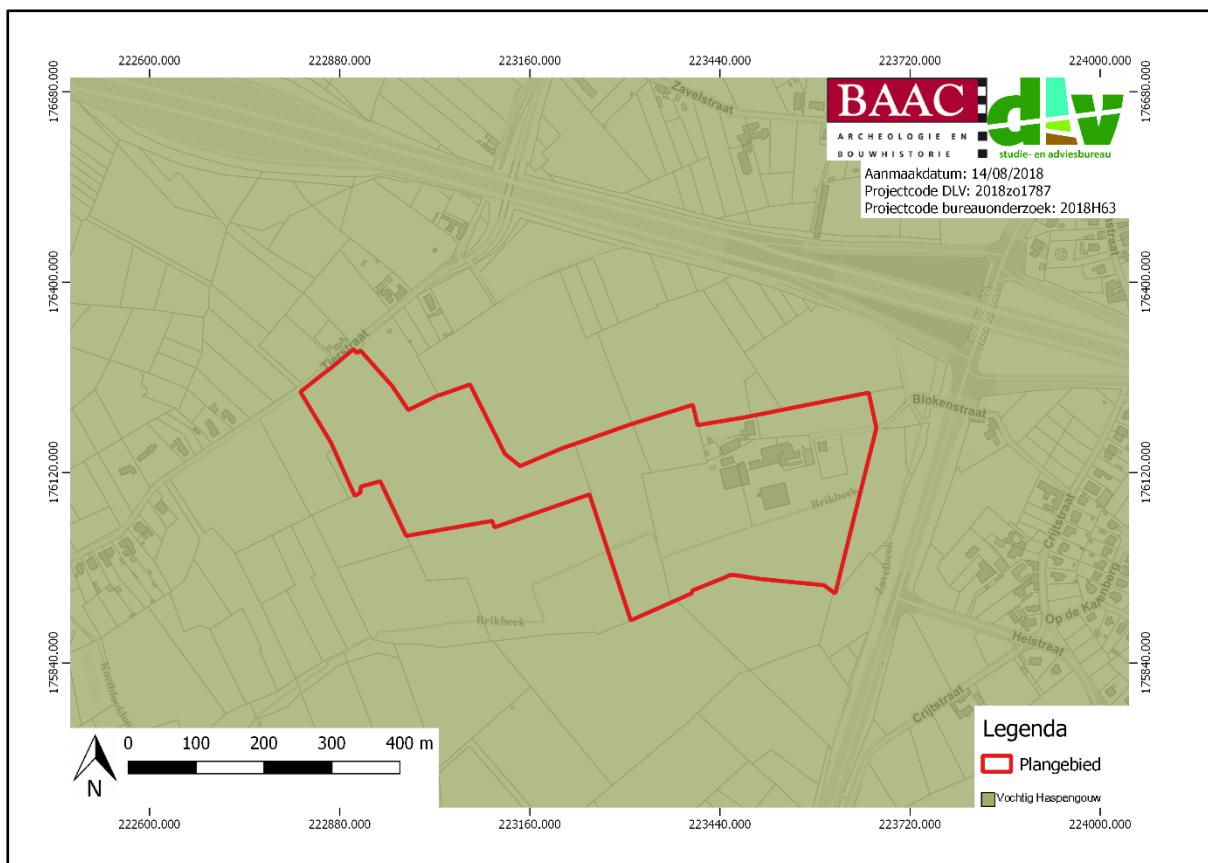


Figuur 17: Hoogteverloop terrein.¹⁹

¹⁹ AGIV 2019b

Landschappelijke en hydrografische situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in Vochtig Haspengouw.²⁰ Dit gebied wordt gekenmerkt door een heuvelachtig landschap met zeer vruchtbare gronden. De vochtigheid in de ondergrond komt door ondiepe lagen in de ondergrond die moeilijk waterdoorlatend zijn. De belangrijkste rivier is de Demer, die heel wat zijriviertjes heeft in de omgeving van Diepenbeek.

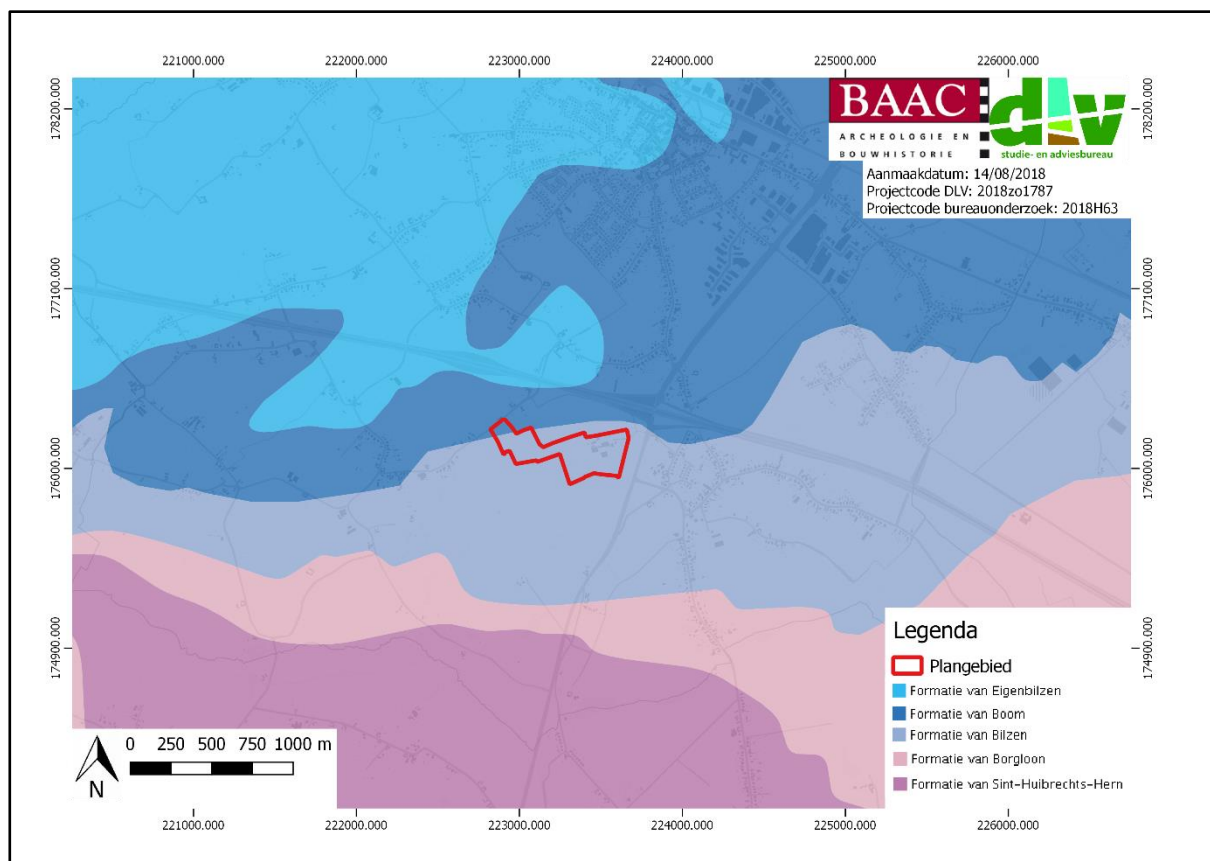


²⁰ DE MOOR & MOSTAERT 1993

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt grotendeels gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Bilzen. Dit wordt gekenmerkt door twee zandige eenheden gescheiden door een kleiige eenheid.

Daarnaast ligt het noordelijke deel in de Formatie van Boom. Dit bestaat uit blauwgrijze tot bruinzwarte klei dat zandhoudend is en afgewisseld is door dunne lagen silt met septaria-horizonten.



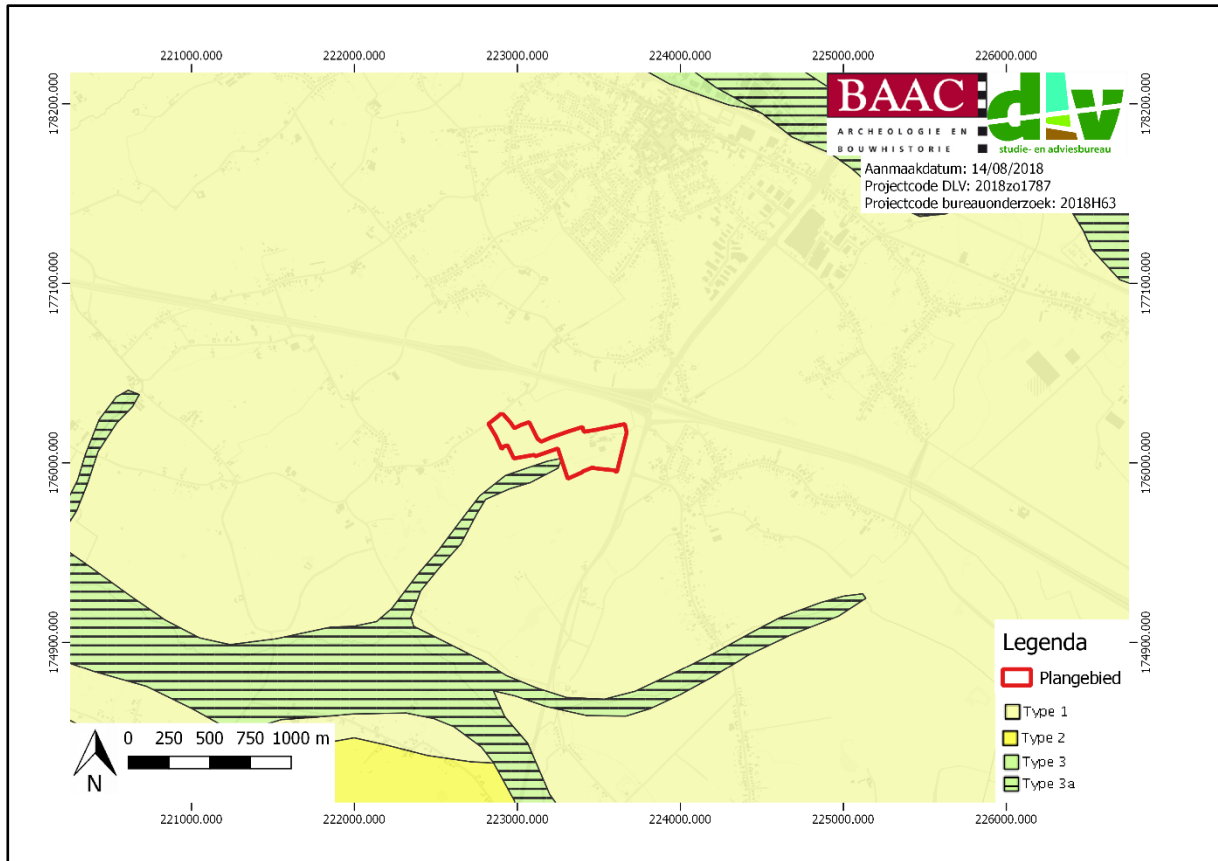
Figuur 18: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.²¹

Quartair

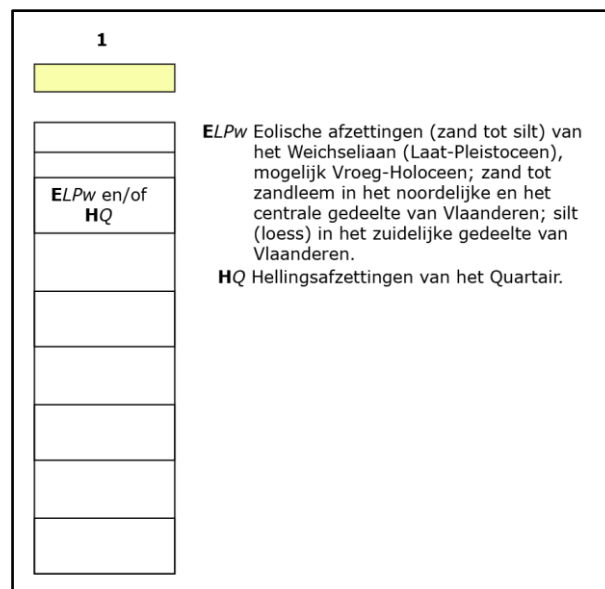
- **Quartairgeologische kaart 1:200.000**

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als Type 1. Deze bodem bestaat uit hellingsafzettingen van het quartair (HQ) en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan, mogelijk vroeg-holocene (ELPW).

²¹ DOV VLAANDEREN 2019b



Figuur 19: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.²²



Figuur 20: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied.²³

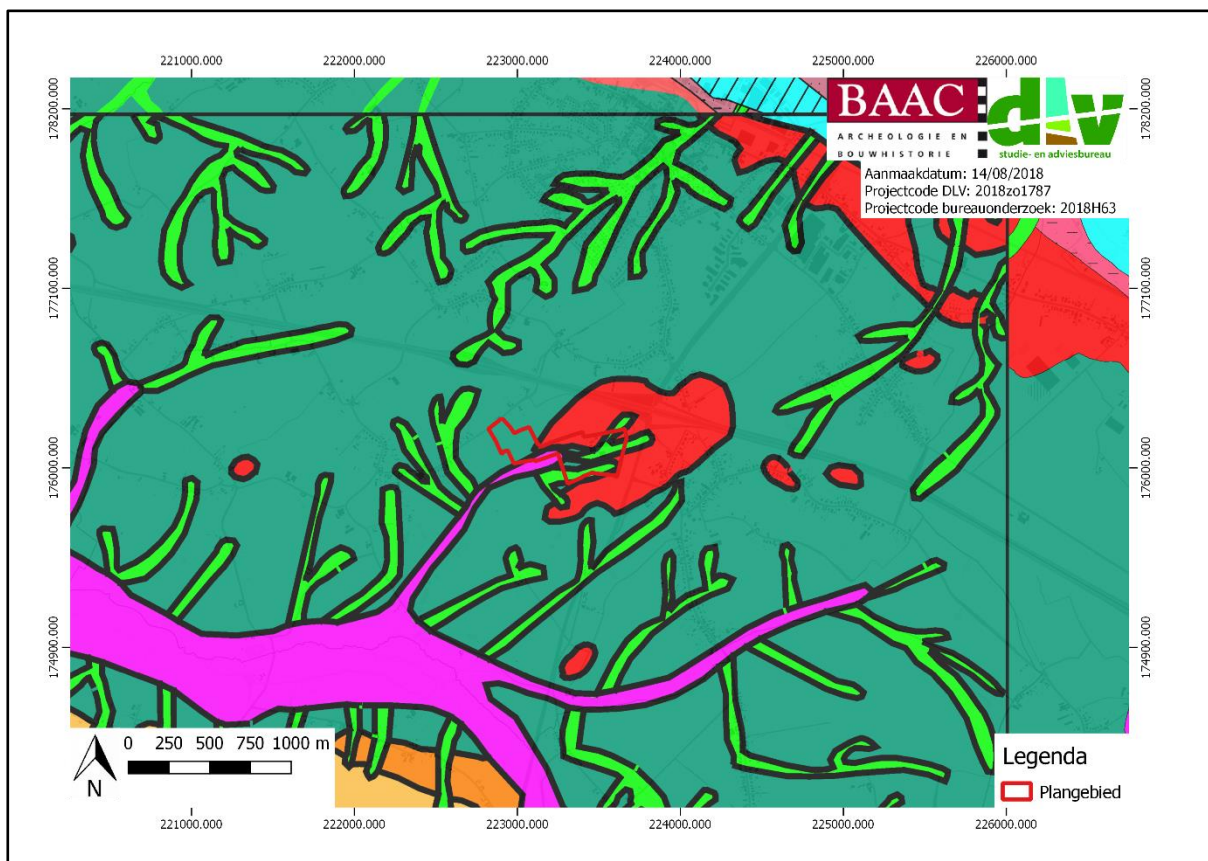
²² DOV VLAANDEREN 2019c

²³ DOV VLAANDEREN 2019c

- Quartairgeologische kaart 1:50.000

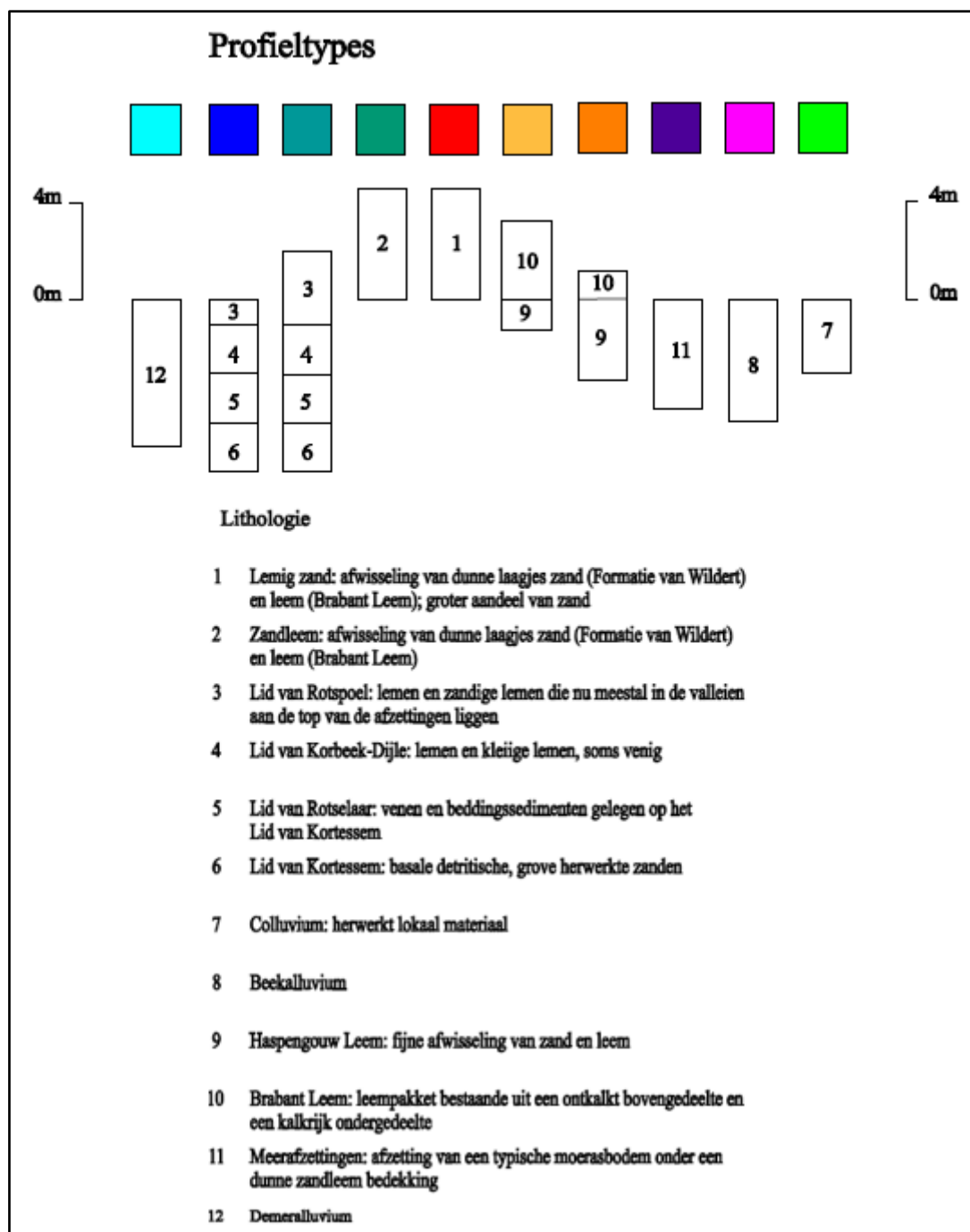
Het plangebied is gekarteerd in volgende kleuren: rood, lichtgroen, donkergroen en paars.

De lichtgroene arcering centraal op het plangebied bestaat uit een colluvium (herwerkt lokaal materiaal). De paarse arcering in het westen is een beekalluvium. De rode kartering is te vinden centraal in het noorden en bestaat uit lemig zand waarbij er een afwisseling is van dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabant Leem), maar een groter aandeel van zand. De overige delen van het plangebied bestaan uit zandleem met afwisseling van dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabant Leem).



Figuur 21: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.²⁴

²⁴ DOV VLAANDEREN 2019c



Figuur 22: Kenmerken van de quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied.²⁵

²⁵ DOV VLAANDEREN 2019c

chronostratigrafie		diepze isotopen	lithostratigrafie			
			Eolisch zand	Eolisch zand-leem	Eolisch leem	Rivierafzetting
HOLOCEEN		1	stuifzand van Bouwel		colluvium	rivieralluvium van Arenberg (IV.a.2.) en beekalluvium
	Tardi-Glaciaal	2	Duinzand van Hechtel			
PLEISTOCEEN	Weichsel (Würm)	3	Dekzand van Wildert (lid windwalzanden van Zammel)	zandleem en lemig zand (windwalzandlemen van Wakkerzeel?)	Brabant Leem Kesseltbodem Haspengouw Leem	grind-dalbodems
		4				
	Eowürm	5 e,d,c,b			Wameton humus	(grind-terrassen)
	Eem	5 a			Rocourtbodern	
	Saal (Riss)				Henegouwen Leem	
	Onder-Pleistoceen					
						plateaugrinden residuele grinden

Figuur 23: Chrono-lithostratigrafische tabel van de quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied.²⁶

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als volgende van het noorden naar het zuiden: Lcc, Pcc, Ldcz, Eep, Sdc, Phc, Lep, Sec, wShc, wSdc, EDx. Een stukje OB ligt centraal in het noordoosten.

OB duidt op antropogeen bebouwde zones.

Lcc: matig droge zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Bij Lcc rust de Ap op een E horizont (ongeveer 40 cm dik) of rechtstreeks op de verbrokkelde textuur B bij Lcc. Bij Lcc is de textuur B sterk gevlekt en verbrokkeld. In vele gevallen komt een substraat voor op wisselende diepte. Roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120 cm. Normaal hebben deze gronden geen watergebrek noch wateroverlast. De substraatgronden zijn in het voorjaar koud en laat te bewerken en kunnen in de zomer bij aanhoudende droogte aan watergebrek lijden.

²⁶ DOV VLAANDEREN 2019c

Pcc: matig droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De bouwvoor is grijsbruin, 25-30 cm dik en goed humeus, Bij de gedegradeerde eenheden met verbrokkelde textuur B, werd bij de in cultuurname een deel van de uitlogingshorizont met de bouwvoor vermengd tot een homogeen goed humeuze Ap, waaronder een bruingle overgangshorizont, 20-30 cm dik, voorkomt. De verbrokkelde textuur B situeert zich tussen 50 en 80 cm. Veel Pcc gronden zijn beïnvloed door de Tertiaire onderliggende formaties welke op wisselende diepte een gevarieerd substraat vormen. Zoals alle matig droge licht zandleemgronden zijn deze bodems gemakkelijk te bewerken en weinig beperkt. De waterhuishouding is gunstig maar de bodems met klei of klei-zand substraat kunnen een lichte wateroverlast vertonen in de winter.

Ldcz: matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De Ldc series zijn matig natte, matig gleyige zandleemgronden met donker grijsbruine bouwvoor. Onder de Ap komt een bleekbruin uitgeloogde horizont voor die aan de kontaktzone met de textuur B zwakke roestverschijnselen vertoont. De textuur B is gaaf maar met roest gevlekt bij Ada; bij Ldc is de textuur B verbrokkeld, sterk gevlekt en door oxydo-reductieverschijnselen met bruinrode en grijze vlekken doorweven. Soms wordt het materiaal zwaarder of zandiger in de diepte. Heel dikwijls komt op wisselende diepte het Tertiair substraat voor. Boven het klei- of klei-zandsubstraat komt veelal een roestige band voor ten gevolge van het stagnerend water. Roestverschijnselen beginnen globaal in het bovenste deel van de textuur B. Deze bodems zijn te nat in de winter, blijven lang fris in de lente en zijn algemeen goed vochthoudend in de zomer.

Eep: sterk gleyige kleibodem zonder profiel. Bij Eep is de humeuze bovengrond donker grijsbruin en sterk humeus met veel roest. De blauwgrijze reductiehorizont begint vanaf de diepte van 100 cm. Deze gronden zijn veel te nat en soms tijdelijk overstroomd in de winter; goed vochthoudend in de zomer. De beide series zijn geschikt voor weiland; zodevertrapping komt veel voor. Ze zijn ongeschikt voor akkerland en geschikt voor populieraanplant.

Sdc en wSdc: matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Deze matig natte bodems hebben een grijsbruine bouwvoor, onder akkerland ongeveer 25 cm dik. De Ap rust meestal op een bruinachtige overgangshorizont. De verbrokkelde textuur B begint meestal op 60-80 cm, hij is sterk aangetast. In het Prepodzol stadium houdt deze horizont ijzerconcreties in. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. De bodems zijn voldoende vochtig in de zomer, iets te nat in de winter, vooral de substraatseries.

Phc: natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Deze natte, sterk gleyige, stuwwatergronden hebben algemeen een dunne (20 cm) Ap, zeer donker (grijs)bruin. De sterk gevlekte verbrokkelde textuur B komt ondiep voor (40 cm) en bevat niet zelden ijzermangaanconcreties. De waterhuishouding is sterk gestoord. Deze kunnen in de winter zeer sterk van wateroverlast lijden en in de zomer te droog worden.

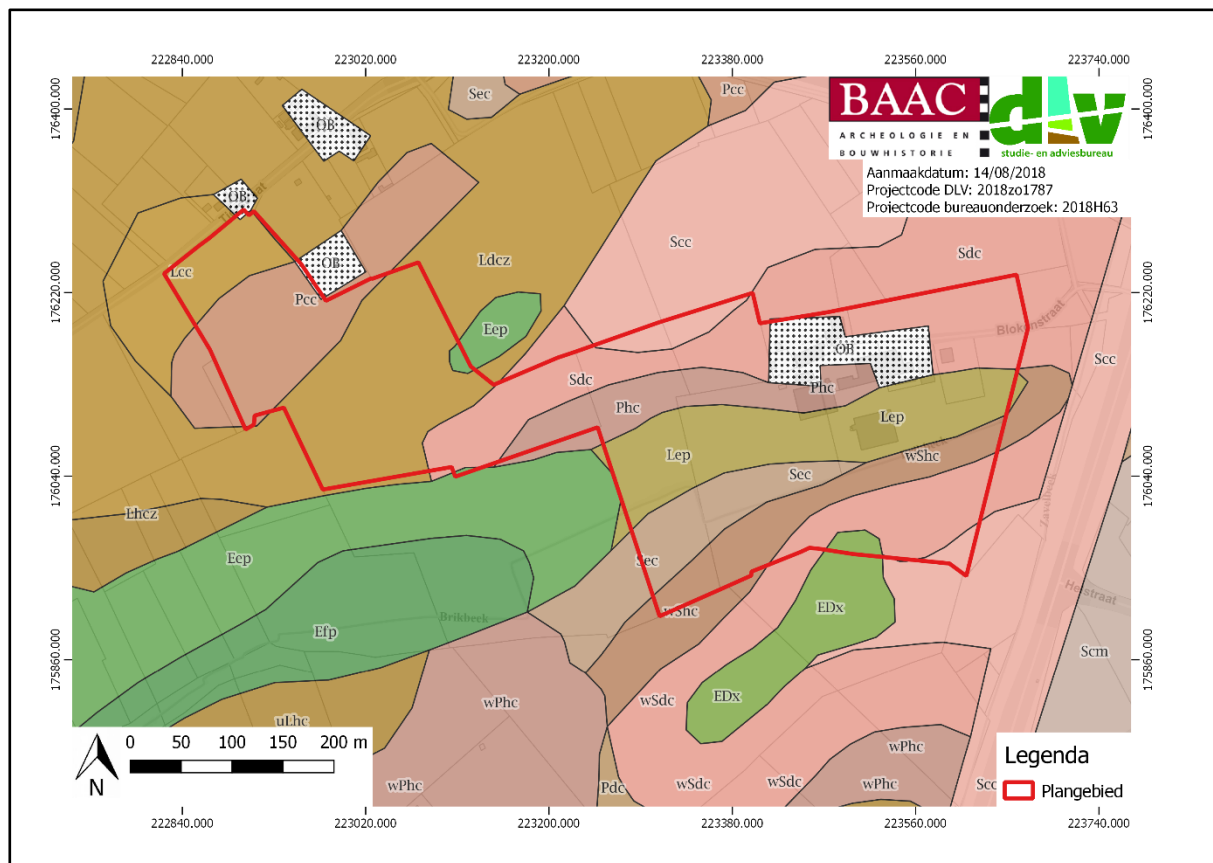
Lep: natte zandleembodem zonder profiel. Deze hydromorfe alluviale bodem is veel te nat en soms kortstondig geïnundeerd in de winter; vochtig in de zomer. De kleur is overwegend grijs met talrijke roestvlekken; dieper dan 80 cm wordt blauwgrijs reductiemateriaal aangetroffen.

Sec: natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomd in de winter.

wShc: natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Deze natte lemige zandgronden met roestverschijnselen waarneembaar in de bovengrond, vertonen geen reductiehorizont (stuwwater-pseudogley). Onder de bouwvoor is de overgangshorizont sterk gegleyficeerd. De verbrokkelde textuur B, 35 cm dik, is eveneens sterk gevlekt. De bodems zijn te nat in de winter en gevoelig voor zomerdroogte.

EDx: zwak tot matig gleyige kleibodem met onbepaald profiel. Deze gronden vertonen enige gelijkenis met bruine bodems. De humeuze bovengrond met zwakke blokstructuur gaat geleidelijk over naar het (zwaar) kleilig moedermateriaal. De ontwikkelingsdiepte bedraagt 40-50 cm. Soms komt onder de humeuze bovengrond een plastische en structuurloze kleilaag voor. Onder cultuur verdwijnen alle sporen van profielontwikkeling, zodat deze moeilijk kan bepaald worden. De inwendige ontwatering is gebrekkig ten gevolge van het hoog kleigehalte. In vochtige perioden zijn die bodems zeer nat; en bij aanhoudende droogte zijn er uitdrogingsverschijnselen.

Conclusie: de lager gelegen delen van het plangebied bestaan vooral uit matig natte tot natte bodems, terwijl de hoger gelegen delen in het noorden eerder matig droge bodems vertegenwoordigen. Over het algemeen zijn dit zandleembodems of lemige zandbodems. Er is ofwel geen profiel aanwezig ofwel een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B.



Figuur 24: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.²⁷

²⁷ DOV VLAANDEREN 2019a

1.3.2 Historisch kader

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Diepenbeek.²⁸ In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 1063 als Thienbecke in 1092 als Tidebecke, Tiebecke of Tidebachen. Dit zou afkomstig zijn van het Germaanse *Teudan Baki*, wat zoveel betekend als ‘beek van Teudo’.

De oudste sporen gaan terug tot in de steen- en metaaltijden, onder andere in de vorm van drie cromlechs en megalietenvelden. was Diepenbeek vrije heerlijkheid, onder de heer van de familie van Diepenbeek. In het begin van de 13^{de} eeuw was er onenigheid tussen de prinsbisschoppen van Luik en de hertogen van Brabant over de heerlijkheid. Uiteindelijk kwam de heerlijkheid onder Luik, maar was er af en toe ook wat afhankelijkheid van Brabant. Na de dood van de heer van Diepenbeek in 1359 werd de vrijheid van de heerlijkheid afgenomen en kwam ze als een gewone heerlijkheid terecht onder meerdere adellijke families tot de 17^{de} eeuw, waarna het onder de Duitse Orde, een geestelijke ridderorde, ressorteerde.

Vanaf de 19^{de} eeuw werd de heide bebost, werd er ijzererts gewonnen en stak men er turf. Hierdoor ontstonden vijvers, waarin met tijd vis werd gekweekt.

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

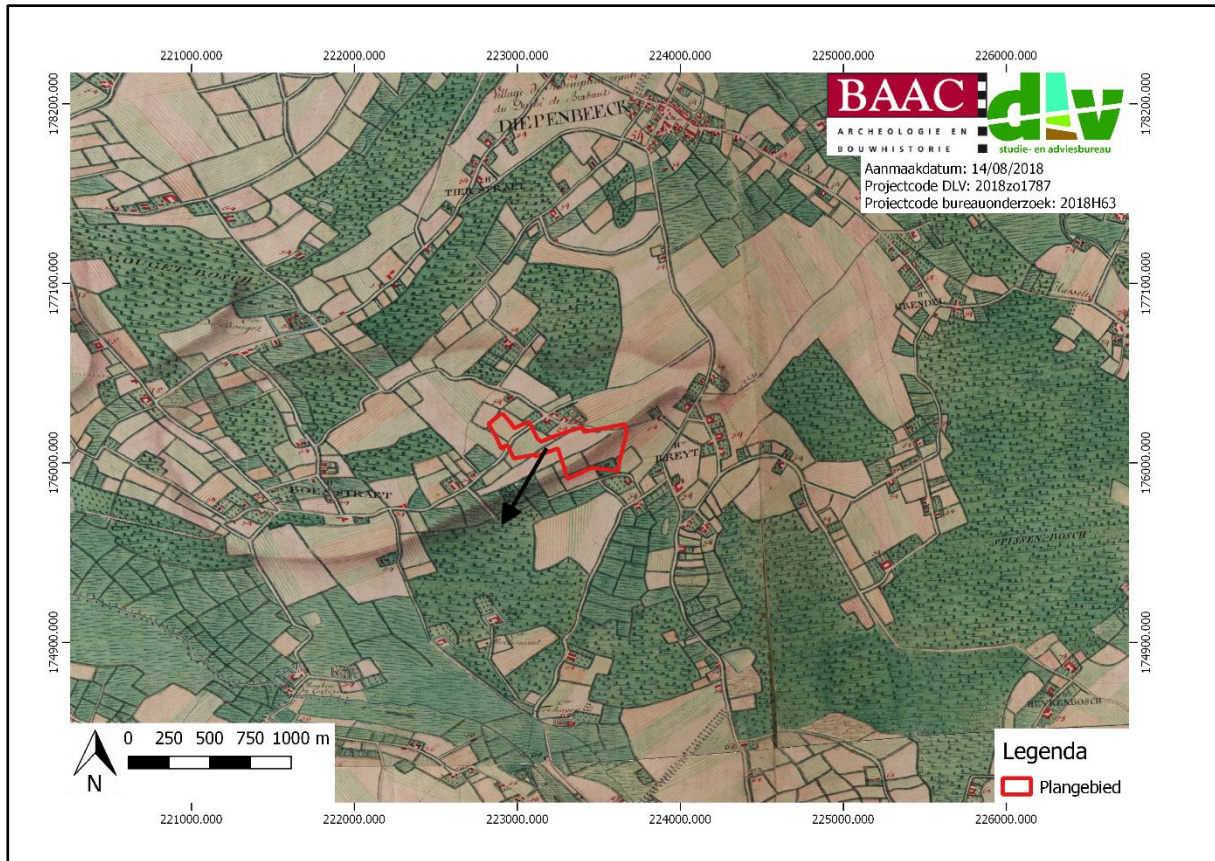
Ferraris (1771-1778)

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.²⁹

De georeferentie van het plangebied is verkeerd. De weg die nu doorheen het plangebied loopt, zou eigenlijk aan de noordwestelijke grens moeten liggen. De U-vormige hoeve ten westen van het plangebied is te identificeren met de Waddeberg hoeve van de Vandermaelenkaart en de Atlas der Buurtwegen. Deze hoeve is gelegen aan de overkant van de straat grenzend aan de noordwestelijke grens. In andere woorden: het plangebied zou meer naar linksonder moeten verschuiven. Er kan wel gezegd worden dat het gebruik van het plangebied vooral akkerland is, waarbij de percelen van elkaar gescheiden zijn door hagen.

²⁸ IOE 2018, ID: 120893.

²⁹ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016



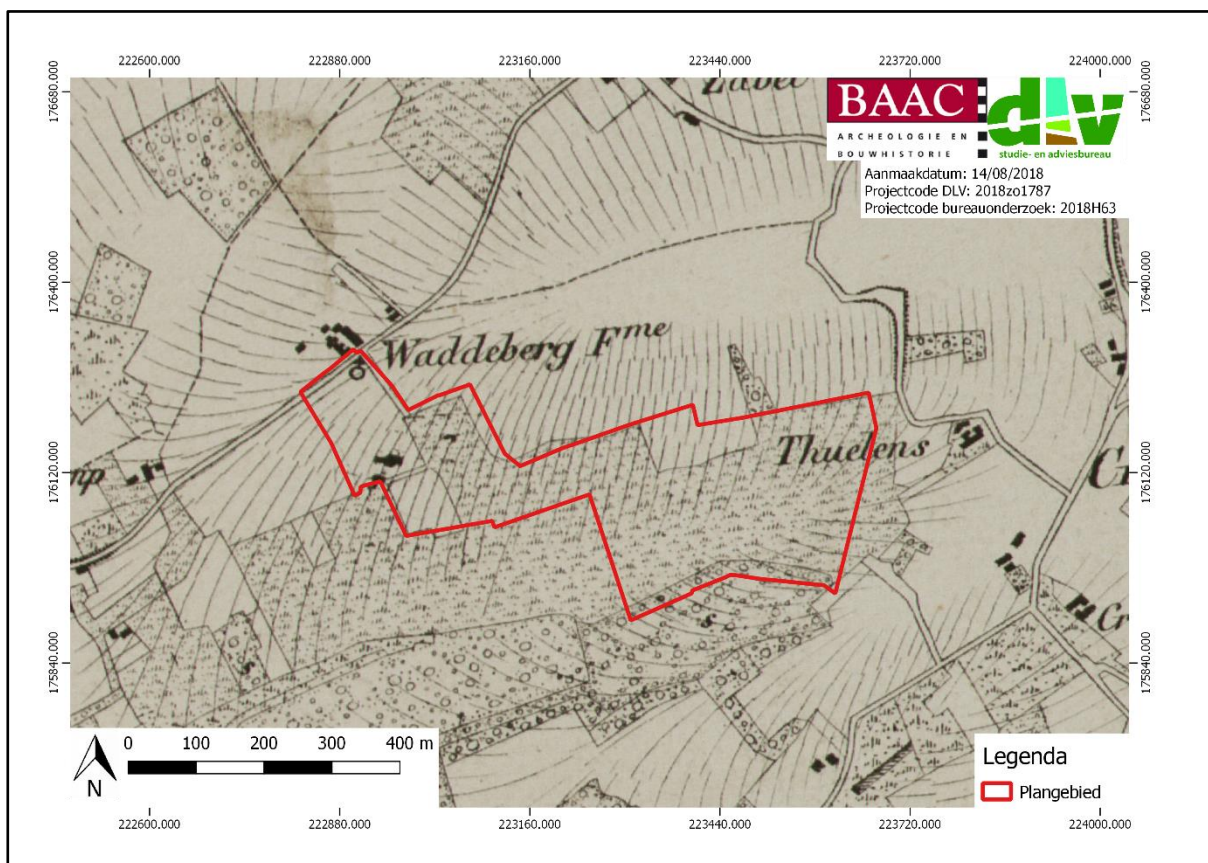
Figuur 25: Plangebied op de Ferrariskaart.³⁰

³⁰ GEOPUNT 2019c

Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**), 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.³¹

Ter hoogte van het plangebied worden vooral weilanden afgebeeld. Er is kleinschalige bebouwing te zien in het westen en het noordwesten van het plangebied. Het opschrift Theulens verwijst waarschijnlijk naar de hoeve die gelegen is ten oosten van het plangebied.



Figuur 26: Plangebied op de Vandermaelenkaart.³²

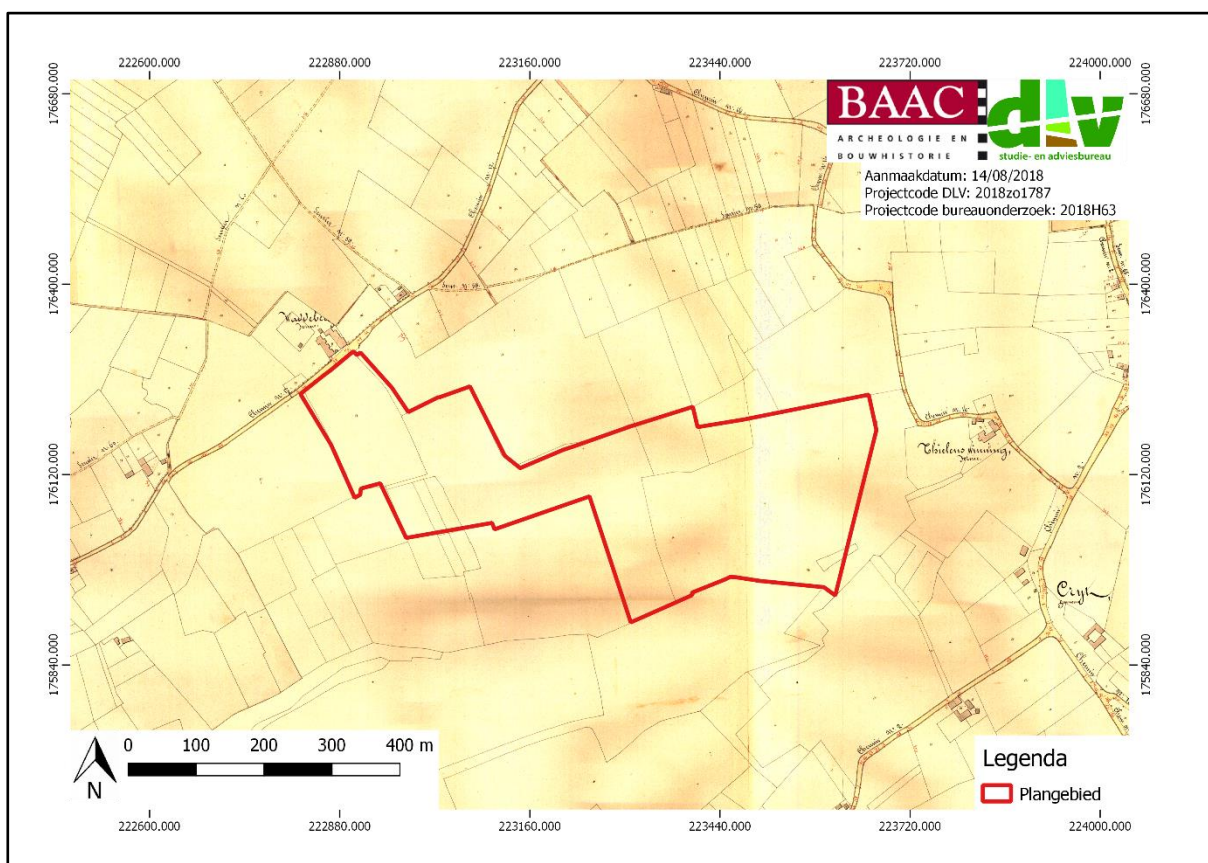
³¹ GEOPUNT 2019g

³² GEOPUNT 2019d

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19de-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen (Figuur 27). 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.³³

In het plangebied wordt opnieuw als open gebied weergegeven. Er zijn verschillende percelen aanwezig. In het noordwesten ligt de Chemin n°17, met aan de overkant van de straat Waddeberg boerderij. Ten oosten ligt de Thielens winning boerderij, waardoor het vermoeden van de Vandermaelenkaart over het opschrift Theulens bevestigd wordt.



Figuur 27: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³⁴

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.³⁵

Het plangebied ligt buiten het bereik van de Poppkaart.

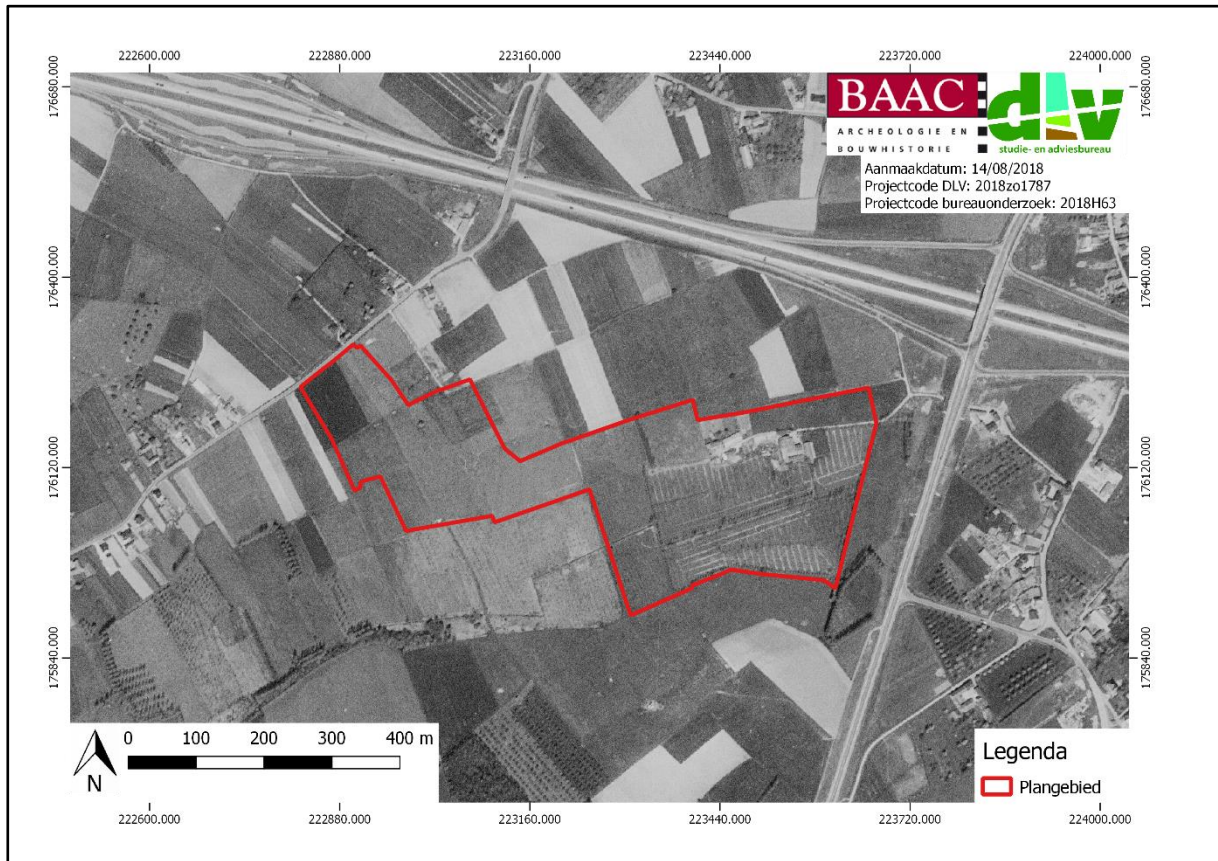
³³ GEOPUNT 2019f

³⁴ GEOPUNT 2019b

³⁵ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016

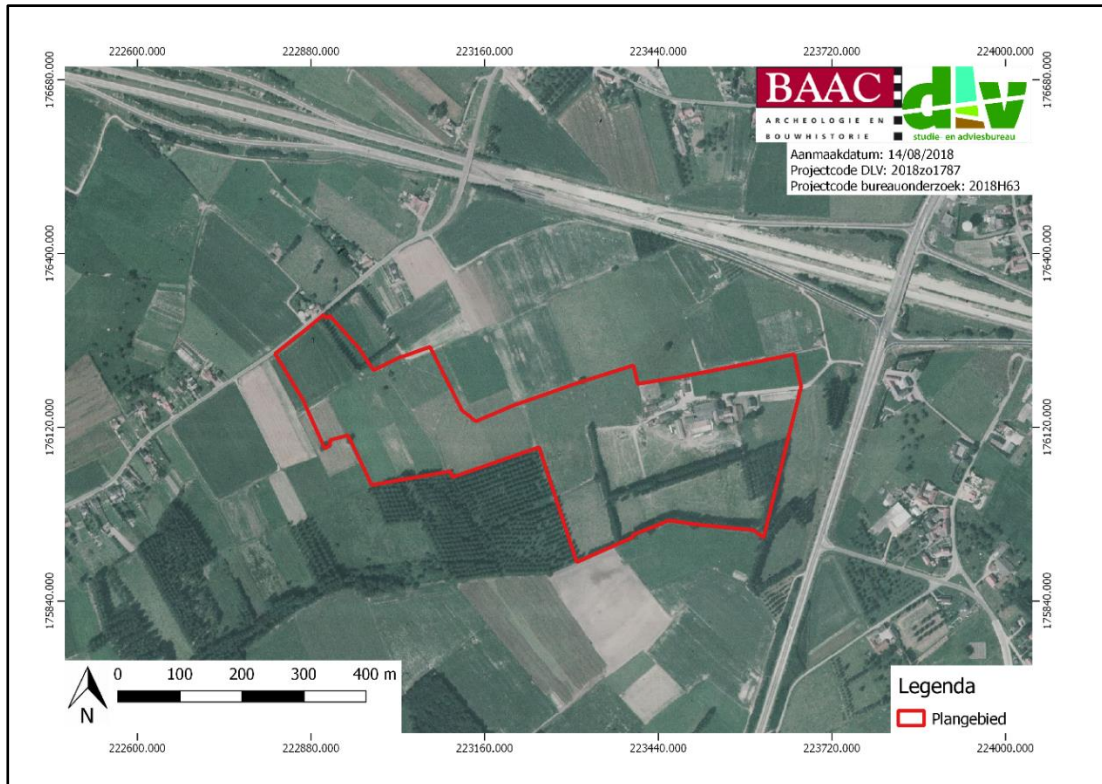
Luchtfoto's

De luchtfoto's tonen dat er bebouwing is sinds voor 1971 in het noorden van het plangebied. Dit is sindsdien enkel nog uitgebreid.

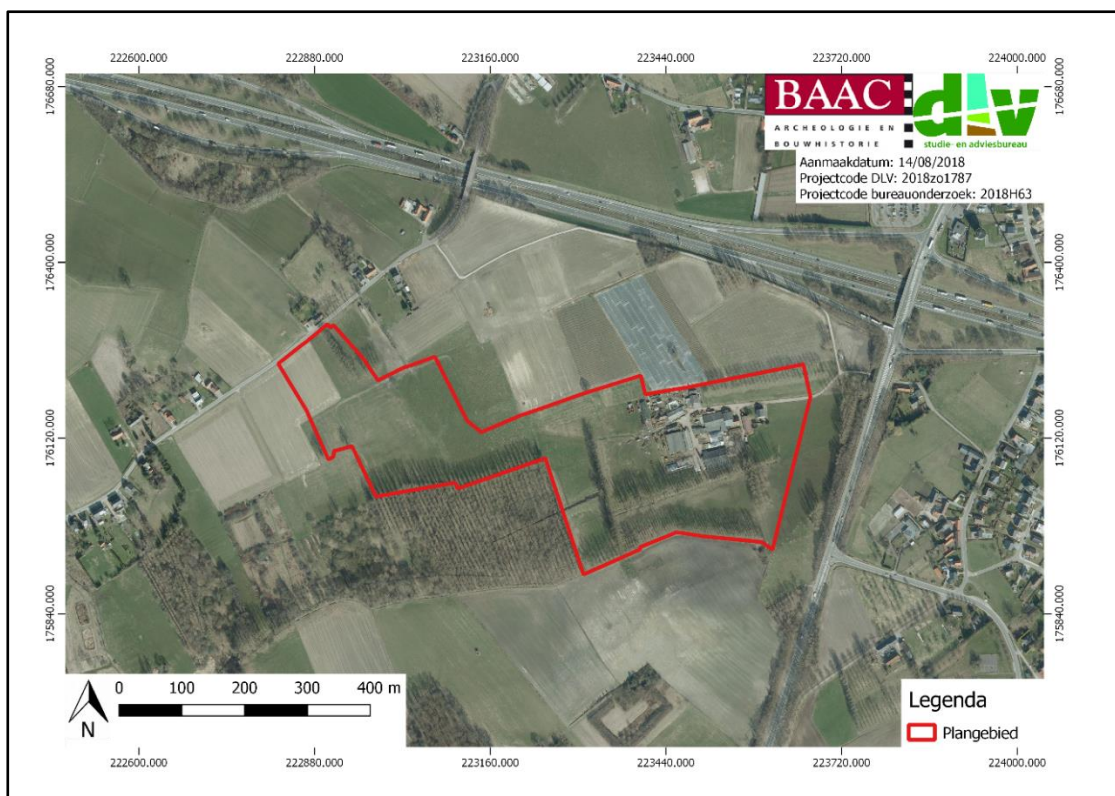


Figuur 28: Luchtfoto 1971.³⁶

³⁶ GEOPUNT 2018i.



Figuur 29: Luchtfoto 1979-1990.³⁷



Figuur 30: Luchtfoto 2008-2011.³⁸

³⁷ GEOPUNT 2018j.

³⁸ GEOPUNT 2018k.

1.3.4 Archeologisch kader

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

Voor het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden gekend.³⁹ Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1). Deze zijn in een straal van 2km te vinden; binnen een straal van 1km zijn er geen meldingen terug te vinden. De omliggende waarden zijn veelal afkomstig uit toevalsvondsten, cartografie of archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem (metaaldetectie). De boringen uit melding 211553 gaven aanleiding tot de opgraving van melding 208221.

- Steentijden

De toevalsvondst in melding 212542 bestaat uit een fragment van een gepolijste bijl in silex.

- Metaaltijden

Een metaaldetectie op 20 maart 2014 brachten een munt (Sestersius Hadrianus), een bronzen sleutel en een deel van een slot aan het licht. Deze zijn te dateren in de midden-Romeinse periode. De mechanische prospectie (211553) van 24 september 2012 brachten twee houtskoolrijke sporen aan het licht. Een wandfragment en handgevormd aardewerk kunnen teruggaan tussen het einde van de vroege ijzertijd en de midden ijzertijd, ofwel in de vroeg Romeinse periode. De opgraving die volgde op dit booronderzoek (208221) gaf ook verschillende metaaltijd-items weer: aardewerk uit de bronstijd en houtskool uit de vroege ijzertijd. Het houtskool kon zo gedateerd worden met radiokoolstofdatering.

- Romeinse periode

Eveneens in de mechanische prospectie van melding 211553 werden verschillende items aangetroffen die te dateren zijn in de Romeinse periode: resten van twee of drie ovens, een concentratie aan aardewerk en dakpannen, een concentratie aan metaal en vermoedelijk een gedempte waterput. De daaropvolgende opgraving (208221) toonde een inheems-Romeinse nederzetting uit de midden Romeinse tijd (1^{ste}/2^{de}-eeuw). Deze werd gekenmerkt door houtbouwwoningen: negen van het type Alphen-Ekeren en drie kleinere gebouwen. In de zuidwestelijke zone van het opgravingsterrein vonden vermoedelijk meer artisanale activiteiten plaats, waaronder het vermalen van graan en ijzerwinning. Verschillende erfafscheidingen werden aangetroffen, maar geen waterputten. De grens van de site lijkt niet bereikt. Er werden wel nog een aantal onbepaalde, geïsoleerde sporen uit de 2^{de}-3^{de} eeuw aangetroffen.

De toponiemen Steenberg en Tichelderheide kunnen aanduiding geven voor de aanwezigheid van een Romeinse villa (700799). Deze toponiemen slaan echter op een gebied ietsje zuidelijker dan op heden aangegeven.

- Middeleeuwen

De vroege middeleeuwen, meer bepaald de Merovingische periode, wordt gerepresenteerd door de aanwezigheid van een schijffibula in brons, gevonden in de laag die het archeologisch vlak afdekte. De boringen uit 211553 brachten deze vondst boven. Uit de late middeleeuwen zijn er

³⁹ CAI 2019

leemwinningsputten aanwezig. De opgraving heeft geen andere vondsten kunnen documenteren te dateren in de middeleeuwen.

Drie meldingen werden gedaan op basis van cartografisch onderzoek: een site met walgracht (700187) en twee alleenstaande hoeves (163283 + 213110).

- Latere periodes

Er zijn geen meldingen uit de latere periode gemeld in de CAI in de ruime omgeving van het plangebied.

Conclusie

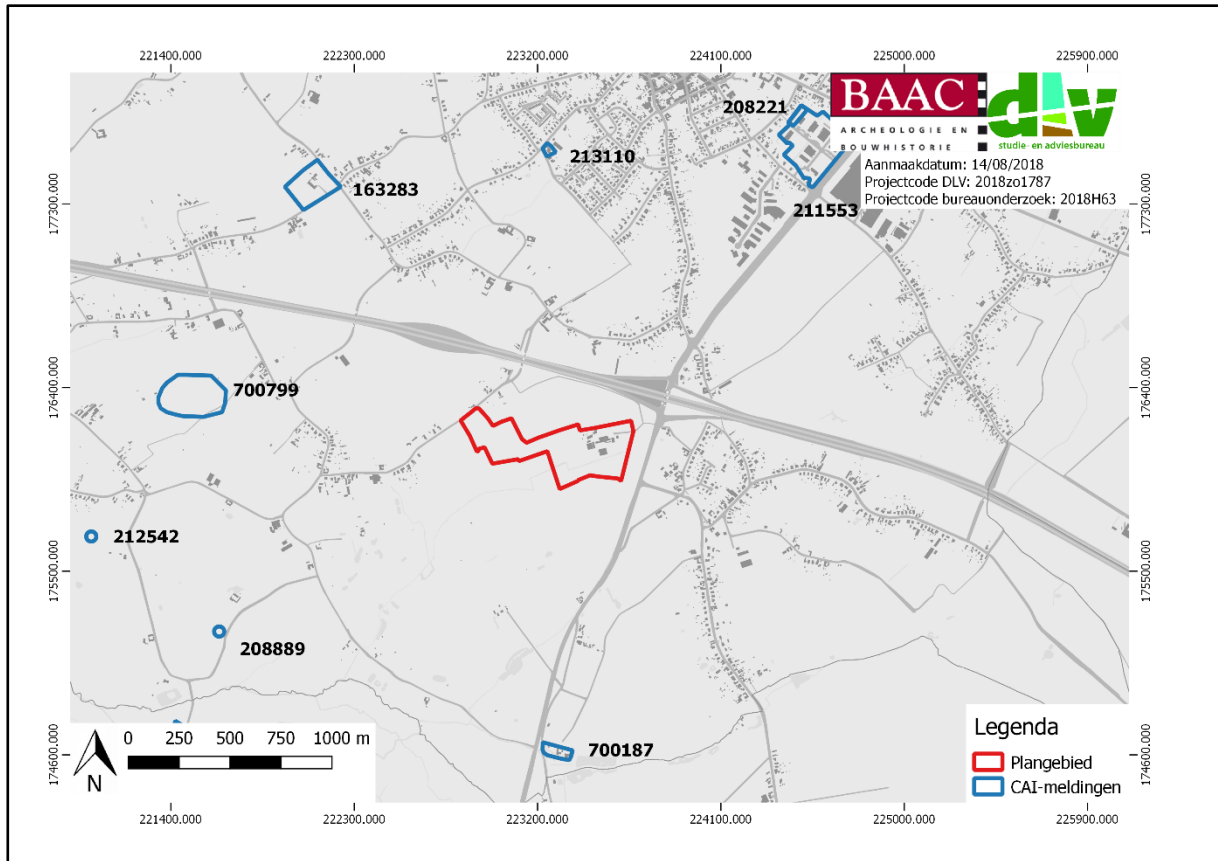
Concluderend kan gesteld worden dat de regio vooral rijk is aan vondsten uit de Romeinse periode. De metaaltijden en middeleeuwen zijn matig vertegenwoordigd. De middeleeuwen zijn vooral gedocumenteerd door cartografisch onderzoek. Voor de andere periodes zijn er nauwelijks meldingen. Dit kan er enerzijds op wijzen dat de omgeving in het verleden niet interessant was om te wonen. Anderzijds kan het ook een gevolg zijn van het gebrek aan systematisch archeologisch onderzoek in de regio, met uitzondering van de gekende erfgoedlocaties. Er dient hierbij vermeld te worden dat de dichtstbijzijnde melding pas op anderhalve kilometer van het plangebied te vinden is. De landschappelijke ligging op een verhoging in het landschap en nabij water, is echter niet ongunstig voor bewoning.

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁴⁰

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING	DATERING
163283	ALLEENSTAANDE HOEVE <i>VIA CARTOGRAFIE</i>	VOLLE MIDDELEEUEWEN
208221	AARDEWERK	BRONSTIJD
	HOUTSKOOL	VROEGE IJZERTIJD
	NEDERZETTING GEÏSOLEERDE SPOREN	MIDDEN- ROMEINSE PERIODE
	<i>VIA OPGRAVING (VERGUNNING 2012/518)</i>	
208889	METAALVONDSTEN <i>VIA METAALDETECTIE (20/03/2014)</i>	MIDDEN-ROMEINSE PERIODE
211553	HOUTSKOOLRIJKE SPOREN AARDEWERK	VROEGE IJZERTIJD

⁴⁰ CAI 2019

	RESTEN VAN OVENS	ROMEINSE PERIODE
	WATERPUT	
	AARDEWERK + DAKPANNEN	
	METAALSLAKKEN	
	METAALVONDST	MEROVINGISCHE PERIODE
	LEEMWINNINGSKUILEN	LATE MIDDELEEUWEN
	<i>VIA MECHANISCHE PROSPECTIE (VERGUNNING 2012/370)</i>	
212542	LITHISCH MATERIAAL	MIDDEN-NEOLITHICUM
	<i>VIA TOEVALSVONDST (27/12/2016)</i>	
213110	ALLEENSTAANDE HOEVE	LATE MIDDELEEUWEN
	<i>VIA CARTOGRAFIE</i>	
700187	SITE MET WALGRACHT	MIDDELEEUWEN
	<i>VIA CARTOGRAFIE</i>	
700799	BOUWPUIN (VILLA?)	ROMEINSE PERIODE
	<i>VIA TOEVALSVONDST (2004) + METAALDETECTIE</i>	



Figuur 31: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.⁴¹

⁴¹ CAI 2019

1.4 Besluit

1.4.1 Beantwoorden onderzoeksvragen

- Wat is de graad van gaafheid van het natuurlijk gevormde bodemprofiel van het projectgebied?

De Vandermaelenkaart toont bebouwing in het noordwesten van het plangebied. Deze is echter niet meer te zien op de luchtfoto's. Er is pas recent moderne bebouwing aanwezig, die volgens de beschikbare bronnen ten vroegste in de vroege tweede helft van de 20^{ste} eeuw werd opgetrokken. De bebouwing bleef uitgroeien tot de huidige situatie. De gaafheid van het bodemprofiel op deze plaatsen is dus zeker in vraag te stellen.

Centraal doorheen het plangebied loopt de Brikbeek. Deze is niet te zien op de historische kaarten. Ook gezien de rechte lijnen is het veilig te zeggen dat het gaat om een antropogeen aangelegde beek. De aanleg van deze beek doorheen het plangebied zal daar plaatselijk voor verstoring gezorgd hebben.

Hoewel het landgebruik overwegend weide- of akkerland geweest is, is te zien op de Ferrariskaart dat een deel van het plangebied mogelijk bebost was. Het is niet geweten of dit dicht bebost was of niet.

De bodemerosie op het centrale deel van het plangebied wordt als laag beschouwd, maar in het noordwesten is deze hoog. Een hoge graad van bodemerosie kan schadelijk zijn voor de bodemopbouw.

- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksgebied?

Aan de hand van het bureauonderzoek kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Er zijn geen gekende CAI-meldingen terug te vinden binnen het plangebied. In de omgeving – op minimaal 1km – is wel een aantal meldingen.

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

De archeologische gegevens zijn opgevraagd uit de CAI. De historische gegevens komen vooral uit historische kaarten. Specifiek voor het plangebied zijn er geen aanwijzingen te vinden in de beschikbare literatuur. De DHM laat zien dat het plangebied gelegen is op een verhoging in het landschap. Daarnaast tonen de quartairgeologische kaarten de aanwezigheid van water in de omgeving: de kaart 1:200.000 toont dat deze net stopt in het westen van het plangebied, de kaart 1:50.000 dat deze nog uitlopers kent binnen het plangebied zelf (zie beekalluvium). De bodemkaart toont dan weer een overwegend matig natte tot natte bodem. De aanwezigheid van water dicht bij hoger gelegen gebieden is een aantrekpleister voor de mens. Dit wordt bevestigd door de CAI die allerlei soorten sporen weergeeft te dateren vanaf de steentijd tot de middeleeuwen.

In de directe omgeving van het plangebied (2km) zijn er slechts acht CAI-meldingen terug te vinden. Zes van deze meldingen zijn via archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem (cartografie, toevalsvondst, metaaldetectie) aan het licht gekomen. Twee meldingen zijn wel via ingreep in de bodem onderzocht: één door mechanische boringen, de andere door een opgraving. Gezien het feit dat er nog maar weinig vervolgonderzoek met ingreep in de bodem is gebeurd, kan er gezegd worden dat dit de archeologische werkelijkheid niet volledig weerspiegelt. Daarnaast is er in een straal van minstens 1km geen CAI-melding aangetroffen. Een gebrek aan gekende meldingen betekent niet noodzakelijk dat het terrein een laag archeologisch potentieel heeft, maar kan te wijten zijn aan het gebrek aan uitgevoerd onderzoek.

- Indien er geen archeologisch potentieel van het terrein is, kan de bureaustudie hier een verklaring voor geven?

De bureaustudie maakt duidelijk dat het plangebied archeologisch potentieel bezit.

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

De bodemkaart geeft aan dat de lager gelegen delen van het plangebied vooral bestaan uit matig natte tot natte bodems, terwijl hoger gelegen delen in het noorden eerder matig droge bodems. Over het algemeen zijn dit zandleembodems of lemige zandbodems. Er is ofwel geen profiel aanwezig ofwel een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B.

Verder onderzoek zal kunnen aantonen of deze bodemopbouw al dan niet zo aanwezig is binnen het plangebied.

- Wat is de impact van de geplande werken op deze archeologische waarden?

Eerst zullen alle stallen en loodsen aanwezig op het plangebied gesloopt worden. Het omvat in totaal 13 gebouwen. Een aantal van deze gebouwen hebben een kelder van 2m diepte. Daarnaast is er ook nog wat steenslagverharding aanwezig alsook aangestampte aarde als wegenis die zal weggehaald worden. Deze gaat ongeveer 50cm diep. Samen hebben de gebouwen en de verharding een oppervlakte van ca. 9.453,4 m².

Na de sloop van deze gebouwen wordt er een nieuw melkveebedrijf opgericht. Centraal op het terrein komen de nieuwbouw melkveestallen. Deze zullen een oppervlakte hebben van in totaal 9.513 m². Onder deze structuur komt een mestkelder van 2m diepte. Vooraan deze structuur komt een nieuwbouw kantoor, die zal rusten op betonnen poerfunderingen tot op voldoende draagkrachtige, vorstvrije ondergrond. In het noorden komt een nieuwbouw loods van 630 m². Deze zal steunen op 24 betonnen poerfunderingen tot op voldoende draagkrachtige, vorstvrije ondergrond. In het zuiden komt er een nieuwbouw jongveestall (630 m²). Deze structuur zal steunen op 46 betonnen poerfunderingen tot op voldoende draagkrachtige, vorstvrije ondergrond. In het westen komen nieuwbouw twee overdekte sleufsilo's (2 x 420 m²), open sleufsilo's en een mestvaalt (samen 5.600 m²). Samen zijn deze goed voor 6.440 m². De sleufsilo's en mestvaalt komen te liggen op gewapende betonvloer, die ongeveer 50cm diep zal reiken. Tussen al deze nieuwe bebouwing en op de oprit komt er nieuw aan te leggen betonverharding (7.055 m²) waarvan het opvangen hemelwater afwatert naar de nieuw aan te leggen infiltratievoorziening. De verharding zal ongeveer 20 cm diep reiken.

Tussen de nieuwbouw melkveestall en nieuwbouw loodsen komt een nieuwe weegbrug (63m²). Deze zal bestaan uit prefab betonplaat op een weegmechanisme. De betonnen funderingsplaat zal steunen op voldoende draagkrachtige ondergrond.

Op heden is het plangebied afhellend naar het westen toe (as van de weg = 55,30m TAW, westelijke perceelsgrens = 48,7m TAW). Voor het bouwen van de melkveestallen en sleufsilo's wordt het terrein een stukje afgegraven in het oosten en in het westen. De eerste afgraving begint op 52,47m en eindigt op 51,90m, wat een maximale afgraving van 57cm inhoudt. Meer naar het westen toe komen er twee ophogingen. De eerste start op 51,90m en eindigt op 51,70m, wat een maximale ophoging inhoudt van 20cm. Op de afgraving en op deze eerste ophoging komen de nieuwbouw stallen te liggen. De tweede ophoging start op een hoogte van 51,90m en eindigt op 49,45m, met dus een maximale ophoging geeft van 2,45m. Hier komen de nieuwe sleufsilo's en mestvaalt te liggen.

Achter deze ophoging komt een nieuwe infiltratievoorziening (1.050 m²). Daarvan is de breedte 10 m, de lengte 105 m. De diepte gaat tot maximaal 0,50m. Verspreid over het plangebied wordt een nieuw groenscherm aangeplant bestaande uit streekeigen groen.

De geplande werken zijn ca. 25.381 m², zonder de sloop ingerekend. De te slopen items hebben een oppervlakte van 9.453,4 m², waarvan het grootste deel van de overlap met de nieuw te bouwen items.

De impact van de geplande werken is groot te noemen op de plaatsen waar er geen kelder aanwezig is en de oude verharding wordt vervangen door nieuwe verharding.

1.4.2 Archeologische verwachting

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

- De geplande werken hebben impact op alle percelen, met uitzondering van perceel 234D. Op basis van de cartografische bronnen sinds eind 18^{de} eeuw kan gesteld worden dat er eventueel bebouwing was in het noordwesten van het plangebied ten tijde van de Vandermaelenkaart. Deze lijkt niet meer aanwezig op de vroegste luchtfoto. Er komt moderne bebouwing in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw. Deze werd steeds verder uitgebreid tot op huidige situatie.
- Voor de periode voor ca. 1770 zijn geen bronnen beschikbaar waardoor de aan- of afwezigheid van een archeologische site voor die periode niet kan gestaafd worden. In de omgeving van het plangebied, in een straal van ca. 2km, komen een achttal CAI-meldingen voor. Deze zijn te dateren van de steentijd tot en met de middeleeuwen.
- Het plangebied heeft een goede landschappelijke ligging die aantrekkelijk kon zijn voor de prehistorische mens: hoger gelegen nabij water. De bodemkaart toont echter wel overwegend matig natte tot natte bodems. Er is geen indicatie voor de aanwezigheid van een intacte podzolbodem.
- 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. In de ruime omgeving van het plangebied heeft amper archeologisch (vervolg)onderzoek met ingreep in de bodem plaatsgevonden waarbij dientengevolge het aantal gekende sites/vondsten mogelijk geen afspiegeling is van de archeologische werkelijkheid. De potentiële waarde voor de verschillende periodes wordt hieronder besproken:

- Steentijd

In theorie kunnen valleien archeologisch waardevolle zones zijn. Het zachte reliëf in de valleien in combinatie met de nabijheid van water, leverden gunstige omstandigheden voor vroege menselijke bewoning. Potentiële vindplaatsen komen hierbij vooral voor op de droge plateau- en terrasranden, maar ook in en nabij beek- en rivierdalen op de oeverzones, eventueel afgedekt met (alluviale) sedimenten. Het plangebied wordt gekenmerkt door een gunstige landschappelijke ligging. De bodemkaart geeft echter geen aanwijzingen op een podzolbodem. De bodemerosie wordt voor het centrale deel van het plangebied als zeer laag beschouwd, in het noordwesten is er hoge bodemerosie te vinden.

In de ruime omgeving van het plangebied is er maar één melding te dateren in de steentijd. Het gaat om een toevalsvondst uit het midden-neolithicum. Samenvattend kan de archeologische verwachting en potentiële waarde van het plangebied betreffende de steentijden als *matig* genoemd worden.

- Metaaltijden

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal CAI-meldingen te dateren in de metaaltijden. Het gaat hierbij om aardewerk en houtskoolrijke sporen.

- Romeinse periode

Er zijn in de omgeving van het plangebied een aantal CAI-meldingen te dateren in de Romeinse periode. Ten noorden van het plangebied is er een Romeinse nederzetting gelegen, en in het westen lag mogelijk een Romeinse villa. Daarnaast is er ook een mogelijke waterput, dakpannen en resten van ovens gevonden. Dit geeft aan dat het landschap in deze periode heel gunstig was voor bewoning. Het archeologisch potentieel en de potentiële waarde van het plangebied voor de Romeinse periode kan eerder hoog genoemd worden.

- Middeleeuwen

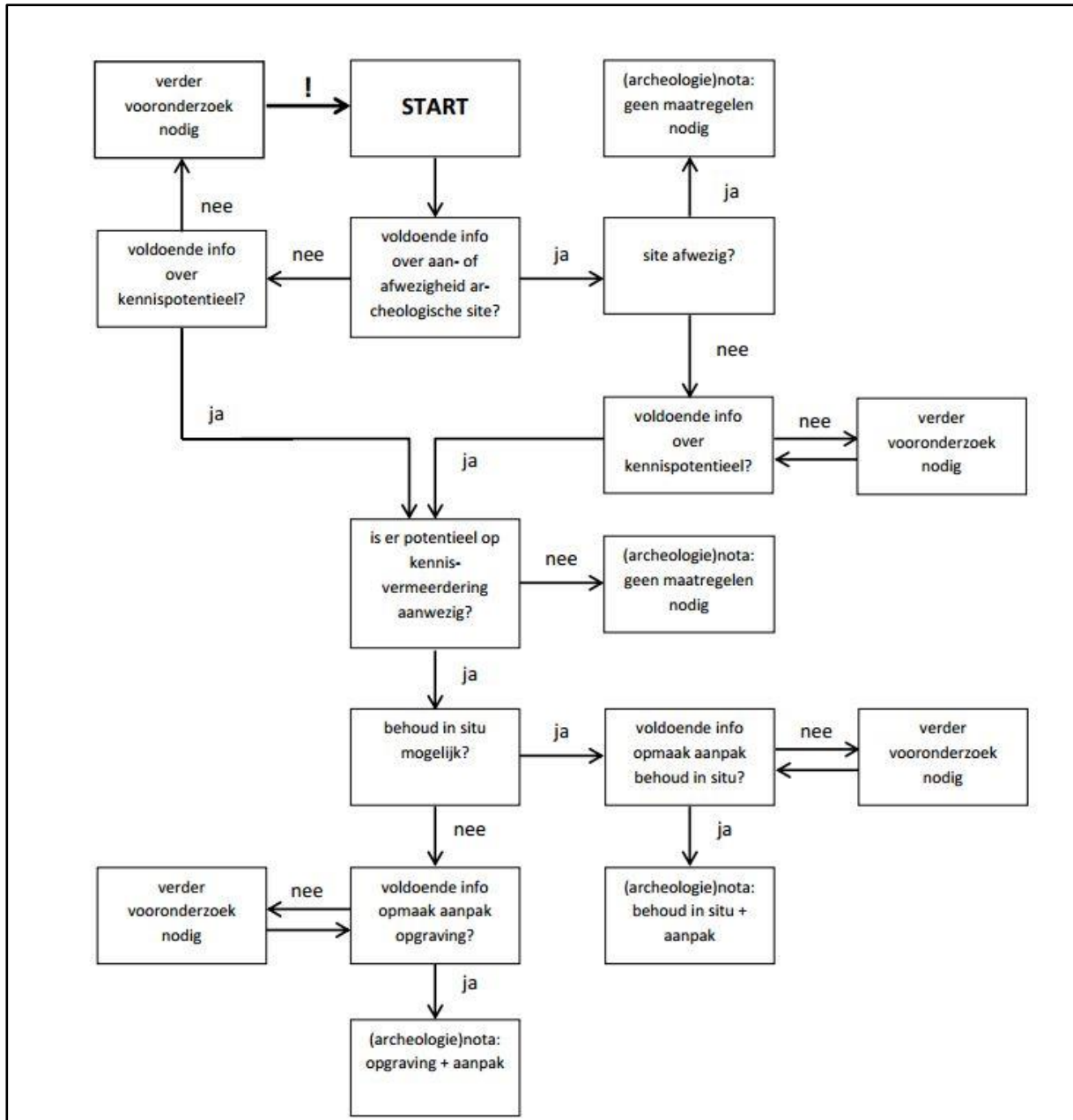
In de omgeving van het plangebied zijn er een aantal alleenstaande hoeves aanwezig, allemaal gevonden via cartografisch onderzoek. Enkel de mechanische boringen brachten een ander soort middeleeuwse sporen aan het licht: leemwinningsputten en een metaalvondst. Deze zijn echter niet gevonden(?)/verder onderzocht(?) tijdens de latere opgraving. Behalve deze kleine vondsten en de gunstige landschappelijke ligging, zijn er geen andere indicaties voor grote aanwezigheid van de mens. De archeologische verwachting voor de middeleeuwen kan dus gesteld worden als eerder matig.

- Latere periodes

Voor de periodes na de middeleeuwen zijn er geen meldingen in de omgeving van het plangebied. Er zijn geen historische bronnen die het plangebied bij naam vermelden, noch iets opmerkelijks in de directe omgeving documenteren. De Vandermaelenkaart toont kortstondige bebouwing in het noordwesten van het plangebied. Bijgevolg is de archeologische verwachting ten opzichte van deze periodes eerder laag tot matig.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering en afweging noodzaak verder vooronderzoek

In de omgeving van het plangebied zijn de meeste meldingen aan het licht gekomen via onderzoek zonder ingreep in de bodem (cartografie, metaaldetectie, veldkartering). De werkelijke archeologische waarde is dus niet gekend. Elk archeologisch onderzoek zowel zonder als met ingreep in de bodem zal sowieso leiden tot kennisvermeerdering. Daarnaast is de impact van de geplande werken groot te noemen op de plaatsen waar er geen kelder aanwezig is en de oude verharding wordt vervangen door nieuwe verharding. Vervolgonderzoek is dus aangeraden. Dit in eerste instantie in de vorm van landschappelijke boringen. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek wordt er eventueel een archeologisch booronderzoek en/of proefsleuvenonderzoek voorgeschreven.



Figuur 32: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.⁴²

⁴² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2019, fig.3.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag tot omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen ter hoogte van de Blokenstraat 5 te Diepenbeek, heeft DLV / BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt.

Eerst worden 15 bestaande structuren gesloopt, samen met een groot deel van de bestaande verharding. Samen hebben ze een oppervlakte van 9.453,4 m². Daarna wordt er een nieuwe melkveebedrijf opgebouwd, waarbij de aanleg van wegenis, nieuwbouw stallen en loodsen, en een infiltratievoorziening wordt voorzien. De geplande werken betekenen aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit onomkeerbaar informatieverlies.

In een eerste fase van dit onderzoek bestudeerde DLV/BAAC Vlaanderen bvba verschillende historische, archeologische en geologische gegevens, om zo beter in te schatten of er zich mogelijk belangrijke archeologische vondsten in de zone van de geplande werken bevinden. Dit bureauonderzoek wees uit dat in en rond de buurt van het plangebied reeds interessante archeologische vondsten werden gedaan, zij het meestal in de vorm .

Aangezien er aan de hand van diverse bronnen met grote kans de aanwezigheid van interessante archeologische vondsten in het plangebied werd aangetoond, stelt DLV/BAAC Vlaanderen bvba voor om verder archeologisch onderzoek te doen op het terrein, met name op het noordelijke deel van het plangebied. Dit zal in de eerste plaats gebeuren aan de hand van een landschappelijk booronderzoek. Dit om de gaafheid van het bodemprofiel en de bodemopbouw na te gaan. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek moet de vervolgstategie bepaald worden. Door de onzekerheid van het verkrijgen van de vergunning en de aanwezigheid van te slopen gebouwen wordt dit verder onderzoek in uitgesteld traject uitgevoerd.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).	3
Figuur 3: Detailopname plangebied op kadasterkaart (GRB).	4
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting.	9
Figuur 5: Aanduiding te slopen items met aangave eventuele aanwezigheid kelder.	10
Figuur 6: Doorsnede nieuwbouw loods.	11
Figuur 7: Grondplan nieuwbouw loods.	11
Figuur 8: Doorsnede nieuwbouw jongveestal.	12
Figuur 9: Grondplan nieuwbouw jongveestal.	12
Figuur 10: Doorsnede gedeelte nieuwbouw melkveestal.	13
Figuur 11: Grondplan weegbrug.	13
Figuur 12: Doorsnede weegbrug.	13
Figuur 13: Doorsnede betonverharding.	14
Figuur 14: Principedoor snede infiltratievoorziening.	14
Figuur 15: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).	17
Figuur 16: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.	18
Figuur 17: Hoogteverloop terrein.	19
Figuur 18: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.	21
Figuur 19: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.	22
Figuur 20: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied.	22
Figuur 21: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.	23
Figuur 22: Kenmerken van de quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied.	24
Figuur 23: Chrono-lithostratigrafische tabel van de quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied.	25
Figuur 24: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	27
Figuur 25: Plangebied op de Ferrariskaart.	29
Figuur 26: Plangebied op de Vandermaelenkaart.	30
Figuur 27: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.	31
Figuur 28: Luchtfoto 1971.	32
Figuur 29: Luchtfoto 1979-1990.	33
Figuur 30: Luchtfoto 2008-2011.	33
Figuur 31: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart.	37
Figuur 32: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.	42

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	35
---	----

6 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, 2019. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroenderfgoed.be>.
- AGIV, 2019a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2019c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2019d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2019e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at:

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

GEOPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2018g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GEOPUNT, 2018h. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 2017. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018i. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 1971. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018j. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 1979-1990. Available at:
<http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2018k. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto 2008-2011. Available at:
<http://www.geopunt.be>.

IOE, 2019. 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.