

////////////////////////////////////

ARCHEOLOGIE NOTA

DIEST, OP DE SCHOMME

DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN

////////////////////////////////////



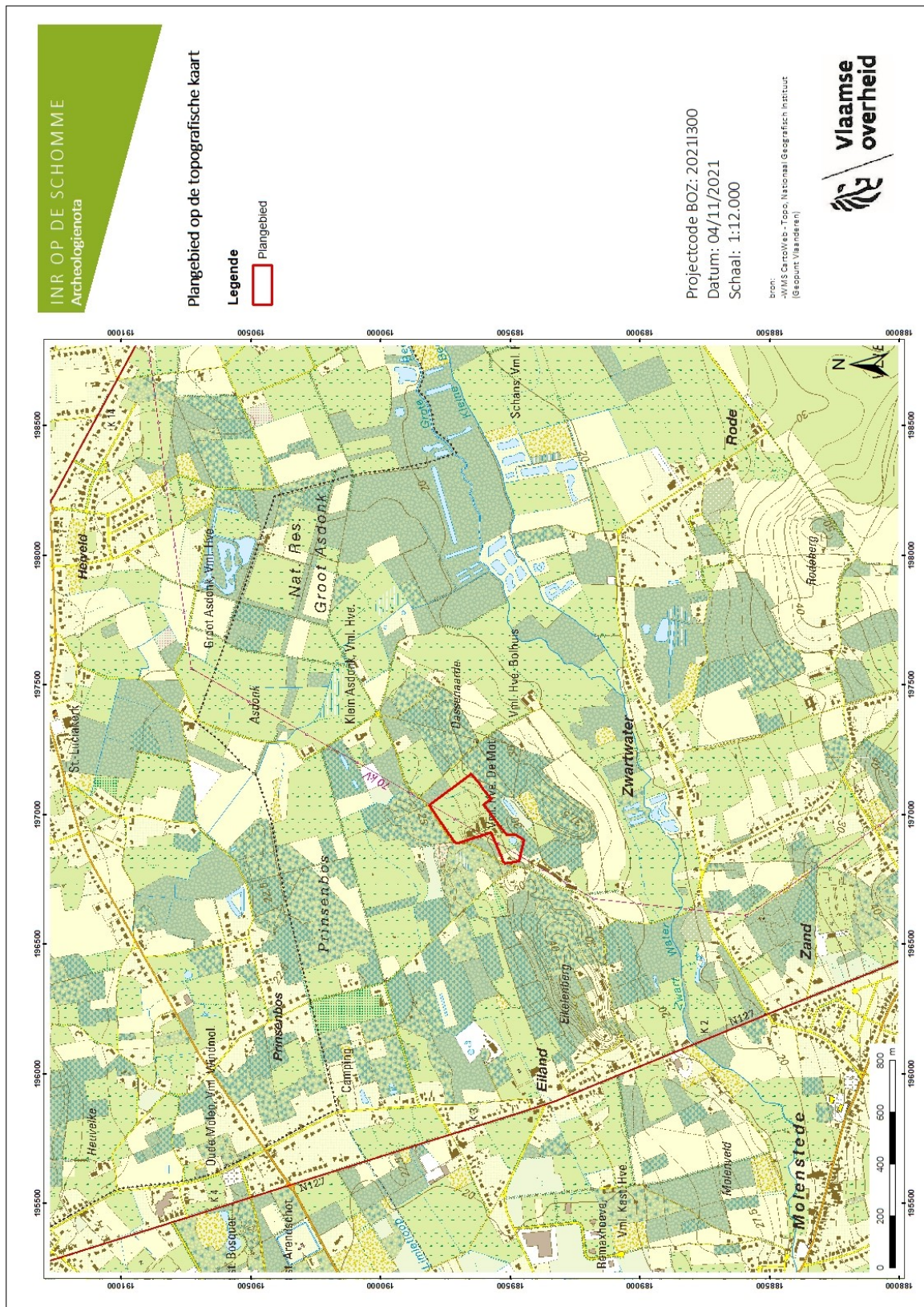
INHOUD

Colofon	2
Inhoud	3
1	Beschrijvend gedeelte.....4
1.1	Administratieve gegevens 4
1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject 7
1.3	Aanleiding 9
1.4	Archeologisch voortraject 9
1.5	Huidige situatie 10
1.6	Gekende verstoringen 11
1.7	geplande werken 15
1.8	Impactanalyse 19
1.9	Randvoorwaarden 19
2	Bureauonderzoek20
2.1	Werkwijze en strategie 20
2.1.1	Onderzoeksdoelstelling 20
2.1.2	Onderzoeksvragen 20
2.1.3	Methoden en technieken 21
2.2	Assessment 22
2.2.1	Topografische situering 22
2.2.2	Historisch kader 39
2.2.3	Historisch kaartmateriaal 40
2.2.4	Orthofoto's 50
2.2.5	Archeologisch kader 51
2.3	Synthese van de onderzoeksresultaten 61
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein 61
2.3.2	Archeologische verwachting 61
2.3.3	Syntheseplan 63
2.4	Besluit 64
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering 64
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek 64
3	Samenvatting66
4	Lijsten.....68
4.1	Figurenlijst 68
4.2	Plannenlijst 68
4.3	Tabellenlijst 69
5	Bibliografie.....70
6	Bijlagen72

1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Naam site	Diest, Op de Schomme
Ligging	Asdonkstraat 19, Molenstede, Diest, provincie Vlaams-Brabant
Kadaster	Stad Diest, Afdeling 4 Molenstede, Sectie L, Percelen 273E, 273F, 275P, 275N, 275T, 276D, 277E, 277F, 277M, 277N, 277R
Coördinaten	Noord: x: 197030,63 ; y: 189809,41 Oost: x: 197151,28 ; y: 189649,25 Zuid: x: 196897,98 ; y: 189443,94 West: x: 196806,96; y: 189512,37
Oppervlakte plangebied	51.076 m ²
Oppervlakte geplande ingrepen	ca. 25.000 m ²
Kartering gewestplan	Natuurgebied (701), Landbouwgebied (901)
Projectcode Bureauonderzoek	2021I300



Plan 1: Plangebied op de topografische kaart¹

¹ (AGIV, 2021e)

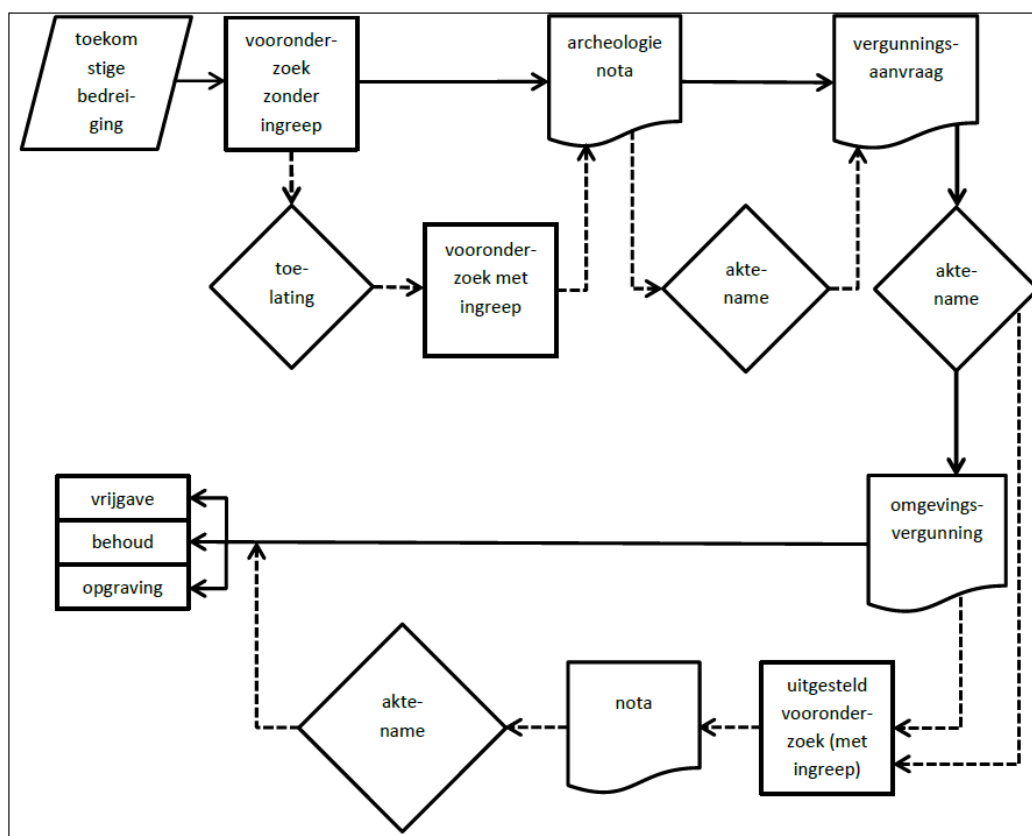


Plan 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB)²

² (AGIV, 2021c)

1.2 JURIDISCH KADER EN ONDERZOEKSTRAJECT

Wanneer de aanvrager van een omgevingsvergunning (initiatiefnemer) verplicht is archeologisch (voor-) onderzoek uit te voeren, dient deze hiervoor een erkend archeoloog aan te stellen. Ieder archeologisch onderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureaustudie (CGP Hoofdst. 7.2). Het doel van deze bureaustudie bestaat erin om de aanwezigheid en bewaringstoestand van de archeologische monumenten in te schatten, om de historische bebouwing te kennen, om de impact van de geplande werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere onderzoeksstrategie (Figuur 1).



Figuur 1: Procesverloop van vooronderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem³

Na afronding van het bureauonderzoek bepaalt de erkende archeoloog of verder vooronderzoek noodzakelijk is en welke onderzoeksstrategie hiervoor aangewezen is. De keuze voor de methode voor verder onderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:

1. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?
2. Is het nuttig om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op?)
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem (cfr. verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten, proefputten in

³ (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021b, pp. 30, Fig. 1)

functie van steentijd artefactensites) af te wegen, wordt eerst de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (cfr. landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek, veldkartering) afgewogen. De uitvoering van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van een vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologische erfgoed bereikt.

Voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem is geen toelating of melding vereist. Voor vooronderzoek met ingreep in de bodem is wel een melding vereist.

De erkende archeoloog voert vervolgens het vooronderzoek met ingreep in de bodem uit met inachtneming van de bepalingen hierover in de Code, de voorgestelde aanpak uit de melding en de eventuele voorwaarden daarbij. Na beëindiging van iedere fase van het vooronderzoek weegt de erkende archeoloog telkens opnieuw af of bijkomend vooronderzoek noodzakelijk is en stelt hij de strategie bij. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek maakt de erkende archeoloog vervolgens een archeologienota op. Hij dient deze in bij het agentschap ter bekrachtiging. Na bekrachtiging wordt de archeologienota door de initiatiefnemer bij zijn aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning gevoegd. De bekrachtigde archeologienota wordt opgenomen in de verleende vergunning en de maatregelen over de omgang met het archeologisch erfgoed uit de bekrachtigde archeologienota moeten nageleefd worden bij de uitvoering van de vergunde werken. De bekrachtigde archeologienota vormt de toelating voor deze maatregelen. Idealiter wordt het vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning of de verkavelingsvergunning. Er bestaat dan duidelijkheid of er maatregelen nodig zijn voor de omgang met archeologisch erfgoed (al dan niet noodzakelijk) en welke aard die hebben (opgraving of behoud in situ).

In sommige gevallen is het echter niet mogelijk of wenselijk om al het noodzakelijke vooronderzoek uit te voeren voorafgaand aan de aanvraag van een omgevingsvergunning of verkavelingsvergunning. In die situaties is het dus niet mogelijk om een uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij de geplande bodemingrepen of over de aard van die maatregelen. Bijkomend vooronderzoek is dan vereist na het verlenen van de omgevingsvergunning. In dat geval neemt de erkende archeoloog dit gegeven op in de archeologienota, evenals een aanpak voor het uitgestelde vooronderzoek. Hij dient de archeologienota in bij het agentschap. Na verlening van de omgevings- of verkavelingsvergunning voert de door de initiatiefnemer aangestelde erkende archeoloog het uitgestelde vooronderzoek uit. Hij doet dit conform de bepalingen over het desbetreffende type vooronderzoek uit de Code en volgens de aanpak uit de bekrachtigde archeologienota en de eventuele voorwaarden daarbij. Aan het einde van het uitgestelde vooronderzoek stelt de erkende archeoloog een nota op, die aangeeft of er maatregelen genomen moeten worden voor de omgang met archeologisch erfgoed en welke aard die hebben. Hij dient de nota ter aktenaam in bij het agentschap. De maatregelen uit de nota waarvan akte werd genomen, moeten nageleefd worden bij de uitvoering van de vergunde werken. De nota vormt daar de toelating voor.

1.3 AANLEIDING

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen van gronden werd een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de Vlaamse Landmaatschappij natuurherstel en -inrichting gerealiseerd worden. Dit impliceert aanzienlijke bodemingrepen (het herstellen van het microreliëf en het plaatselijk verwijderen van de toplaag met een te hoog fosfaatgehalte) die door hun omvang een directe bedreiging kunnen vormen voor het potentieel aanwezig archeologisch erfgoed.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 51.076 m², de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van ca. 25.000 m². Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, niet in een beschermd archeologische site of in een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt. Er werden binnen het plangebied en in de directe omgeving geen waarden voor beschermd onroerend erfgoed opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 3.000 m² bedraagt, de aanvrager publiekrechtelijk is en het plangebied is gelegen in agrarisch gebied, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de omgevingsvergunningsaanvraag gevoegd.

1.4 ARCHEOLOGISCH VOORTRAJECT

Binnen het plangebied werd voor de sloop van de bestaande bebouwing reeds een archeologienota opgesteld (AN ID 15386)⁴(Plan 3). Van deze archeologienota werd akte genomen. Ondanks een middelhoge archeologische verwachting binnen het plangebied, werden ter hoogte van de bestaande stallen geen archeologische resten meer verwacht door de aanwezigheid van mestkelders met een diepte van 2 m. De impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief zou beperkt zijn. De verwachte kenniswinst was hiermee onbestaande, waardoor er geen verder archeologisch (voor-)onderzoek werd opgelegd.

Het plangebied van de archeologienota met ID 15386 bevindt zich volledig binnen de contouren van het huidige plangebied. Omdat dit gebied integraal deel uitmaakt van de huidige omgevingsvergunningsaanvraag, en de geplande werken in deze zone verschillen van deze die werden beschreven in AN ID 15386 (deze hadden immers enkel betrekking op de sloop), wordt deze zone volledig opgenomen in de huidige archeologienota.

⁴ (BOSMAN, 2020: Archeologienota met ID 15386)



Plan 3: Huidig plangebied met weergave van de contouren van archeologienota met ID 15386⁵

1.5 HUIDIGE SITUATIE

Binnen het plangebied bevinden zich een (te slopen) bedrijfswoning, drie (te slopen) varkensstallen, een (te slopen) berging, weiland en een akker. Beperkte delen van het plangebied zijn bebost. In het zuidwesten bevindt zich een kunstmatig gegraven ven. Doorheen het terrein bevinden zich verschillende afwateringsgreppels. Zoals reeds in de archeologienota met ID 15386 werd beschreven is een deel van het terrein ten oosten van de stallen opgehoogd met de grond die vrijkwam bij het graven van de beerkelders.

Voor de sloop van de bestaande bebouwing werd een omgevingsvergunning bekomen. De sloop is op het moment van het opstellen van deze archeologienota in uitvoering.

⁵ (AGIV, 2021d)



Figuur 2: Huidige situatie op het terrein

1.6 GEKENDE VERSTORINGEN

Voor de aanleg van de huidige (te slopen) stallen werd het terrein plaatselijk afgegraven en op andere locaties opgehoogd, dit om een plateau te creëren waarop de stallen konden worden aangelegd. Om de dikte en aard van de ophogingen vast te kunnen stellen werden tijdens de sloop van de bestaande stallen enkele testputten gegraven tot aan de onderkant van de ophoging. Hieruit bleek dat de oorspronkelijke teelaarde overal was verwijderd en dat de ophoging ten noorden en ten oosten van de stallen ca. 2 m bedroeg.

Op een locatie ten westen van de stallen (testput 1, Figuur 3) bleek geen ophoging aanwezig te zijn. Hier bleek zich onder de teelaarde van ca. 50 cm onmiddellijk de gereduceerde glauconiethoudende moederbodem te bevinden. Het terrein bleek hier te zijn afgegraven en de teelaarde werd later opgebracht.

Ten oosten van de stallen werd een ophoging van ca. 2 m vastgesteld (testput 2, Figuur 4 en Figuur 5). Ook hier bleek de oorspronkelijke teelaarde te zijn verwijderd. Vermoedelijk werd deze elders opnieuw gebruikt. Deze situatie werd ook vastgesteld ten noorden van de stallen (Figuur 6). De zwarte laag die onderaan wordt vastgesteld was eveneens puinhoudend en is dus niet de oorspronkelijke teelaarde.

Het grootste deel van het opgehoogde terrein is verstoord door de aanleg van de onderkelderde stallen. Deze verstoringen werden besproken in archeologienota met ID 15386.



Plan 4: Ligging testputjes op orthofoto⁶

⁶ (AGIV, 2021d)



Figuur 6: Testput 3

1.7 GEPLANDE WERKEN

Binnen het plangebied worden volgende ingrepen gepland:

- Herstel oorspronkelijk reliëf, incl. opvullen van beerkelders
- Afgraven fosfaatrijke bovenlaag in functie van vernatting
- Dempen bestaande grachten
- Aanleg vlonder bestaande poel
- Bebossing

Herstel oorspronkelijk reliëf

Rondom de te slopen stallen zal het oorspronkelijke reliëf hersteld worden. De puinige ophogingslaag, die ten noorden en ten oosten van de stallen ca. 2 m bedraagt, zal worden verwijderd. Bij het opmaken van de terreinprofielen (nieuwe toestand) werd de topografische kaart van 1969 als basis gebruikt (Plan 22), aangevuld met de gegevens van de drie testputten. Bij het afgraven zal de onderzijde van de puinige laag gevolgd worden. De maximale oppervlakte van deze zone bedraagt 14.539 m², maar de effectieve oppervlakte zal in de praktijk afhankelijk zijn van de effectieve aanwezigheid van ophogingspuin op het terrein. Waar het terrein niet werd opgehoogd zullen geen afgravingen gebeuren, ook niet van de teelaarde. Er zullen in deze zone geen nieuwe afgravingen gebeuren. De (gesloopte) beerkelders zullen worden opgevuld met de afgegraven en gezeefde grond.

Remediëren fosfaatvervuiling, stimuleren venvorming, dempen bestaande grachten

In het natste deel van het terrein, in het uiterste noordoosten, zal een deel van de huidige teelaarde worden verwijderd omdat er hoge fosfaatwaarden werden vastgesteld. Door de beperkte afgraving zal venvorming worden toegelaten. Over een oppervlakte van ca. 1.117 m² zal 10 cm teelaarde worden afgegraven. Over een oppervlakte van ca. 1.128 m² zal 20 cm teelaarde worden afgegraven, en over een oppervlakte van ca. 5.380 m² zal 30 cm teelaarde worden afgegraven. De bestaande grachten in deze zone zullen worden gedempt.

Aanleg vlonder

Ter hoogte van de bestaande (aangelegde) poel in het uiterste zuidwesten van het plangebied zal een vlonder worden aangelegd. Deze zal 6 m x 6 m meten. Voor de vlonder zullen 28 houten palen in de grond worden geheid (Figuur 7, Figuur 8). Er zullen geen uitgravingen gebeuren.

Bebossing

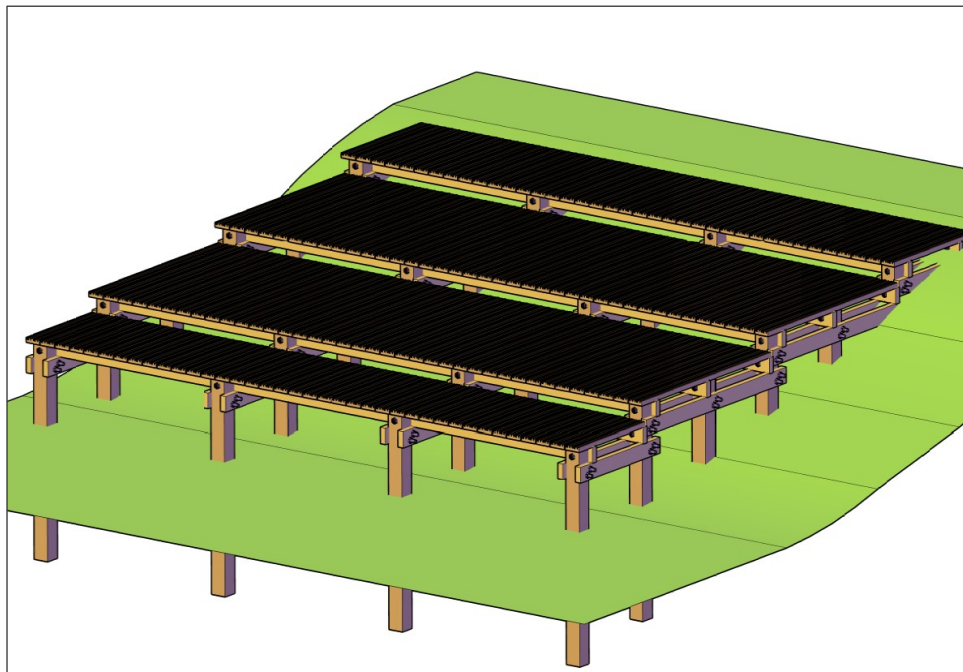
Ongeveer 9.600 m² van het terrein zal bebost worden. Hiervoor worden plantputten van ca. 20 cm doorsnede en 30 cm diep gegraven, verspreid over het te bebossen deel van het terrein.

Overige ingrepen

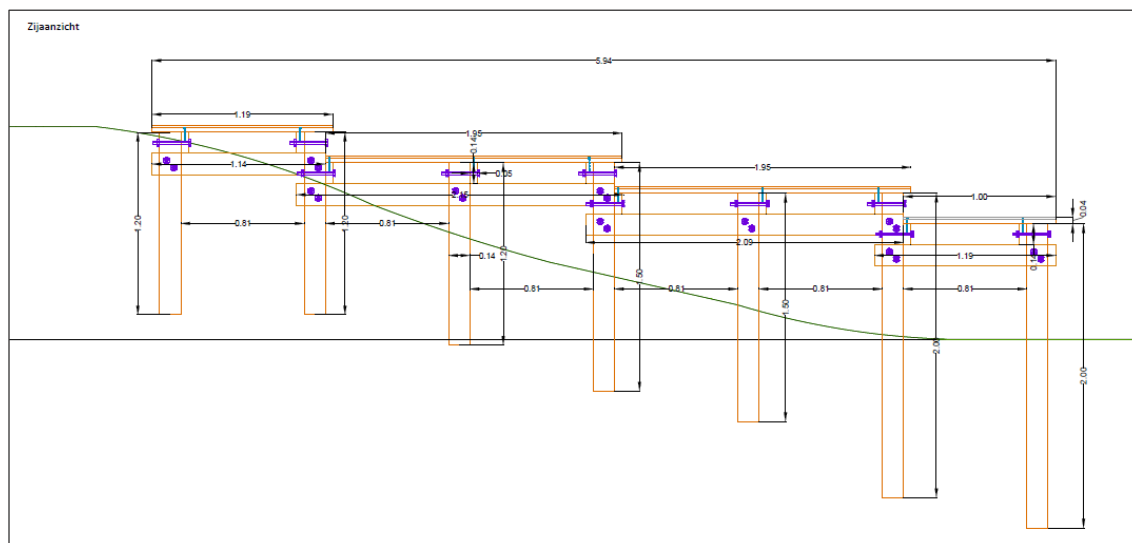
Volgende beperkte ingrepen zijn voorzien:

- Plaatsing begrazingsraster
- Plaatsing stuw in één van de grachten. Deze stuw bestaat uit een aantal houten planken die verticaal in de grond worden geheid.

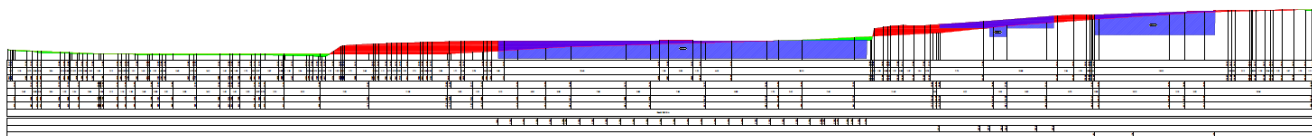
In een zone van 15 m rond de elektriciteitspyloon mogen geen werken uitgevoerd worden.



Figuur 7: Vlonder

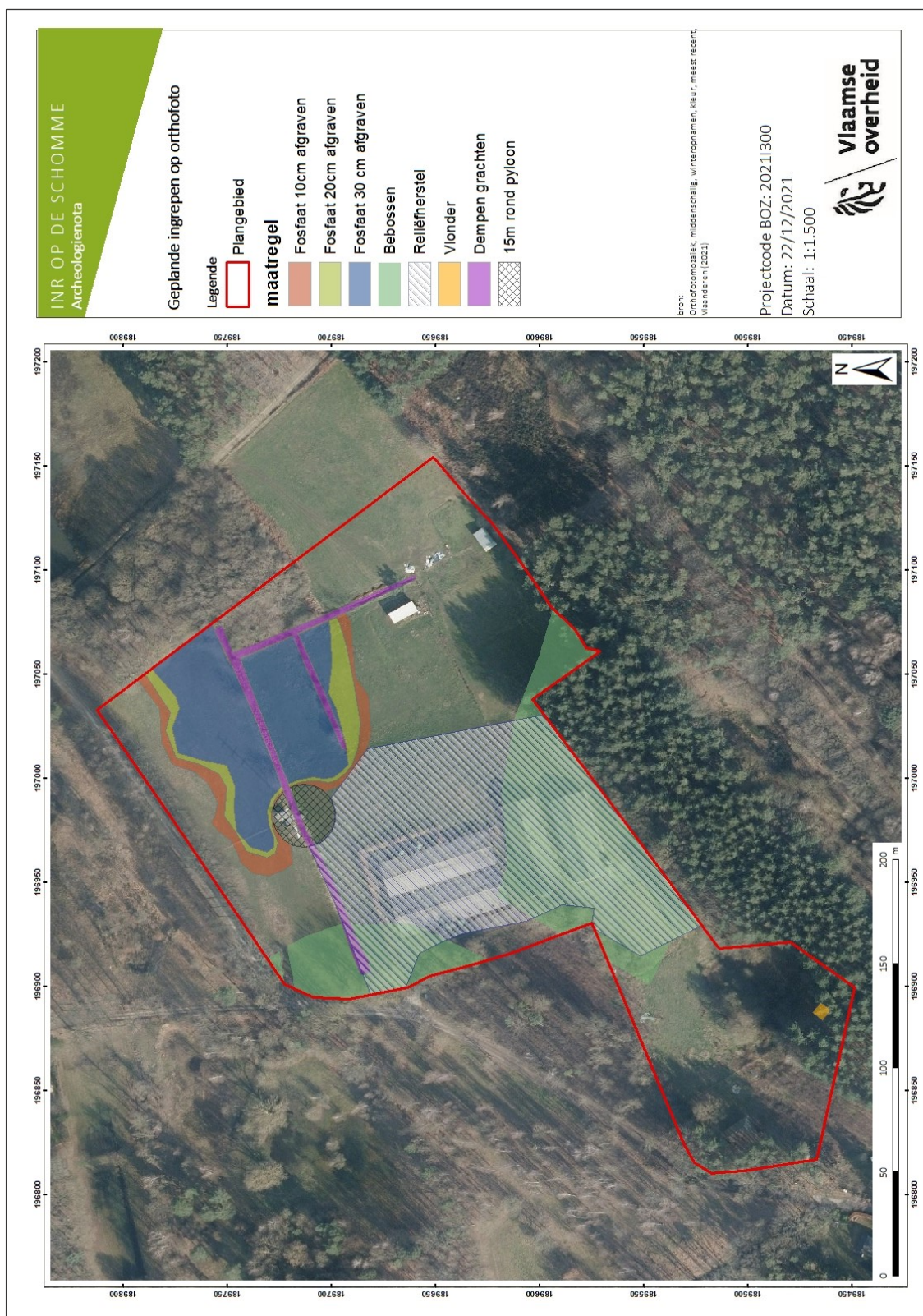


Figuur 8: Ontwerp vlonder zijaanzicht



Figuur 9: Geplande terreinsnede As 1⁷

⁷ Alle terreinsneden zijn toegevoegd als bijlage 2



Plan 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto⁸

⁸ (AGIV, 2021d); Inplantingsplan is toegevoegd als bijlage 1

1.8 IMPACTANALYSE

De geplande ingrepen zullen ondanks de aanzienlijke oppervlakte slechts een beperkte impact hebben op de ondergrond.

Voor het herstel van het **oorspronkelijk reliëf** wordt de opgebrachte puinhoudende grond rond de stallen weer verwijderd. De ophoging heeft een dikte tot ca. 2 m. Er worden geen bijkomende uitgravingen gedaan. In de testputten bevond zich onder de puinhoudende laag telkens de onderliggende gereduceerde glauconiethoudende moederbodem. De teelaarde was overal verwijderd en er waren geen sporen van bodemvorming meer aanwezig. Het terrein blijkt dus ernstig te zijn verstoord bij de aanleg van de stallen en het ophogen van het terrein.

Voor het **verwijderen van de fosfaatvervuiling** wordt een deel van de teelaarde (10 tot 30 cm) verwijderd in het noordoosten van het terrein. De moederbodem zal hierbij niet geraakt worden, hoewel de buffer eerder beperkt is. Mits het in acht nemen van enkele voorzorgsmaatregelen, zoals het niet betreden van het terrein met zware machines na het afgraven, blijft de impact van deze ingreep eveneens beperkt.

Het **dempen van de bestaande grachten** heeft geen impact op de bodem.

De aanleg van de **vlonder** zal plaatselijk een kleine impact hebben. Er zullen geen afgravingen gebeuren, er zullen 28 palen worden ingeheid.

Voor de aanplanting van de **nieuwe bomen** zullen verspreid over het terrein verschillende plantputten worden aangelegd. Deze hebben een diameter van maximaal 20 cm en een diepte van ca. 30 cm.

De overige ingrepen hebben een zeer lokale en erg beperkte impact op de bodem.

1.9 RANDVOORWAARDEN

Vanwege het feit dat de voorbereidende sloopwerken nog aan de gang zijn en het terrein daarom niet volledig vrij is, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat het eventuele vervolgonderzoek zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het beëindigen van de sloopwerkzaamheden uitgevoerd dient te worden.

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 WERKWIJZE EN STRATEGIE

2.1.1 Onderzoeksdoelstelling

Als een eerste onderdeel van een archeologienota wordt **een bureauonderzoek** uitgevoerd. Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Dit bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, namelijk het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten.

In het kader van een bureauonderzoek wordt op basis van gekende of ontsloten informatiebronnen:

- het plangebied afgebakend en beschreven
- de gekende aardkundige en ecologische kenmerken geïnventariseerd
- de gekende archeologische en historische waarden en indicatoren geïnventariseerd en ingeschat.
- reeds verstoorde en reeds onderzochte zones in kaart gebracht
- een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd, de uitvoeringswijze van deze werken en de potentiële impact ervan op het bodemarchief.

Er wordt hierbij zo veel mogelijk informatie verzameld over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap en de waarde ervan. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor een omgevingsvergunning of verkavelingsvergunning wordt aangevraagd, de uitvoeringswijze van deze werken en de potentiële impact ervan op het bodemarchief.⁹

2.1.2 Onderzoeksvragen

Tijdens dit bureauonderzoek komen volgende onderzoeksvragen aan bod:

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 impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

⁹ Conform de Code Goede Praktijk, pp. 48.

2.1.3 Methoden en technieken

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. Om het onderzoeksgebied te situeren binnen een breder landschappelijk kader wordt beroep gedaan op gekende geografische en geologische bronnen. Hiervoor worden verschillende administratieve en geografische kaarten geraadpleegd: de topografische kaart, de bodemkaart, de bodemgebruikskaart, de bodemerosiekaart, de quartairgeologische kaart en de tertiairgeologische kaart. Verder vormt ook het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II een belangrijke bron.

Het historisch onderzoek baseert zich op de evolutie van het landschapsgebruik op basis van historische kaarten en orthofoto's en historische informatie. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd. De Centrale Archeologische Inventaris geldt hier als belangrijke bron voor de reeds gekende archeologische waarden binnen het projectgebied en de directe omgeving.

Voor het recentere archeologische verleden en landschapshistoriek van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de Ferrariskaart, de Vandermaelenkaart, de Atlas der Buurtwegen, de Poppkaart, het primitief kadaster en de verschillende historische topografische kaarten. Er dient te worden opgemerkt dat deze kaarten geen uitsluitsel geven over landgebruik en bebouwing op het terrein voor de aanmaak van de eerste kaarten. Ook is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets is geweest.

Er werd geen bijkomend archiefonderzoek uitgevoerd. Uit de analyse van het historische kaartmateriaal en de overige historische gegevens kwam immers geen specifiek grondgebruik naar voor komt wat dit noodzakelijk maakt.

Er werd advies ingewonnen bij enkele bodemkundigen van de Vlaamse Landmaatschappij. Ook werden de boringen en boorbeschrijvingen die werden uitgevoerd en opgesteld door de Belgische bodemkundige dienst in het kader van de voorbereiding van het ontwerp geraadpleegd.

2.2 ASSESSMENT

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.

2.2.1 Topografische situering

Het plangebied is gelegen in de stad Diest, op het grondgebied van deelgemeente Molenstede. Het bevindt zich op ca. 2 km ten noorden van het stadscentrum van Diest, en centraal tussen de woonkernen van Okselaar, Engsbergen, Diest en Molenstede.

Het gebied is gelegen in de ankerplaats Asdonk Grote Beek en Kleine Beek. De ankerplaats ligt ten westen van het Kempisch plateau, in de Zuiderkempen, waar, gevoed door water uit het Kempisch plateau, verschillende beekvalleien ingesneden zijn. In deze beekvallei stromen enkele parallel lopende beken o.a. de Grote en de Kleine Beek.¹⁰

Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de Demer, die op ca. 2,5 km ten zuiden van het plangebied stroomt. Het gebied bevindt zich tussen het Zwart Water (1e categorie), de Kleine beek (2e categorie) en de Leigracht (2e categorie).

De betrokken percelen zijn gelegen op de noordwestzijde van een Diestiaanheuvel. De omgeving van het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) op een hoogte van 18 m TAW ter hoogte van het Zwart Water en 32,51 m TAW op het hoogste punt van de Diestiaanheuvel. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 22,82 m TAW in het noordoosten en 32,51 m TAW in het zuidwesten (Plan 6, Plan 7, Figuur 10).

Het reliëf in het Zuid-Kempisch heuveldistrict wordt bepaald door zuidwest-noordoost gerichte Diestiaanheuvels, waartussen zich vrij uitgestrekte, min of meer vlakke gebieden bevinden (Plan 6, Plan 7). Deze getuigenheuvels ontstonden als zandbank van de Diestiaanzee die zich ca. 7 miljoen jaar geleden terugtrok. Getuigenheuvels vinden hun oorsprong in het Laat-Mioceen. In deze periode steeg de zeespiegel en kwam heel Vlaanderen onder water te liggen. De glauconietrijke zanden die toen werden afgezet oxideerden na het terugtrekken van de zee tot limoniet en de roest die toen ontstond deed het zand aaneenklitten tot ijzerzandsteen. Tijdens de latere intense erosie bood het ijzerzandsteen meer weerstand waardoor een typisch heuvellandschap ontstond. Deze heuvels zijn nu nog steeds duidelijk in het landschap te zien als getuigen van de vroegere Diestiaanzee.^{11 12}

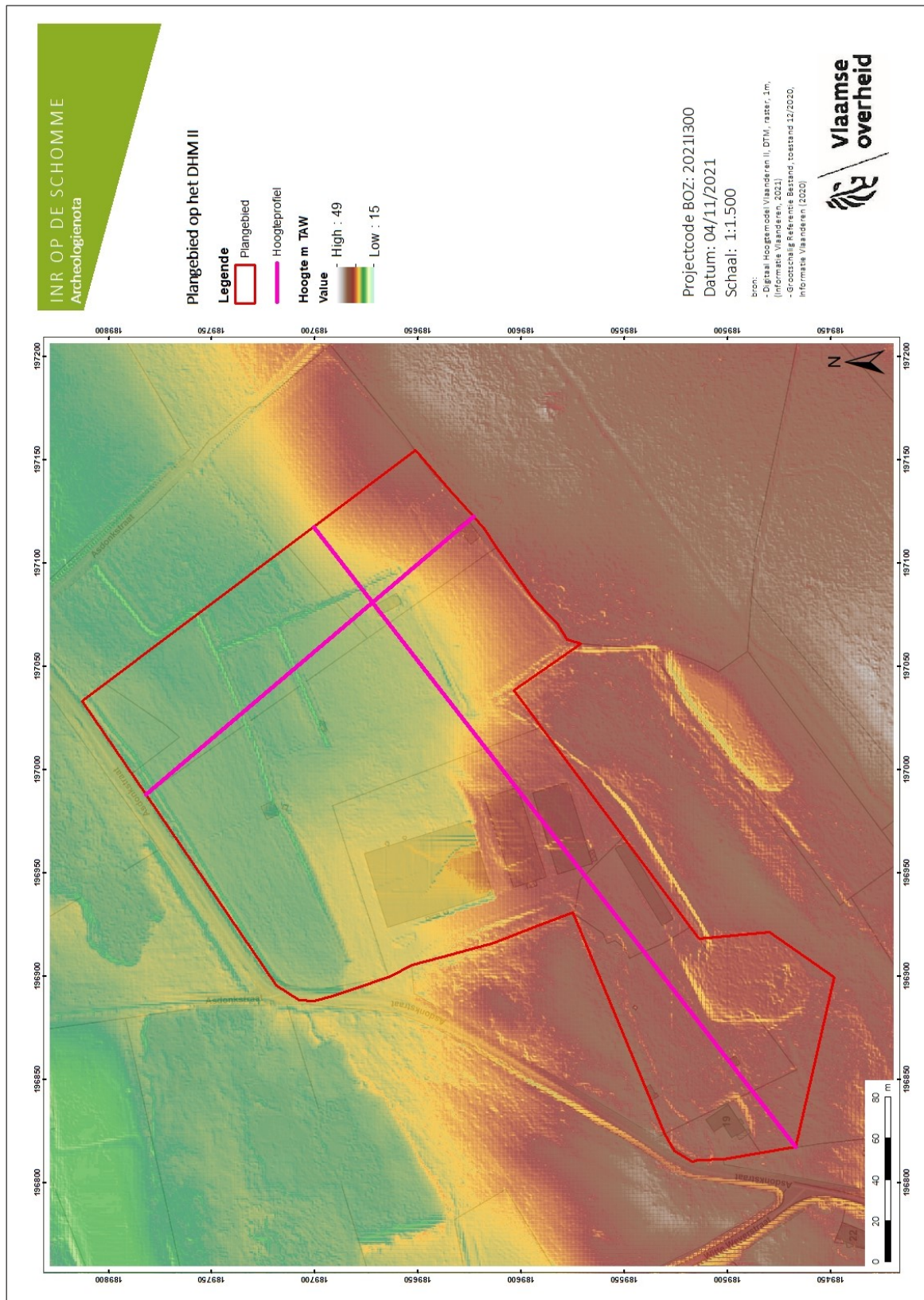
¹⁰ (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021b: erfgoedobject 300291)

¹¹ (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021b: waarnemingsobject 3169)

¹² (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021b)

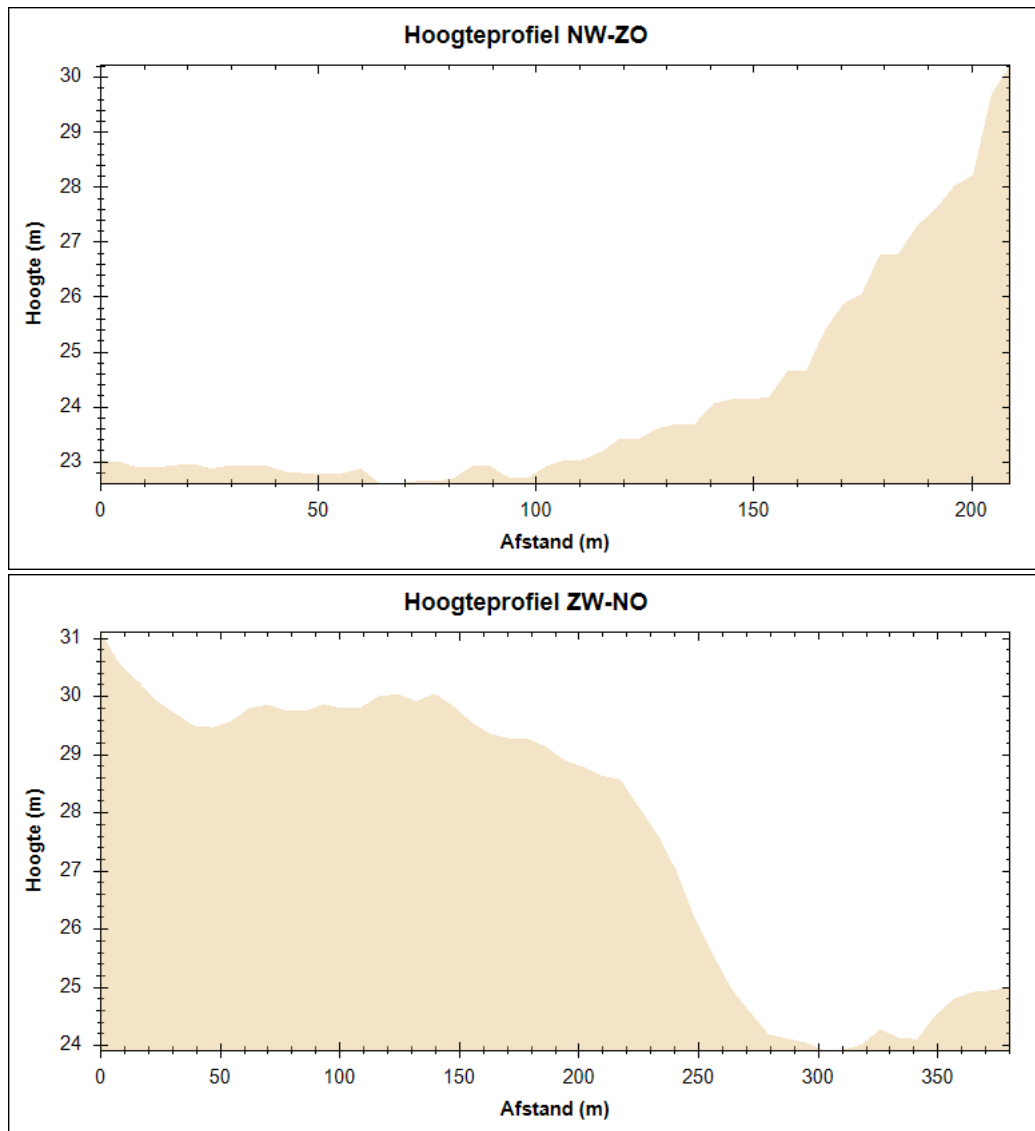
Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de noordelijke uitlopers van het Brabants Diestiaanheuvelluggendistrict, met meer geïsoleerde, minder hoge en minder steile heuvels. In het Brabants Diestiaanheuvelluggendistrict komen de heuvels eerder in heuvelkammen voor en is de bodemtextuur iets zwaarder dan in het Zuid-Kempisch heuveldistrict. Plaatselijk zijn er enkele door landduinen bedekte Diestiaanheuvels: ter hoogte van Eindhout, Meerhout, en de heuvelreeks van Langdorp tot Averbode-Tessenderlo.





Plan 7: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM¹⁴

14 (AGIV, 2021b; AGIV, 2021c)



Figuur 10: Hoogteverloop terrein¹⁵

2.2.1.1 Landschappelijke situering

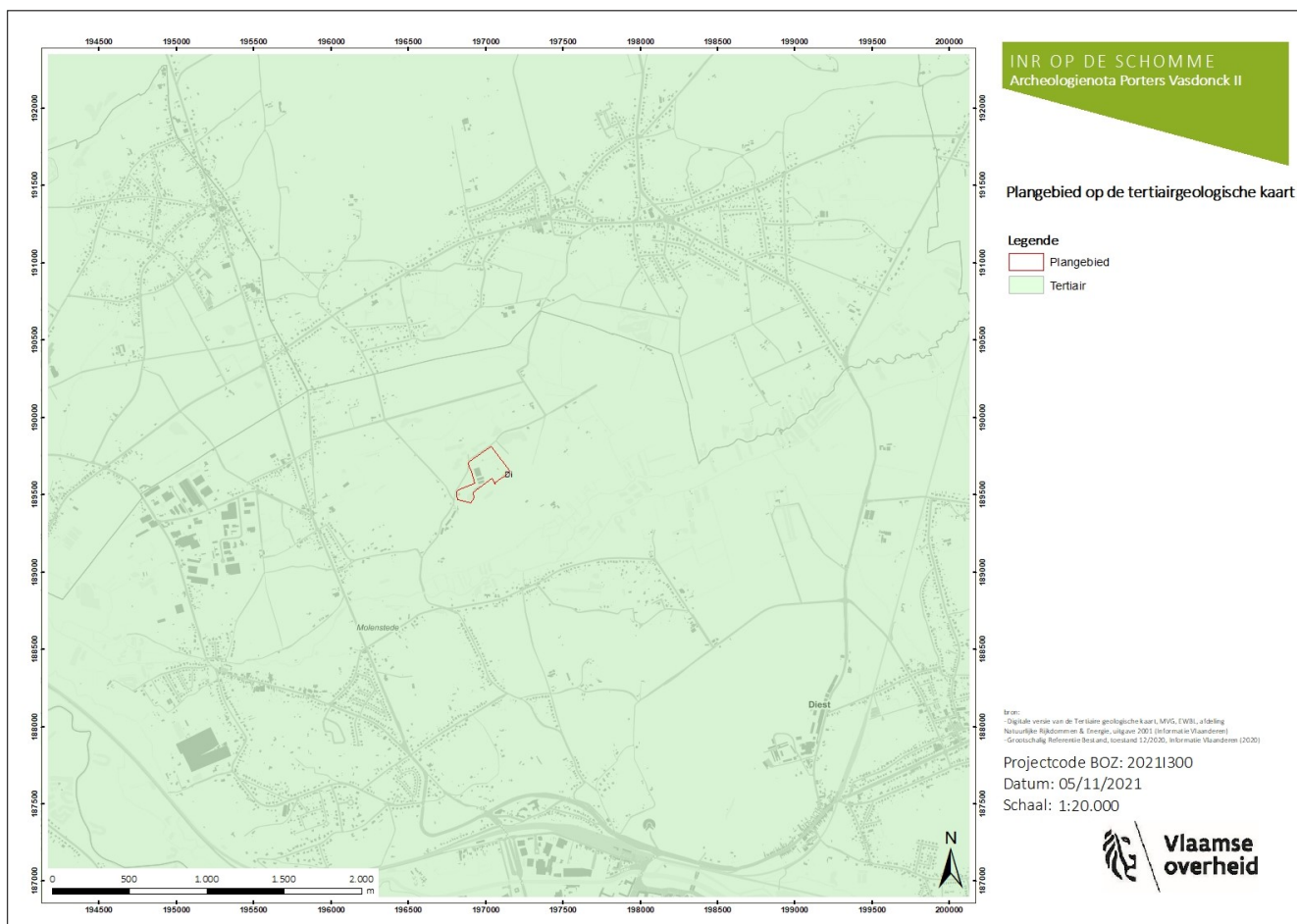
Geomorfologisch is het plangebied is gelegen in Bekken van de Kempen. Dit is het zakkingsgebied ten noorden van het Brabant Massief dat tijdens drie belangrijke subsidiefasen opgevuld werd met een sedimentpakket dat naar het noorden toe dikker wordt. De grens van het Bekken van de Kempen en het Massief van Brabant bevindt zich niet veel ten zuiden van Diest. Op het einde van het Tertiair, wanneer het gebied boven de zeespiegel komt uit te steken, ontwikkelt zich een rivierenstelsel op de vrijgekomen vlakke. Met het terugschrijden van de zee snijden de rivieren zich dieper in de Tertiaire sedimenten. De erosie heeft zo vrij spel en de vorming van het moderne reliëf begint. Op dit topografisch oppervlak worden vervolgens tijdens het Quartair de laatste sedimenten afgezet. Ze zijn van continentale oorsprong en bestaan uit rivierafzettingen en uit het zand- en leemdek dat tijdens de laatste ijstijd door de wind werd aangebracht.¹⁶

¹⁵ (AGIV, 2021b)

¹⁶ (DE GEYTER, 1999, pp. 6-10)

2.2.1.2 Tertiair

Op de tertiairgeologische kaart wordt het plangebied gekenmerkt door de Formatie van Diest (Plan 8). Deze bestaat uit bruingroen tot grijsgroen glauconietrijk middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes. Door verwerking is het zand meestal limonietisch geelbruin en aaneengekit tot ijzerzandsteenbanken. In deze zandsteenbanken is duidelijk een gekruiste gelaagdheid herkenbaar. Soms bevatten ze afdrucken van schelpen.¹⁷



Plan 8: Plangebied op de tertiairgeologische kaart¹⁸

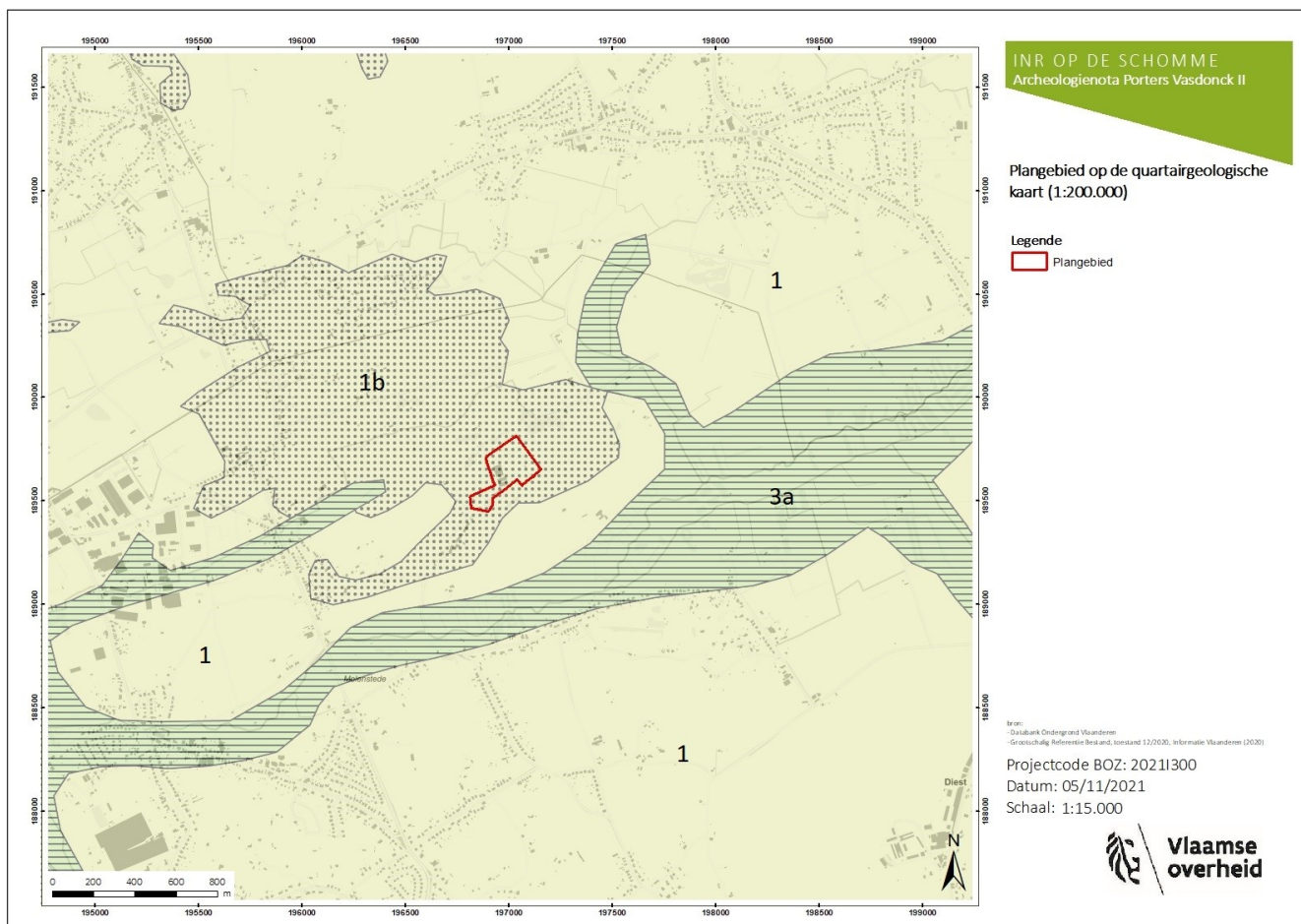
2.2.1.3 Quartair

Op de quartairgeologische kaart schaal 1:200.000 (Plan 9) is het plangebied gekarteerd als profieltype 1b (*Figuur 11*). Dit kenmerkt zich door de aanwezigheid van hellingsafzettingen van het Quartair (HQ), en of eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk vroeg-Holoceen (ELPw). Hierboven werden ten slotte zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Weichseliaan) afgezet.

¹⁷ (DE GEYTER, 1999, p. 34)

¹⁸ (DOV VLAANDEREN, 2021c)

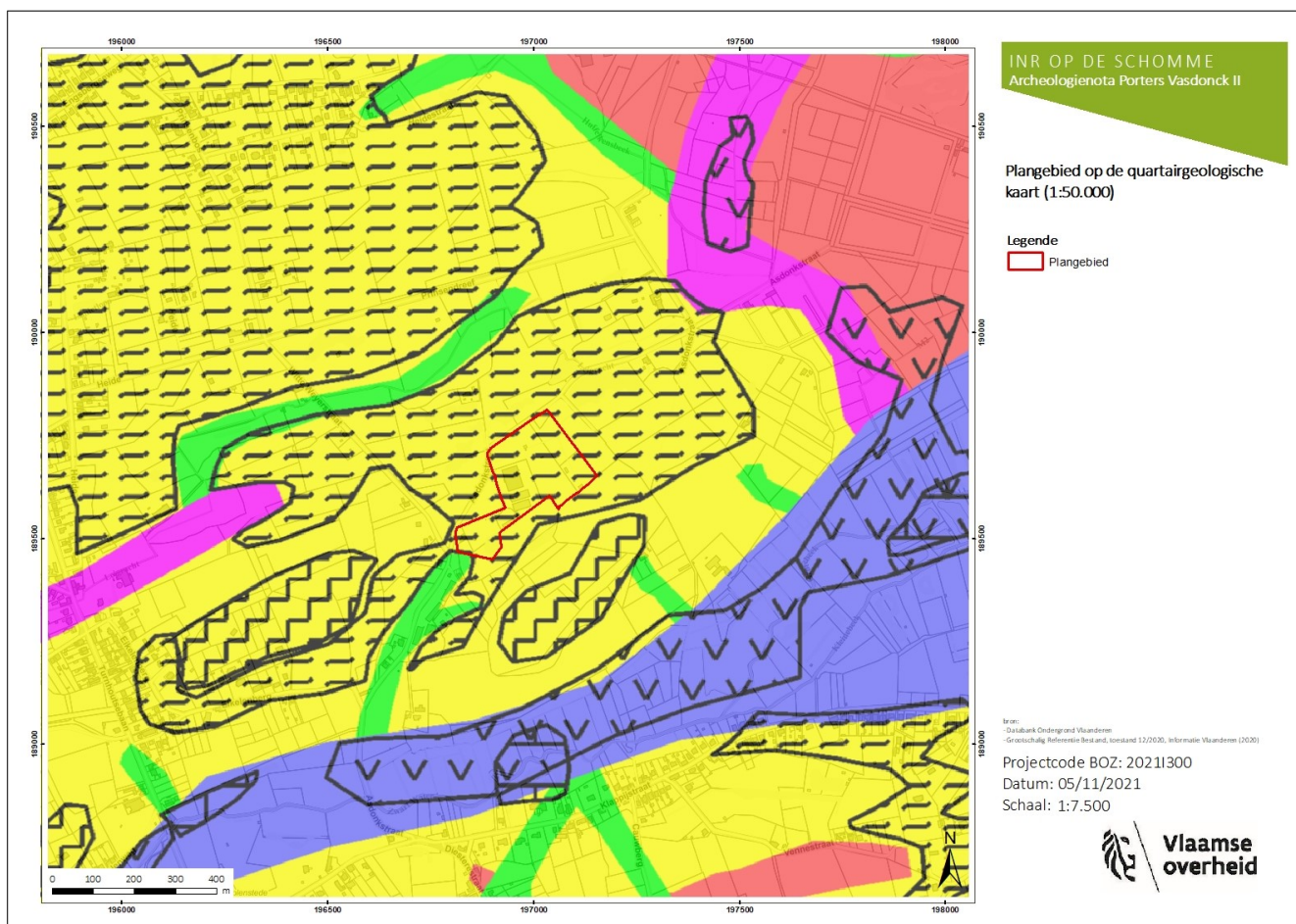
Op de quartairgeologische kaart met schaal 1:50.000 (Plan 10) is de ondergrond van het plangebied gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Wildert, die bestaan uit fijne, zwaklemige gele dekzanden. Deze worden op hun beurt afgedekt door de Formatie van Bouwel, die bestaat uit fijne leemarme zanden. Dit zijn Holocene verwaaiingen van de oude duinen.¹⁹



Plan 9: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000²⁰

¹⁹ (FREDERICKX & GOUWY, 1996)

²⁰ (DOV VLAANDEREN, 2021a)



Plan 10: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000²¹

1b	
	EH Zandige eolische afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).
EH	
ELPw en/of HQ	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
	HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

Figuur 11: Kenmerken van de quartairgeologische kaart²²

²¹ (DOV VLAANDEREN, 2021a)

²² (DOV VLAANDEREN, 2021a)

2.2.1.4 Bodem

Bodemkundig gezien bevindt het projectgebied zich in de Kempen. De textuur, de profielontwikkeling en de drainagetoestand van de bodems zijn sterk gecorreleerd met het reliëf. De toppen van de Diestiaanheuveld bestaan uit matig grove zanden. Het zijn bodems ontstaan door verwerking van de zanden van de formatie van Diest nl. ijzerzandsteenbanken en kleiige bodems door verwerking van het glauconiet. Typisch komen er kleine tot grotere vlekken kleiige zandgronden en stenige prepodsoles voor. De permanente grondwatertafel bevindt zich zeer diep (>10 meter) onder de toppen van de heuvels. De ijzerzandsteenbanken kunnen wel voor tijdelijke stuwwatertafels zorgen. De bodems zijn dan ook meestal droog tot matig nat. Op de hellingen zijn de substraat-zanden gemengd met fijnere pleistocene zanden. Hier komen zandige tot lemig zandige prepodsoles met glauconietbijmenging voor, die ontstaan zijn op verspoeld tertiair materiaal. In de valleien kan veen voorkomen. Er komen ook landduinen (X) voor.

Op de bodemkaart zijn in het grootste deel van het projectgebied bodems met I-Sdg- en X- profiel gekarteerd (Plan 11).

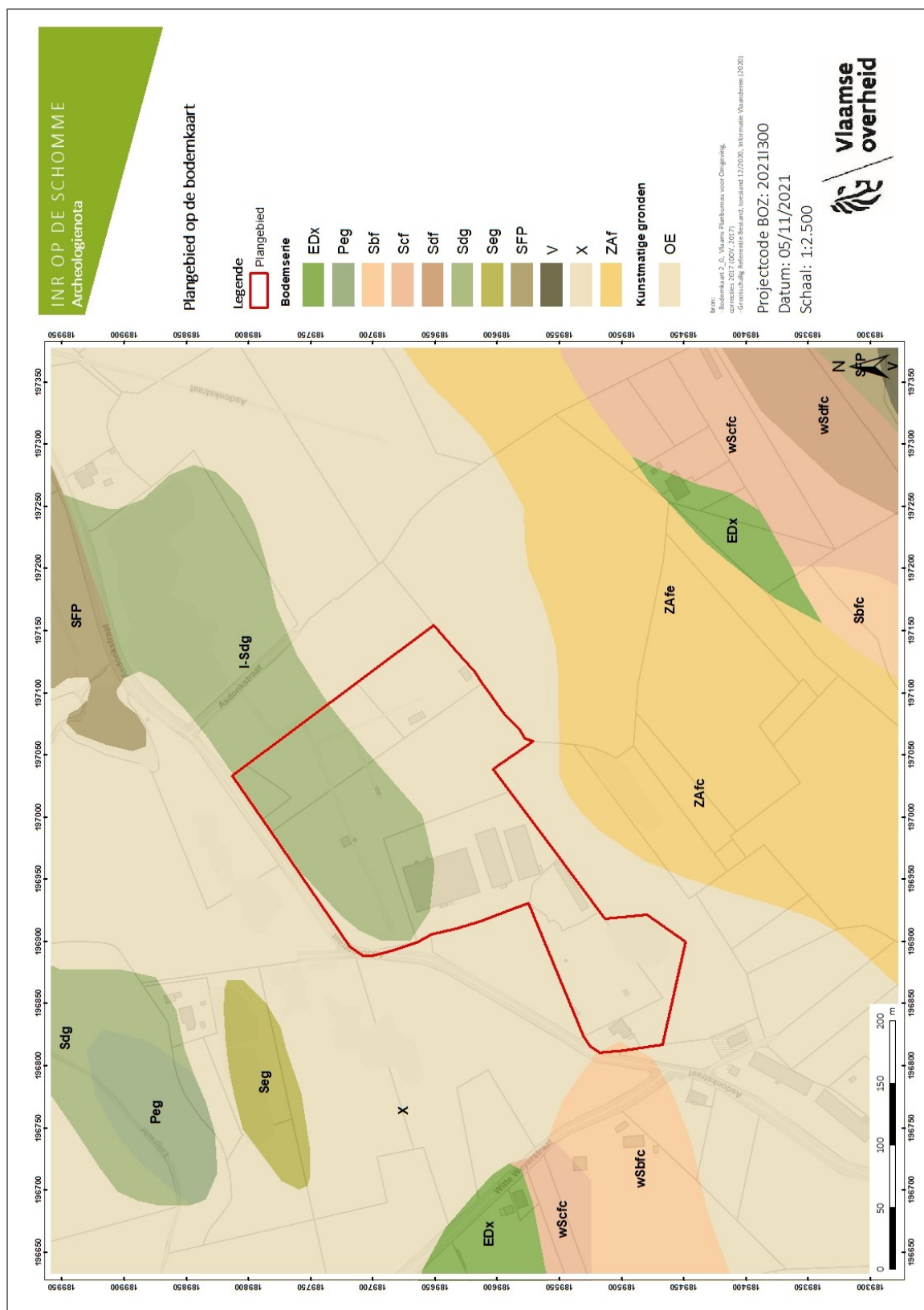
Bodems met een **I-Sdg**-profiel zijn matig natte lemige zandbodems met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Deze podzolbodem vertoont roestverschijnselen vanaf 40-60 cm. De Podzol B-horizont is samengesteld uit een zwartbruine Bh1 en een (rood-)bruine Bh2. Hij reikt tot een diepte van 80 cm indien er geen afwijkende lagen op geringe diepte voorkomen. De Podzol B gaat rechtstreeks over tot een gegleyificeerde Cg-horizont. De humeuze bovengrond is bruingrijs en wisselend in dikte en over het algemeen heterogeen.²³

Bodemserie **X** verwijst naar duingrond. De duinen van de Kempen kenmerken een gemengd landtype, bestaande uit landduinen, al of niet gefixeerd, en uitgewaaide depressies. De duinen zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte, rustend op een volledige min of meer onthoofde Podzol. De duinen vormen belangrijke complexen overwegend beplant met naalddhout, een gedeelte werd gebruikt als villagrond, terwijl de rest braak ligt.²⁴

In het uiterste westen van het plangebied komen bodemseries **wSbfc**, **wScfc** en **EDx** voor. Sbfc en Scfc staan voor (matig) droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze fossiele bodems op tertiair zand vertonen onder de bouwvoor een geelachtig materiaal met tussen 60 en 100 cm een geelrode klei-accumulatiehorizont. De roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. De bodems zijn droogtegevoelig in de zomer. Bodemserie EDx staat voor matig gleyige en zwakgleyige kleigronden met niet bepaalde profielontwikkeling.

²³ (VAN RANST & SYS, 2000, p. 92)

²⁴ (VAN RANST & SYS, 2000, p. 225)



Plan 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁵

²⁵ (DOV VLAANDEREN, 2021b)

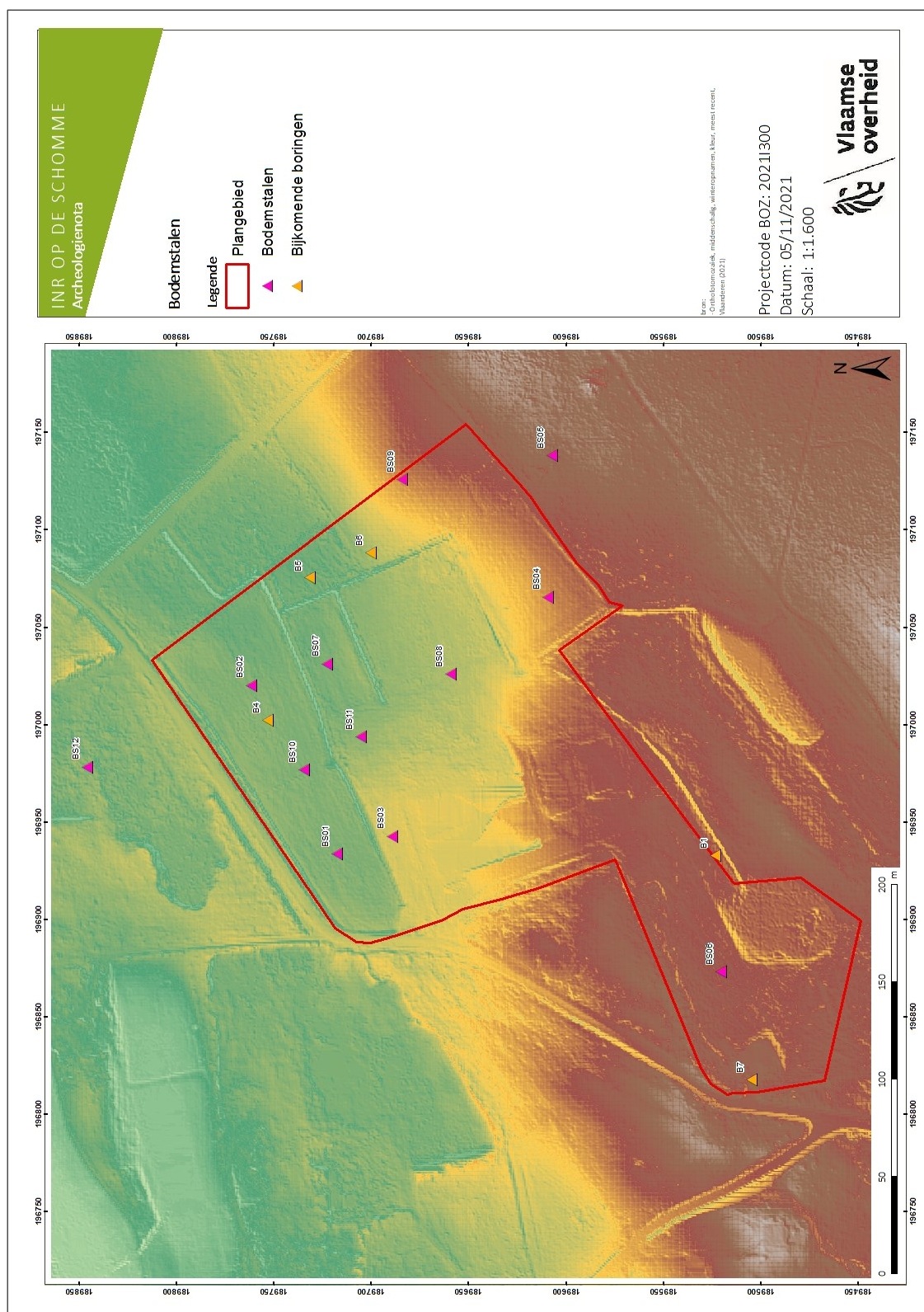
2.2.1.4.1 Boringen uitgevoerd ter voorbereiding van het inrichtingsproject Op de Schomme

Op 8 september 2020 werden ter voorbereiding van de inrichting op de Schomme door de Belgische Bodemkundige Dienst 12 boringen gezet, verspreid over het terrein (**BS01-12** op Plan 12 en Plan 13). Deze waren zowel gericht op het vaststellen van de bodemopbouw, als op staalname voor het bepalen en afbakenen van bodems met een hoog fosfaatgehalte. Op 27 oktober 2021 werden nog vijf bijkomende boringen gezet om openstaande vragen met betrekking tot verstoring en bodemopbouw te beantwoorden (**B1, B4-7** op Plan 12 en Plan 13; boringen 2 en 3 werden niet uitgevoerd). De beschrijving en foto's van deze boringen zijn toegevoegd als Bijlage 3. De boringen werden enkel bodemkundig beschreven en werden niet altijd met schaalat gefotografeerd. De boringen kunnen daarom niet dienstdoen als landschappelijk bodemonderzoek in functie van de archeologienota. Wel kon op basis van foto en beschrijving de dikte van de A-horizont worden bepaald en konden verstoringen worden vastgesteld. Op die manier kon de impact van de geplande werken op de ondergrond worden ingeschat.



Plan 12: Uitgevoerde boringen op orthofoto²⁶

²⁶ (AGIV, 2021d)



Plan 13: Uitgevoerde boringen op het DHM²⁷

²⁷ (AGIV, 2021b)



Plan 14: Uitgevoerde boringen op orthofoto²⁸ met weergave van de geplande ingrepen

²⁸ (AGIV, 2021d)



Figuur 12: Terrein ten oosten van BS2



Figuur 13: Boring B4



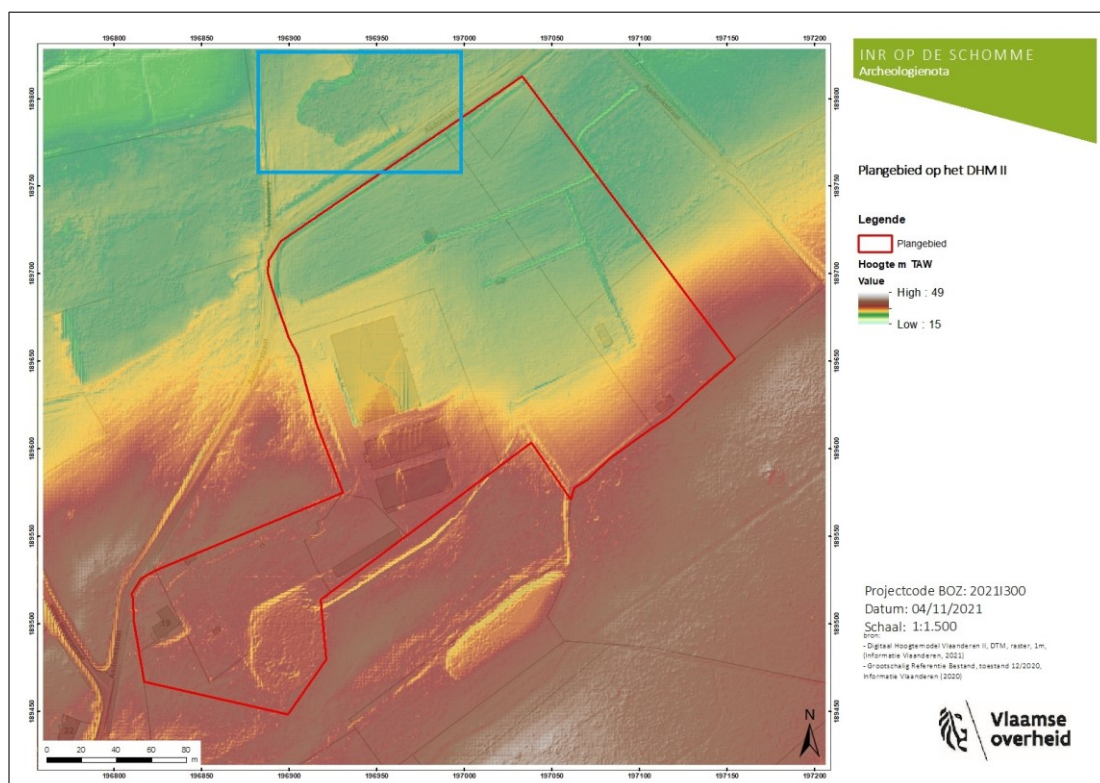
Figuur 14: Venig laagje in boring B4

Herbepaling bodemprofielen²⁹

De uitgevoerde boringen wezen uit dat bodemserie X, duingrond, niet (meer) voorkomt binnen het plangebied. De duingrond werd mogelijk verkeerd geëxtrapoleerd op de bodemkaart. Duingrond (X) is wel nog terug te vinden ten noorden van de Asdonkstraat, onmiddellijk ten noorden van het plangebied. Deze serie werd vastgesteld in BS 12 (Figuur 15, Plan 12). De afwijking ten opzichte van de bodemkaart kan mogelijk worden verklaard door de ontginning van stuifduin, een praktijk die gangbaar was in heel de streek tot in de jaren 1970. Het zand was immers zeer geschikt als metserszand. Onmiddellijk ten noorden van het plangebied zijn op het terrein en op het DHM nog restanten van zulke afgravingen herkenbaar in het landschap (Plan 15). Binnen het plangebied zijn er geen directe aanwijzingen voor zulke ontginningspraktijken.



Figuur 15: BS 12, bodemprofiel X, ten noorden van het plangebied



Plan 15: Indicatie voor duinzandontginning ten noorden van het plangebied op het DHM³⁰

²⁹ Interpretatie van de boringen geplaatst door de Belgische Bodemkundige Dienst door de bodemkundigen van de VLM

³⁰ (AGIV, 2021b)

Op basis van de uitgevoerde boringen wordt het bodemprofiel op de hoger gelegen delen van het terrein als een ZAfc-profiel geïdentificeerd.³¹ ZAfc-bodems zijn zeer droge tot matig natte zandgronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B-horizont, op, in deze context, groenachtig materiaal. De drogere c-gronden vertonen hier een profiel van rood op groen.³² De profielontwikkeling . . f, vroeger bruine podzolachtige gronden genoemd, worden in de eenduidige legende van de bodemkaart bepaald als “gepodzoliseerde bodems met een onduidelijk podzolprofiel”. Deze groep kan samengesteld zijn uit zwak ontwikkelde podzolen, gestoorde zwakke podzolen (magere podzolen) en vage E en B2h horizonten eveneens als bodems met typische ijzer-humus accumulatiehorizont onder een bedekking van ruwe humus en met weinig uitlogingsverschijnselen.³³

In de lageregelegen delen wordt de bodem gekenmerkt door een Zepc-profiel.³⁴ Dit zijn natte bodems. De grijsbruine bouwvoor is 30 cm dik met kleine roestvlekken in het onderste gedeelte. Het zijn permanent natte gronden met winterwaterstand tot de oppervlakte.³⁵ Ook deze kartering wijkt af van deze op de bodemkaart, waar de bodem in de lageregelegen delen van het terrein wordt gekarteerd als I-Sdg.

Verstoringen

Alle boringen uitgevoerd in de nabijheid van de boerderij en stallen toonden een sterke verstoring van de ondergrond aan. Het gaat dan om boring BS3, BS11 en B1. Zoals ook kan worden afgeleid uit het DHM, en zoals ook uitvoerig beschreven in AN ID 15386, werd dit terrein opgehoogd voor de aanleg van de stallen met kelder. Mogelijk is het materiaal waarmee het terrein werd opgehoogd afkomstig van de uitgravingen voor de kelders, vermengd met afbraakmateriaal van de boerderij die zich rond het midden van de vorige eeuw op het terrein bevond. Dit wordt ook bevestigd door de aanwezigheid van baksteenpuin in de ondergrond onderaan het talud ten noorden van de stallen. De aangelegde testputjes bevestigen dit beeld (zie ook 1.6 Gekende verstoringen).

2.2.2 Historisch kader

De naam Molenstede wordt gevormd door de woorden molen en stede, een plaats bij de molen. De oudste vermelding dateert uit 1253, in een document van Willem van Rijkel, de abt van Sint-Truiden. Vermoedelijk heeft Molenstede deel uitgemaakt van de oude Frankische villa Schaffen, die graaf Robertus in 741 of 742 aan de abdij van Sint-Truiden schenkt. Van de 13de tot de 18de eeuw behoort Molenstede, samen met Schaffen, het huidige Kaggevinne en delen van Webbekom en Assent, tot de heerlijkheid Kaggevinne. Deze Heerlijkheid is eigendom van de Heer van Diest en wordt in 1301 “buten int sheren lande van Dyst” genoemd. Vanaf de 16de eeuw wordt het land buiten Diest opgedeeld in Kaggevinne-Kempens, aan de Kempische zijde en Kaggevinne-Lovens, aan de Leuvense zijde. Kaggevinne-Kempens omvat Schaffen en Molenstede, Kaggevinne-Lovens omvat het huidige Kaggevinne en delen van Webbekom en Assent. Deze bestuursvorm blijft in voege tot aan de Franse Revolutie. In 1795 beslist het Franse Bestuur dat Kaggevinne-Kempens voortaan de gemeente Schaffen vormt.

³¹ Interne communicatie met bodemkundige VLM

³² (VAN RANST & SYS, 2000, p. 128)

³³ (VAN RANST & SYS, 2000, p. 104)

³⁴ Interne communicatie met bodemkundige VLM

³⁵ (VAN RANST & SYS, 2000, p. 136)

In Molenstede zouden zich twee schansen hebben bevonden. Resten van de Schansen zijn nog te zien in de Bosmansstraat, het vroegere Bosmanseynde, en in het Bolhuisbroek, op korte afstand van de Bolhuishoeve die zich op ca. 350 m ten zuidoosten van het plangebied bevindt.

Molenstede maakt tot begin 1900 deel uit van de gemeente Schaffen. In mei 1900 wordt Molenstede een zelfstandige gemeente. Tijdens de eerste wereldoorlog slaan de Duitsers in Molenstede bijzonder hard toe.

In 1977, als gevolg van de fusies der gemeenten, wordt Molenstede een deelgemeente van Diest.³⁶

2.2.3 Historisch kaartmateriaal

2.2.3.1 Ferrariskaart (1771-1778)³⁷

Op de Ferrariskaart (Plan 16) is te zien dat het plangebied gelegen is in een gebied met enkele akkers die worden omringd door hakhoutbossen. Ten noorden en ten noordwesten van het plangebied bevindt zich heide. Hierin zijn verschillende landduinen weergegeven. Ook binnen het plangebied zijn hoogteverschillen op het terrein aangeduid. Ten westen van het plangebied is de Eyckelberg vermeld. Deze 'berg' is een van de getuigenheuvels die ook vandaag nog het lokale reliëf bepaalt. Ten zuiden van het plangebied stroomt de Grote Beek, op de kaart aangeduid als Swert Water, een samenvloeiing van de Groote Beeck en de Klyne Beeck. Langs de beek liggen hooilanden. Ten zuiden van de Klyne Beeck is de schans herkenbaar. Verspreid in het landschap zijn vennen weergegeven.

De Asdonkstraat is op de Ferrariskaart al weergegeven, en ook de Witte Weyerstraat is duidelijk herkenbaar. Deze laatste loopt door heidegebied.

2.2.3.2 Vandermaelenkaart (1846-1854)³⁸

Op de Vandermaelenkaart is te zien dat het plangebied rond het midden van de 19^e eeuw bebost is. De huidige wegen, die ook al op de kaart van Ferraris werden weergegeven, zijn hier ook vertegenwoordigd. De grote hoogteverschillen, te wijten aan de getuigenheuvels, blijken duidelijk uit deze kaart. Ten oosten van het plangebied is het bolhuiskapelleke weergegeven. Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich de Bolhuishoeve, die ook vandaag nog bestaat. De meeste vennen die op de Ferrariskaart waren afgebeeld zijn niet meer terug te vinden op de kaart van Vandermaelen. Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een nieuw ven.

Op de Vandermaelenkaart is voor het eerst een rechthoekig perceel weergegeven dat in tegenstelling tot de omgeving niet bebost was. Dit perceel is ook te zien op latere topografische kaarten, maar hier is niet uit af te leiden wat de functie hiervan was. Op topografische kaarten uit het einde van de 19^e eeuw is hier geen

³⁶ (HEEMKRING MOLENSTEDE, 2021)

³⁷ (GEOPUNT, 2021b)

³⁸ (GEOPUNT, 2021d)

bebouwing weergegeven. Mogelijk verwijst de dubbele lijn naar de aanwezigheid van een houtwal rondom een akker, mogelijk om verstuiven tegen te gaan.

2.2.3.3 Atlas der Buurtwegen (1843-1845)³⁹

Op de Atlas der Buurtwegen is te zien dat het plangebied bestaat uit verschillende percelen. De omboording van het rechthoekige perceel dat ook was weergegeven op de kaart van Vandermaelen is voorzien van een apart perceelsnummer.

2.2.3.4 Poppkaart (1842-1879)⁴⁰

De Poppkaart geeft een gelijkaardig beeld weer. Ten zuidoosten van het plangebied loopt nu een weggetje van de Asdonksche Straet naar de Bolhuishoeve, de Bolhuys Broekstraat.

2.2.3.5 Topografische kaart van België (1873 en 1904)⁴¹

Uit de topografische kaart van België uit 1873 blijkt dat het plangebied in die periode nog steeds onbebouwd is. Uit de hoogtelijnen blijkt de steile topografie. Het laagste punt ligt ongeveer op 29 m TAW, het hoogste punt op 31 m TAW. Het lijkt erop dat de huidige hellingen minder uitgesproken zijn, wat erop kan wijzen dat het terrein, of delen van het terrein, werd genivelleerd voor de aanleg van de stallen.

De topografische kaart van 1904 is een exacte kopie van deze van 1873. Het lijkt erop dat er zich tot deze periode geen wijzigingen op het terrein hebben voorgedaan.

2.2.3.6 Topografische kaarten van België (1939-1989)⁴²

Op de topografische kaart van 1939 is voor het eerst bebouwing weergegeven binnen het plangebied. Het gaat om een klein gebouwtje dat met een hoek aan de Asdonkstraat grenst, schijnbaar op het laagste deel van het terrein, onderaan de helling van een van de getuigenheuvels. Het terrein is op dat moment slechts beperkt bebost: enkel een perceel centraal in het plangebied is dan nog begroeid.

Op latere topografische kaarten is de ontbossing van het terrein goed te volgen. Op de kaart van 1969 is enkel het uiterste westelijke puntje van het plangebied nog begroeid. De bebouwing neemt in die periode toe, en er wordt aan waterbeheer gedaan: er loopt nu een gracht doorheen het plangebied. Op de topografische kaart van 1989 is voor het eerst het ven in het uiterste zuidwesten van het plangebied weergegeven. Het is aannemelijk dat het in deze periode werd aangelegd.

³⁹ (GEOPUNT, 2021a)

⁴⁰ (GEOPUNT, 2021b)

⁴¹ (NGI, 2021a; NGI, 2021b)

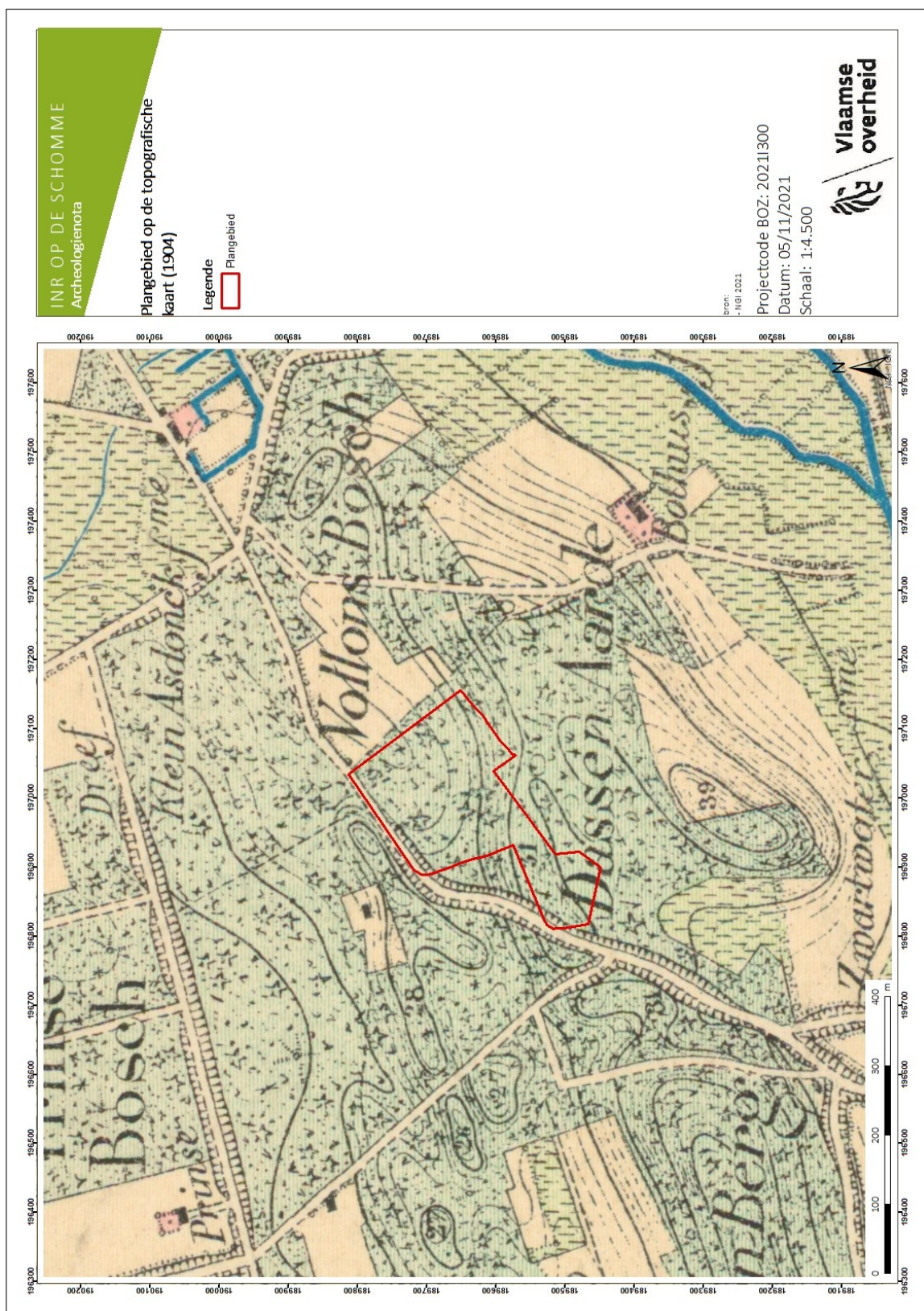
⁴² (NGI, 2021c; NGI, 2021e)



⁴⁶ (GEOPUNT, 2021c)



⁴⁷ (NGI, 2021a)

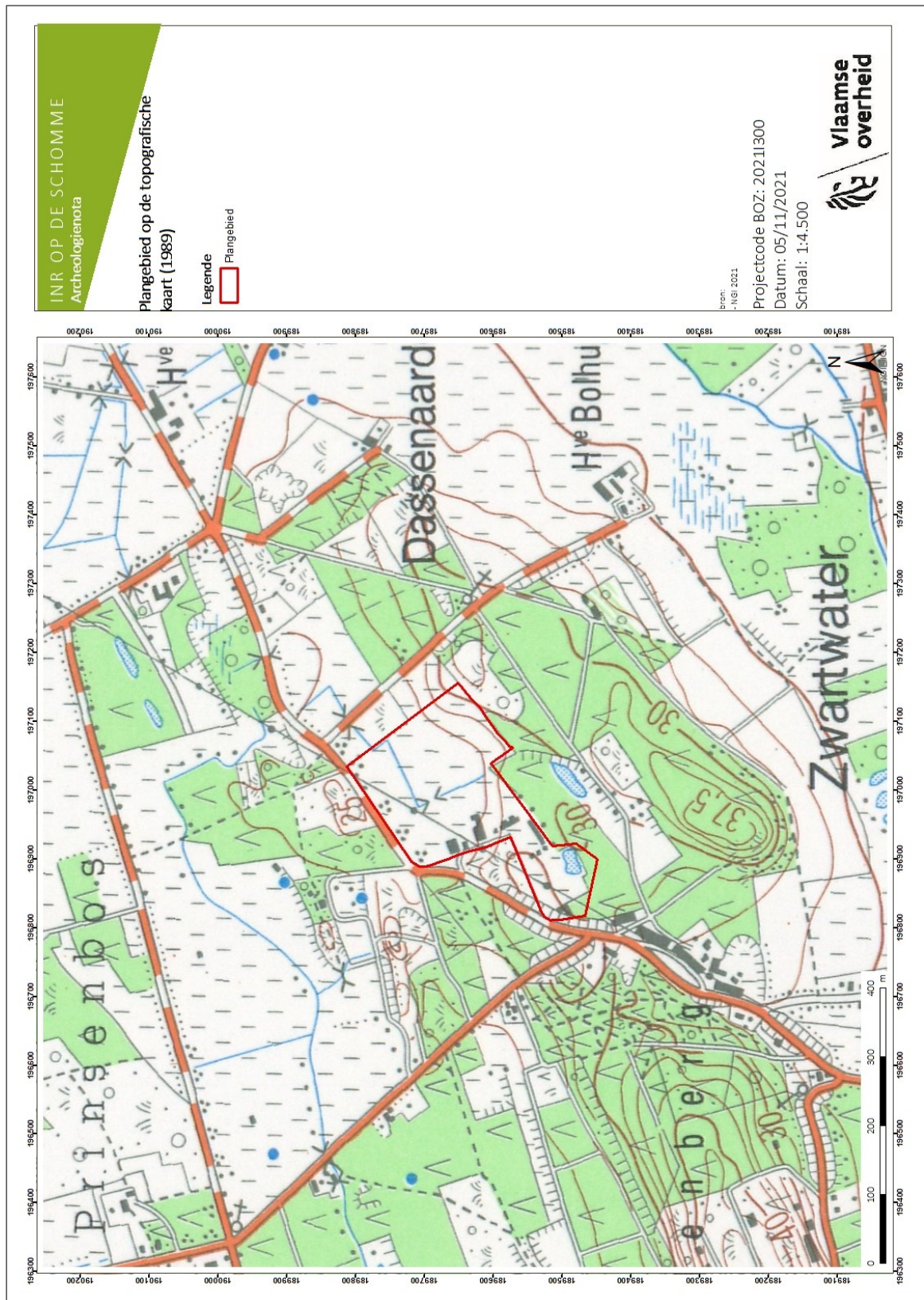


Plan 21: Plangebied op de Topografische kaart van België (1904)⁴⁸

⁴⁸ (NGI, 2021b)



⁴⁹ (NGI, 2021d)

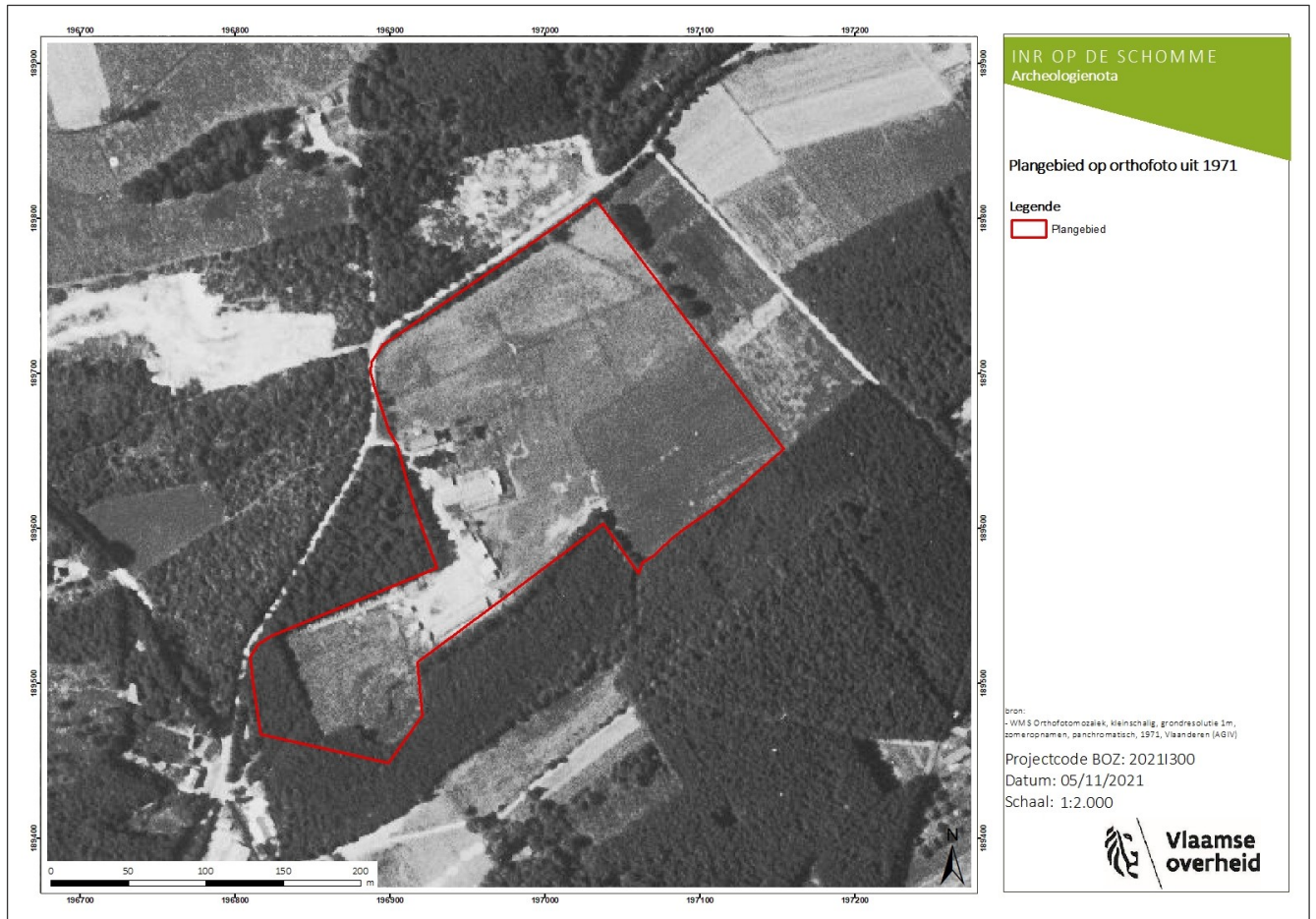


Plan 23: Plangebied op de Topografische kaart van België (1989)⁵⁰

⁵⁰ (NGI, 2021e)

2.2.4 Orthofoto's

De orthofoto uit 1971 bevestigt het beeld dat naar voor kwam uit de topografische kaarten. Het terrein is, op het meest zuidwestelijke deeltje na, volledig ontbost. Centraal in het westen bevindt zich bebouwing. Het gebied ten zuiden van het gebouw is ofwel braakliggend of heeft last van stuifzand.



Plan 24: Plangebied op een orthofoto uit 1971⁵¹

⁵¹ (AGIV, 2021f)

2.2.5 Archeologisch kader

2.2.5.1 Centrale archeologische inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een instrument voor het onderzoek en beheer van het archeologisch erfgoed. De databank bevat de gekende archeologische vindplaatsen en helpt zo bij het inschatten van het archeologisch potentieel van een bepaalde zone. Binnen het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend. In een straal van ca. 2 km rond het plangebied zijn enkele archeologische waarden gekend die dateren uit het neolithicum, de volle en late middeleeuwen, de nieuwe en nieuwste tijd en de eerste wereldoorlog. Vooral de vindplaatsen uit de eerste wereldoorlog zijn talrijk.

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied⁵²

Steentijd

CAI - locatie	Afstand	Datering	Klasse	Omschrijving
980560 Dorpsplein	1900 m ten zuidwesten	Middenneolithicum of later	Losse Vondst	Een 20 cm lange gepolijste bijl in lichtgrijze vuursteen, met lichte beige tot roodbruine patina. De bijl is volledig, met slechts enkele beschadigingen aan de snede en de hiel.

Volle Middeleeuwen

CAI - locatie	Afstand	Datering	Klasse	Omschrijving
210030 Prinsendreef	550 m ten noordoosten	Volle - late middeleeuwen ca 1100-1300	Losse Vondst	Middeleeuws gesplaat met fabeldier
1096 Asdonkstraat	60 m ten oosten	Volle middeleeuwen voor 1150	Nederzetting Vondstenconcentratie	Archeologisch onderzoek bij controle van werken: grondsporen en ceramiek (nederzettingmateriaal en vondstenconcentratie aardewerk)

Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd

CAI - locatie	Afstand	Datering	Klasse	Omschrijving
993 Bolhuishoeve	330 m ten zuidoosten	Late middeleeuwen eerste vermelding 1360	Bewoning	Alleenstaande Hoeve de naam zou teruggaan op de persoonsnaam "Bollaerts" of "Bollens". Of afgeleid van "Bolwerk", hiermee verwijzend naar de nabijgelegen schans
992 Molenstede Hoeve de Mot Zwartwater	350 m ten zuidwesten	16de eeuw	Bewoning	Alleenstaande hoeve
3153 Hoeve Schans	1.600 m ten oosten	17de eeuw	Militair	De schans lag tussen Rode en Engelbeek en wordt nog steeds 'De Schans' genoemd. Rond 1800 werd de schans

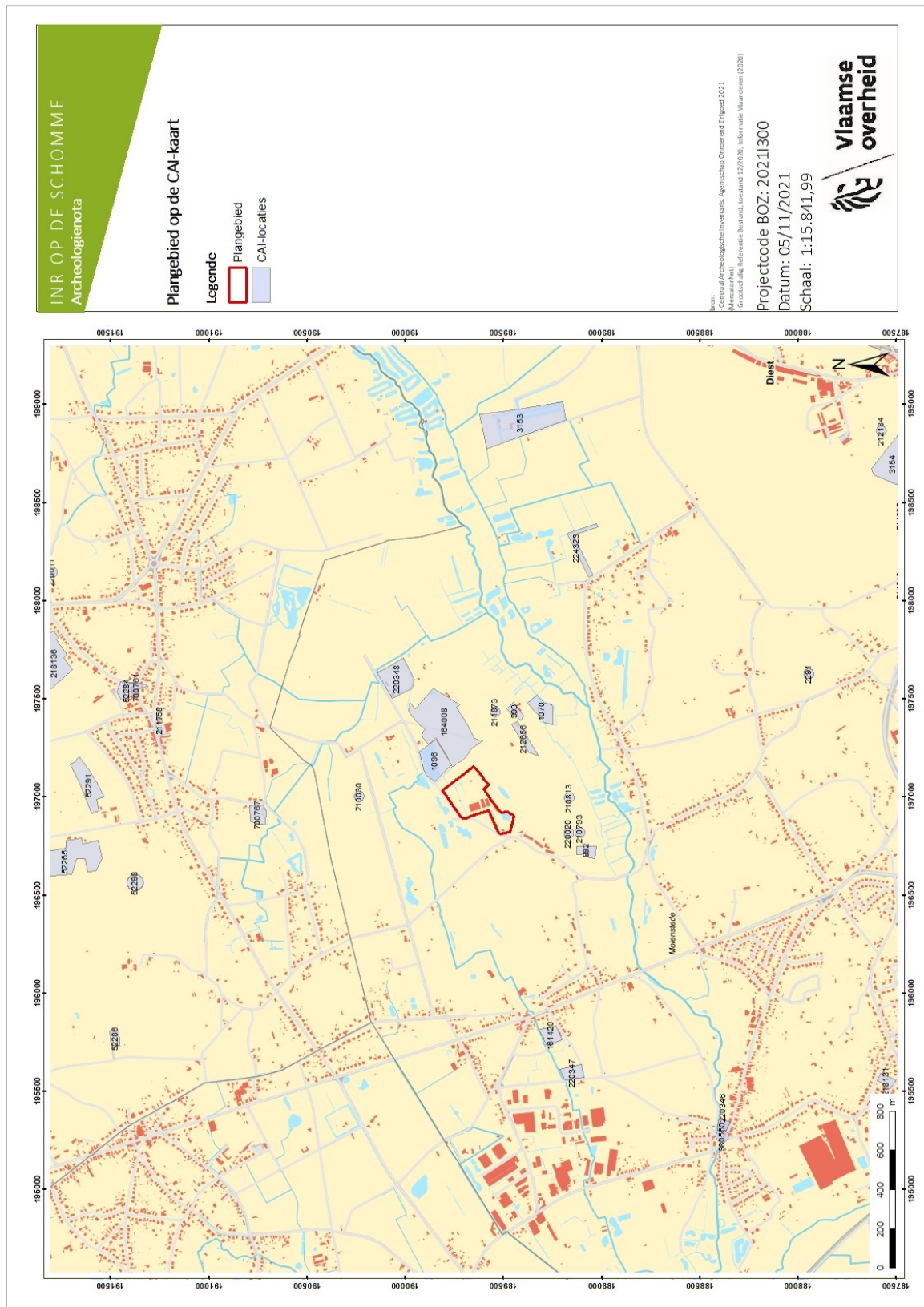
⁵² (CAI, 2021)

					verkocht en werd er een landhuis op gebouwd. Eerste vermelding uit 1635.
161420 Molenstede Bosmanseynde	1000 meter ten westen	Nieuwe eerste vermelding 1650	Tijd,	Militair	De schans was waarschijnlijk gelegen op het Bosmanseinde, ongeveer waar nu de Bosmansstraat is (ten noorden van de Bosmansstraat en ten westen van de Turnhoutsebaan). De verhoging was volledig omgeven door water en er hebben ooit gebouwen op gestaan. Ter plaatse zien we nog een verhoging in de door grachten omgeven weide. Tevens loopt de Leigracht langs de grens van deze weide.
211873 Dassenaarde II	300 m ten zuidoosten	16de eeuw (1692 – 1700)		Losse vondst	Archeologisch onderzoek (metaaldetectie) Losse muntvondst oord Karel 2 , 1692 - 1700
1070 Molenstede/Dasse naarde	500 m ten zuidoosten	17de eeuw de eerste vermelding gaat terug tot 1650		Militair	Versterking/ Schans Verdedigingselementen/ De grachten zijn recentelijk uitgegraven (2005), maar het midden van de schans zou onaangeroerd zijn. Bij het openleggen kwamen 2 massieve palen te voorschijn. Mogelijk dienden ze als steunpalen om een brugje te dragen over de schansgracht.
220348 Klein Asdonk hoeve	550 m ten oosten	18de eeuw (terminus ante quem)		Bewoning	Site met walgracht
220347 Molenstede, Remaxhoeve	1200 meter ten westen	Nieuwe Tijd 18de eeuw terminus ante quem		Bewoning	Site met walgracht
220346 Site met walgracht in het centrum	1800 m ten zuidwesten	Nieuwe Tijd 18de eeuw terminus ante quem		Bewoning	Site met walgracht. Op de Poppkaart staat er een kapel getekend binnen de omwalling van de walgrachtsite. De naam is dan 'Molenstede onder de kerk'
224323 Klappijstraat en Rodestraat	1200 m ten zuidoosten	Nieuwe en nieuwste tijd		Percellering	Booronderzoek en proefsleuven. Perceelsafbakening in verschillende fases in de vorm van paalkuilen en een greppel.
700767 Engsbergeschans / Goor	930 m ten noorden	17de eeuw		Militair	Schans aan de rand van Asdonk, tussen de verdwenen Diepevijver en Kinkesvijver. Bouwvergunning uitgereikt in 1622.

Wereldoorlogen

CAI - locatie	Afstand	Datering	Klasse	Omschrijving
164008 Dassenaarde I	60 m ten oosten	winter 1916- 1917	Militair	Archeologisch onderzoek (opgraving) januari 2003:

					oefenloopgraven van de Duitsers met kelder vondsten: kogelhuls van Mauser en 1 loodje
212656 Dassenaarde III	250 m ten zuidoosten	wereldoorlogen	Militair	Loopgraven	
210813 Asdonkstraat II	300 m ten zuiden	post ME – ? nieuwste tijd		Archeologisch onderzoek (veldprospectie) Vondstenconcentratie: Bouwmateriaal op een akker, vlakbij de oefenloopgraven van Dassenaarde. Vanwege de schaarse bijvondsten (slechts een paar niet meer te determineren munten en toch een redelijk aantal oude ijzeren restanten van nagels), vermoeden dat het hier niet gaat om een woonhuis. Een metaaldetectorist heeft daar wel een paar 18de eeuwse munten gevonden. Hilde Verboven suggereert dat het steengruis afkomstig kan zijn van een ondergrondse schuilplaats die tijdens WO I in de flank van de diestiaanheuvel werd gegraven.	
220020 Asdonkstraat III	270 m ten zuidwesten	Nieuwste Tijd 18 ^{de} - 20ste eeuw Wereldoorlogen	Losse vondsten	Archeologisch onderzoek (metaaldetectie) Archeologische Objecten: -Fietsplaat van het merk AJAX. voor het eerst geproduceerd in 1910, in de streek van Verdun. verkrijgbaar tot de jaren '60, maar na WOII zijn deze van embleem veranderd. -Koperen juweeltje, -Militaire knoop uit WO I, vermoedelijk van een Belgische soldaat. -Militaire knop van WO I met twee kanonnen op afgebeeld. -Een verzilverd voorwerp, leeftijd? -Koperen gespje, mogelijk pré - 1800. -Munten Oord Prinsbisdom Luik anno 1745 (Johan - Theodoor van Beieren).	
210793 Asdonkstraat I	320 m ten zuidwesten	20ste eeuw Wereldoorlogen	Vondstmelding	Archeologisch onderzoek > Metaaldetectie: Zilveren hanger die toebehoorde aan een Duitse soldaat van WOI. Vlakbij de Duitse oefenloopgraven van Dassenaarde. Spreuk achterop :Gedenke mein in leud & freud. Steenpuin op akker, dus vermoedelijk gebouw in de buurt.	



Plan 25: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁵³

⁵³ (CAI, 2021; AGIV, 2021c)

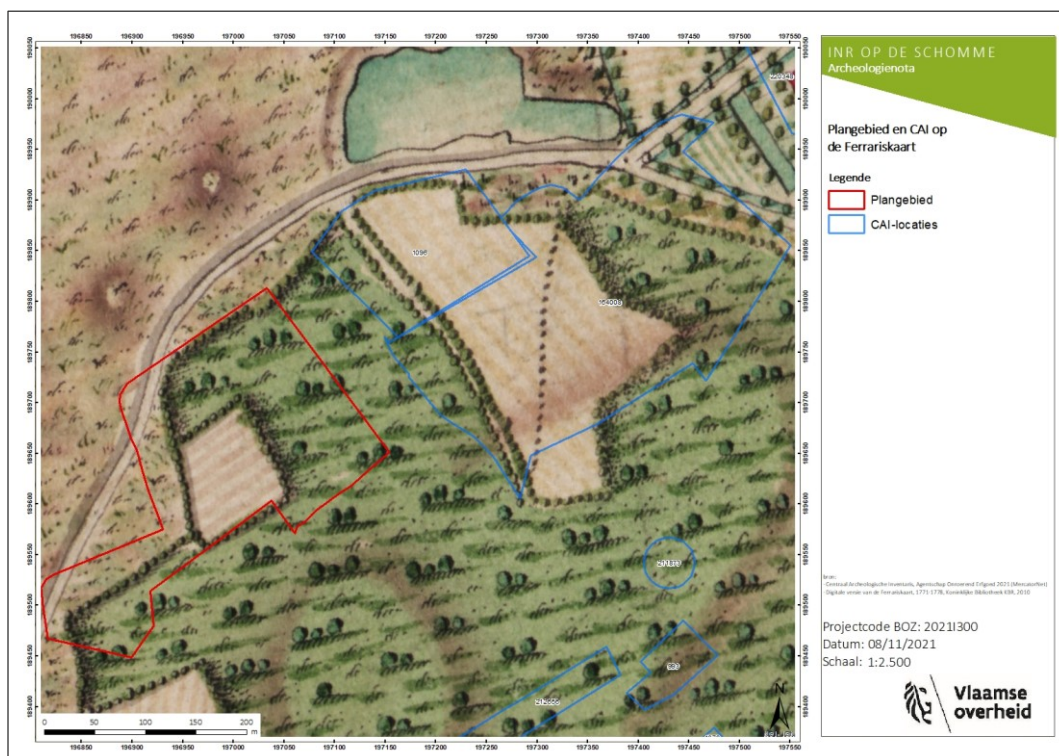
Uit de **steentijden** is in de ruime omgeving van het plangebied slechts één vondst gekend (CAI 980560). Ca. 1900 m ten zuidwesten van het plangebied werd een gepolijste bijl gemeld als toevalsvondst. De precieze vondstlocatie is onzeker. De bijl werd in zeer goede conditie aangetroffen en wordt gedateerd in het middenneolithicum of later.

Uit de **metaaltijden**, de **Romeinse periode** en de **vroege middeleeuwen** zijn in de directe omgeving van het plangebied geen gegevens bekend. Op wat grotere afstand, op 2,5 km naar het zuidoosten, werden al in het midden van de 19^e eeuw ongeveer 200 urnen gevonden (CAI 3154, Schoonaarde/Molenstede). Over de juiste locatie en vondstcontext is weinig bekend. In 1880 wordt bericht over de vondst van twee urnen buiten de stadsmuren van Diest, later wordt verwezen naar de vondst van een zestigtal urnen in Schaffen op de plaats Schoonaarde. Vermoedelijk gaat het om dezelfde locatie. In de beschrijvingen wordt geen melding gemaakt van grafheuvels of vlakgraven. De urnen worden in de overgang van de late bronstijd naar de vroege ijzertijd gedateerd.⁵⁴ Er zijn dus aanwijzingen voor bewoning in de regio in deze periode maar het aantal gekende locaties is eerder beperkt.

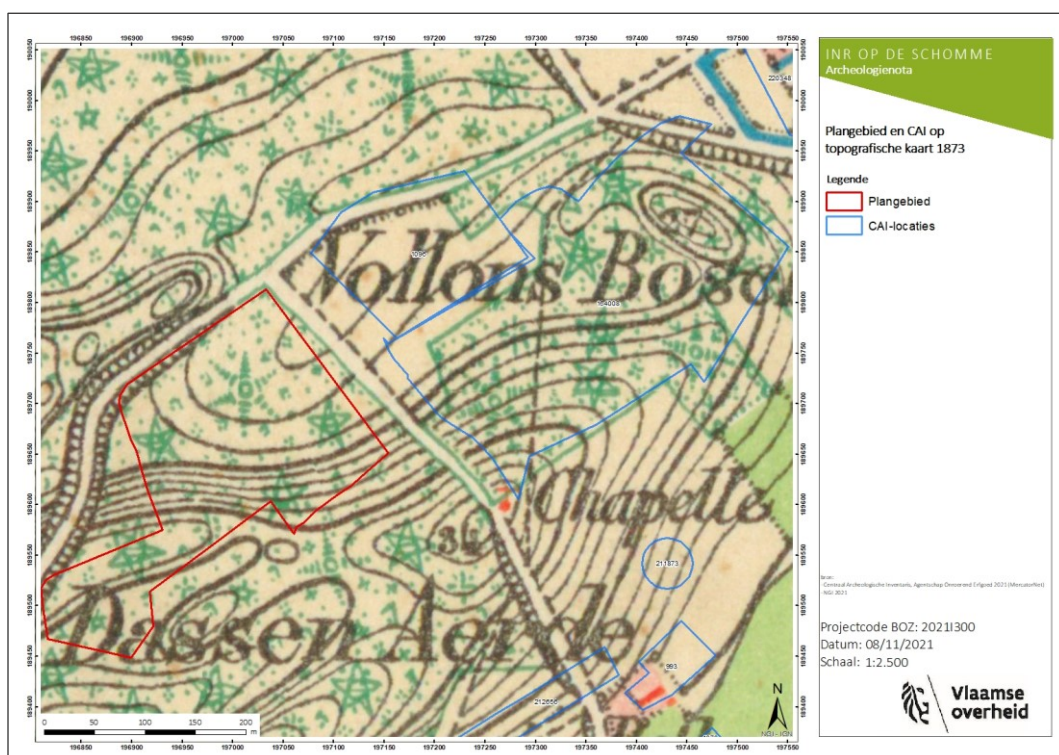
In de onmiddellijke omgeving van het plangebied is één locatie bekend met sporen uit de **volle middeleeuwen**. In het oosten grenst CAI 1096 aan het plangebied. Op deze locatie werden bij een evaluerend terreinbezoek grondsporen en aardewerk aangetroffen, met een datering voor 1150. Het is niet duidelijk op welke manier deze gegevens werden gedocumenteerd. Op deze locatie werd in het kader van een natuurinrichtingsproject een deel van het terrein afgegraven om een ven aan te leggen. De situatie lijkt op het eerste gezicht sterk op die van het noordoostelijke deel van het huidige plangebied, dat bij de geplande werken zal worden afgegraven. Toch lijkt het erop dat het terrein ter hoogte van CAI-locatie gunstiger was voor bewoning dan het huidige plangebied. Op de kaart van Ferraris is ter hoogte van de CAI-locatie immers een akker weergegeven, terwijl zich binnen het plangebied voornamelijk hakhoutbos bevindt (Plan 26). Op de topografische kaart uit 1873 is dit nog steeds het geval (Plan 27). Vermoed wordt dan ook dat het noordoostelijk deel van het huidige plangebied gezien de topografische situering altijd een zeer nat gebied is geweest en daardoor ook minder aantrekkelijk voor bewoning.

Op ca. 550 m ten noordoosten van het plangebied werd bij een veldprospectie aan de hand van metaaldetectie een middeleeuwse gespplaat met fabeldier gevonden (CAI 210030). Deze had een datering tussen 1100 en 1300.

⁵⁴ (DE MULDER, 2013, p. 80)



Plan 26: Plangebied en CAI-locaties op de Ferriskaart⁵⁵



Plan 27: Plangebied en CAI-locaties op de topografische kaart uit 1873⁵⁶

⁵⁵ (CAI, 2021; GEOPUNT, 2021b)

⁵⁶ (CAI, 2021; NGI, 2021a)

Vanaf de **late middeleeuwen** zijn er meer aanwijzingen voor menselijke bewoning en activiteiten in de omgeving van het plangebied. De nabijgelegen Bolhuishoeve (CAI 993) wordt voor het eerst vermeld in 1360.

Vooral vanaf de 17^e eeuw zijn heel wat locaties gekend. Het gaat dan hoofdzakelijk om sites met een militair karakter, in de vorm van schansen. Deze zijn grotendeels gekend door cartografisch onderzoek: de schans van Molenstede/Dassenaarde (CAI 1070), ca. 500 m naar het oosten, wordt voor het eerst vermeld in 1650, de Hoeve Schans (CAI 3153) is gelegen op 1600 m naar het oosten. Deze Schans werd voor het eerst vermeld in 1635 en werd vermoedelijk pas aan het begin van de 19^e eeuw bebouwd, na verkoop. Een derde schans bevindt zich op ca. 1000 m ten westen van het plangebied. Deze schans, Molenstede Bosmanseynde (CAI 161420), was volledig omgeven door water en er hebben ooit gebouwen op gestaan. Ter plaatse is nog een verhoging herkenbaar in een door grachten omgeven weide. CAI 700767 ten slotte, op 930 m naar het noorden, verwijst naar een schans aan de rand van Asdonk, tussen de verdwenen Diepevijver en Kinkesvijver. Voor de aanleg van deze schans werd in 1622 een bouwvergunning uitgereikt.

Vanaf de 18^e eeuw zijn enkele sites met walgracht gekend. Deze worden hoofdzakelijk gedateerd op basis van cartografisch onderzoek. De Ferrariskaart biedt in deze gevallen meestal een *terminus ante quem*. De Klein Asdonkhoeve (CAI 220348) bevindt zich op 550 m ten oosten van het plangebied, de Remaxhoeve (CAI 220347) bevindt zich op 1200 m naar het westen. CAI 220346 is een site met walgracht in het centrum van Molenstede, op 1800 m naar het zuidwesten. Op de Poppkaart staat er een kapel getekend binnen de omwalling van de walgrachtsite.

In de eerste wereldoorlog was er veel activiteit in de omgeving van het plangebied. Uitgebreid historisch onderzoek heeft uitgewezen dat tijdens de eerste wereldoorlog de Duitsers met de komst van de Fliegerbeoachter Schule (FBS West) naar het nabijgelegen Schaffen in 1917, op verschillende plaatsen in de omgeving van het vliegveld oefenloopgraven hebben aangelegd. Een van die loopgraven ligt bovenop de Dassenaardeheuvel in het natuurgebied Dassenaarde in Molenstede-Diest, ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied. CAI-locaties 164008, 212656, 210813, 220020 en 210793 houden hiermee verband. Het tracé van de loopgraven is duidelijk zichtbaar in de topografie. De structuur is uitgegraven in de moeilijk te bewerken ijzerzandsteen van de getuigenheuvel en vertoont hoekige en convexe traversen, die typisch zijn voor gevechtloopgraven. Opvallend is het cirkelvormig platform, dat mogelijk voor luchtafweergeschut diende. Deze interpretatie is echter onzeker. De heuvel zou aan de westzijde ook een ondergrondse schuilplaats herbergen, maar de trap die toegang tot de ondergrondse constructie gaf, is na de oorlog dichtgemaakt.

In de tijd van de aanleg was van de loopgraven is de hele heuvel ontbost. Vanaf de heuvel was er een zicht op de hele verre omgeving. Vandaar dat dit een heel geschikte plaats was voor oefenloopgraven. De bedoeling van de Duitsers was piloten die op Schaffen werden opgeleid de gelegenheid te geven oefenvluchten uit te voeren en tijdens deze vluchten bommen af te werpen. Op hun beurt werden zij beschoten met geschut dat in de loopgraven was opgesteld om de oefening zo realistisch mogelijk te maken. Er was dan ook een kelder of een opslaggang gegraven in de heuvel om de munitie op te slaan. Van deze kelder of gang zijn geen sporen teruggevonden. In 2003 werd onderzoek gedaan naar een deel van de loopgraaf, met hulp van Erfgoed Vlaanderen. Aangezien de loopgraven uitgehakt zijn in de ijzerzandsteen bleek ook na 100 jaar het speciale profiel van de loopgraven nog duidelijk aanwezig. Een archeologische coupe dwars op de loopgraaf (augustus 2014) toonde aan dat de uitgegraven structuur op die locatie oorspronkelijk een diepte van 1,80m bereikte. De

totale lengte van de loopgraaf bedraagt 150m, de afstand tussen het meest noordelijk en zuidelijk gelegen punt is 110m en de hoogte varieert tussen 34 en 39m TAW. Het hoogteverschil tussen de loopgraaf op de heuveltop en de nabijgelegen waterloop van het Zwartwater is ruim 15m.

Er zijn geen aanwijzingen dat in het projectgebied ook loopgraven zijn aangelegd. Wel kunnen losse vondsten uit WOI voorkomen.

2.2.5.2 Ander archeologisch onderzoek in de regio

Binnen een straal van ca. 3 km rond het plangebied is weinig tot geen systematisch archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het gerapporteerde onderzoek bestond hoofdzakelijk uit veldkartering en booronderzoek en op enkele locaties werd een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd, telkens zonder archeologisch relevante sporen aan te treffen.

2.2.5.3 Archeologienota's in de nabije omgeving

Er werden archeologienota's en nota's opgemaakt voor enkele terreinen in de omgeving van het plangebied. Ook werd er een archeologienota opgemaakt voor de sloop van de bestaande bebouwing binnen het plangebied.

Type	ID	Afstand	Naam	Onderzoek	Maatregelen
AN	15386	Binnen plangebied	Vooronderzoek Porters Vasdonck	Diest BOZ, Controleboringen	Geen maatregelen
AN	1684	770 m ten zuidoosten	Vooronderzoek Klappijstraat Rodestraat	Diest en BOZ	LBO en wat daaruit volgt
N	9056	770 m ten zuidoosten	Vooronderzoek Klappijstraat Rodestraat	Diest en LBO, VAB, PS	Verdere verwerking. Zie ook CAI 224323
AN	9908	1300 m ten zuidoosten	Vooronderzoek Schansstraat 4	Diest - BOZ	LBO en wat daaruit volgt
AN	2671	1200 m ten zuidwesten	Vooronderzoek Turnhoutsebaan	Diest BOZ	PS

Naar aanleiding van de sloop van de bestaande bebouwing binnen het huidige plangebied werd een archeologienota opgesteld (AN ID 15386⁵⁷). Hiervoor werd een bureaustudie opgesteld en werden enkele controleboringen uitgevoerd. Op basis van de landschappelijke ligging van het terrein en van de archeologische voorkennis werd de archeologische verwachting als middelhoog ingeschat voor steentijdartefactsites, sporensites vanaf de metaaltijden, en losse vondsten uit de eerste wereldoorlog. Echter, gezien de beperkte impact van de geplande werken, werd er geen verder onderzoek geadviseerd.

⁵⁷ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15386>

Naar aanleiding van geplande werken aan nutsleidingen, werken aan bestaande grachten, grondverbeteringswerken en de aanleg van een buffergracht werd een archeologienota opgesteld, bestaande uit een bureauonderzoek (AN ID 1684⁵⁸). Uit dit onderzoek volgde, op basis van de gunstige landschappelijke ligging, de archeologische voorkennis en de impact van de geplande werken, een vervolgonderzoek ter hoogte van de geplande buffergracht (N ID 9056⁵⁹). Op deze locatie werd een landschappelijk bodemonderzoek en een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Dit laatste wees niet op de aanwezigheid van een steentijdsite. Het proefsleuvenonderzoek dat vervolgens werd uitgevoerd bracht enkele sporen aan het licht die vermoedelijk dateren uit de nieuwe en nieuwste tijd, en verband houden met perceelsafbakening. Er werd geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Wel werd één metalen vondst weerhouden voor conservatie.

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning op een terrein aan de Schansstraat in Diest werd een archeologienota opgesteld (AN ID 9908⁶⁰). Hiervoor werd enkel een bureaustudie uitgevoerd. Deze wees uit dat op basis van de landschappelijke ligging een algemene verwachting gold voor archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen. Om deze reden wordt geadviseerd een landschappelijk bodemonderzoek op het terrein uit te voeren. Hier is tot vandaag nog geen rapportage van gebeurd.

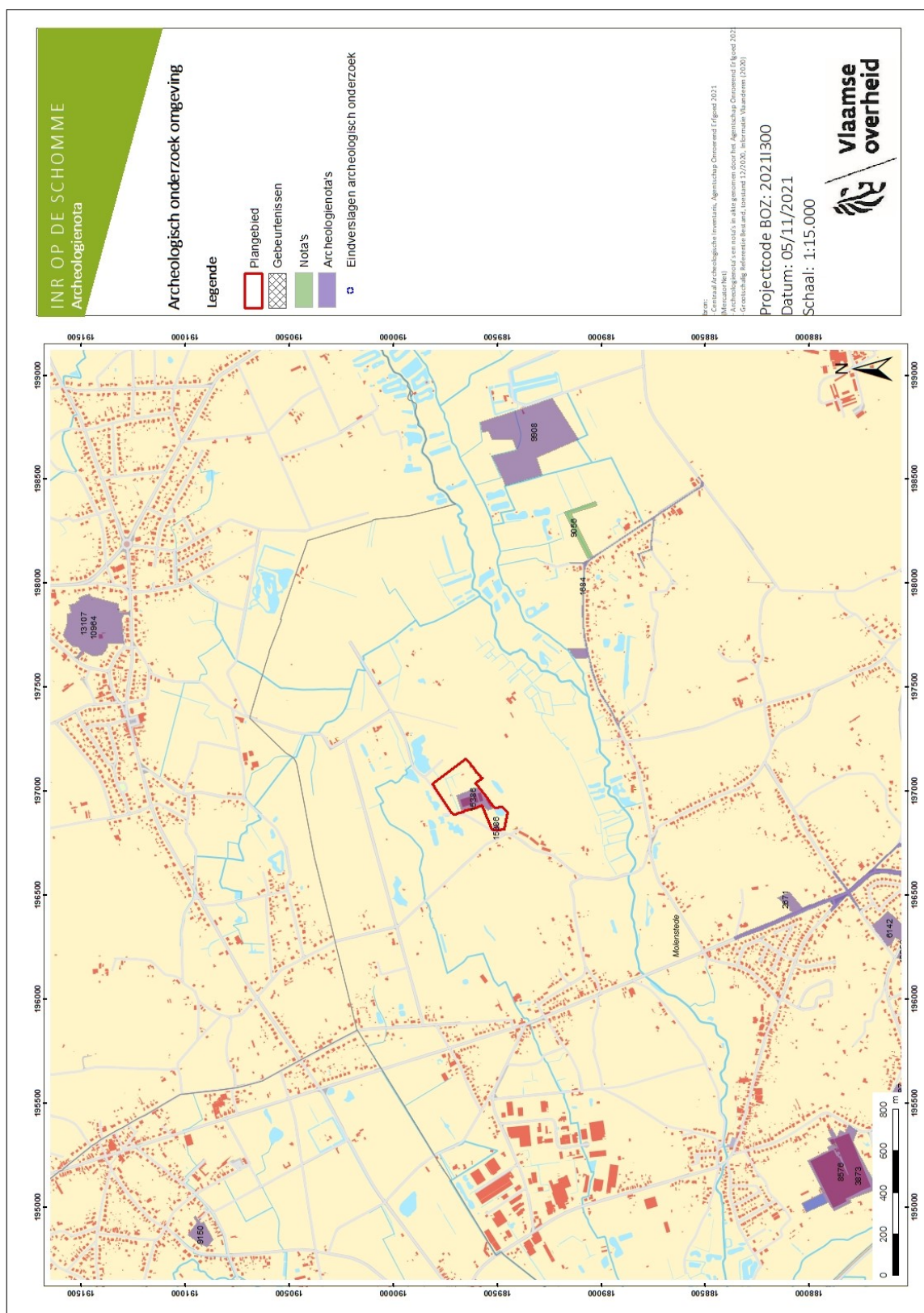
Naar aanleiding van de heraanleg van de bestaande weg en de aanleg van enkele bufferbekkens met infiltratiezones aan de Turnhoutsebaan ten noorden van de binnenstad van Diest, werd een archeologienota opgesteld (AN ID 2671⁶¹). De bureaustudie die hiervoor werd uitgevoerd wees uit dat er voor het gebied een hoog potentieel geldt voor de aanwezigheid van archeologische sites voor de 18^e eeuw. Gezien de aard van de geplande werken werd enkel voor de locaties van de bufferbekkens verder archeologisch onderzoek voorgeschreven. Aangezien er gezien de landschappelijke situering en gekarteerde bodemseries eerder natte contexten worden verwacht, werd er geen onderzoek naar steentijdsites opgelegd. Wel dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van sporensites na te gaan. Dit is nog niet uitgevoerd.

⁵⁸ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/1684>

⁵⁹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/9056>

⁶⁰ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/9908>

⁶¹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/2671>



⁶² (CAI, 2021; AGIV, 2021c)

2.3 SYNTHESE VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Het plangebied is gelegen op de noordwestelijk georiënteerde flank van een getuigenheuvel, in de nabijheid van stromend water (het Zwart Water en de Grotebeek) en van verschillende historische vennen. Volgens de bodemkaart bevinden zich binnen het plangebied natte lemige zandbodems met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Er zou ook duingrond aanwezig zijn, maar deze werd bij boringen op het terrein niet aangetroffen. Op basis van deze boringen werd gesuggereerd dat zich op de hogergelegen delen van het terrein hoofdzakelijk een bodem met Zafc-profiel bevindt. Dit is een zeer droge tot matig natte zandgronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B-horizont, op, in deze context, groenachtig materiaal. In de lagergelegen delen wordt de bodem gekenmerkt door een Zepc-profiel. Dit zijn natte bodems. De grijsbruine bouwvoor is 30 cm dik met kleine roestvlekken in het onderste gedeelte. Het zijn permanent natte gronden met winterwaterstand tot de oppervlakte. Boringen op het terrein wezen uit dat de bouwvoor een dikte heeft van ca. 37 – 40 cm.

In de nabije omgeving werden in het verleden vondsten gedaan uit de volle en late middeleeuwen, uit de nieuwe tijd en de eerste wereldoorlog. Op grotere afstand (ca. 2,5 km) werd een vondst uit het neolithicum gedaan en werd een urnenveld uit de late bronstijd-vroege ijzertijd gedocumenteerd. Dit suggereert dat ook binnen het plangebied dergelijke sporen kunnen worden aangetroffen. Ook de aanwezigheid van artefactsites uit de steentijden kan niet worden uitgesloten.

De eerste historische kaarten die relevante informatie voor het plangebied bevatten, tonen dat het plangebied onbebouwd was en begroeid met hakhoutbossen. De begroeiing neemt doorheen de tijd af en maakt plaats voor akkerbouw. In de omgeving werd tot de jaren 1970 lokaal aan zandwinning gedaan, maar er zijn geen directe aanwijzingen dat dit ook binnen het plangebied gebeurde. De selectieve situering van akkers binnen en rondom het plangebied doen vermoeden dat niet alle delen van het terrein geschikt waren voor akkerbouw. Er wordt verondersteld dat, gezien de topografische situering en de glauconiethoudende ondergrond, de laagste delen van het terrein te nat waren voor akkerbouw en mogelijk ook voor bewoning.

Er zijn geen aanwijzingen voor bebouwing op het terrein voor het midden van de 20e eeuw. In die periode worden stallen aangelegd, voorzien van beerkelders. Deze bebouwing heeft plaatselijk voor een aanzienlijke verstoring gezorgd.

2.3.2 Archeologische verwachting

Op basis van de historische informatie, het historisch kaartmateriaal en de gekende archeologische waarden kunnen geen uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen binnen het plangebied.

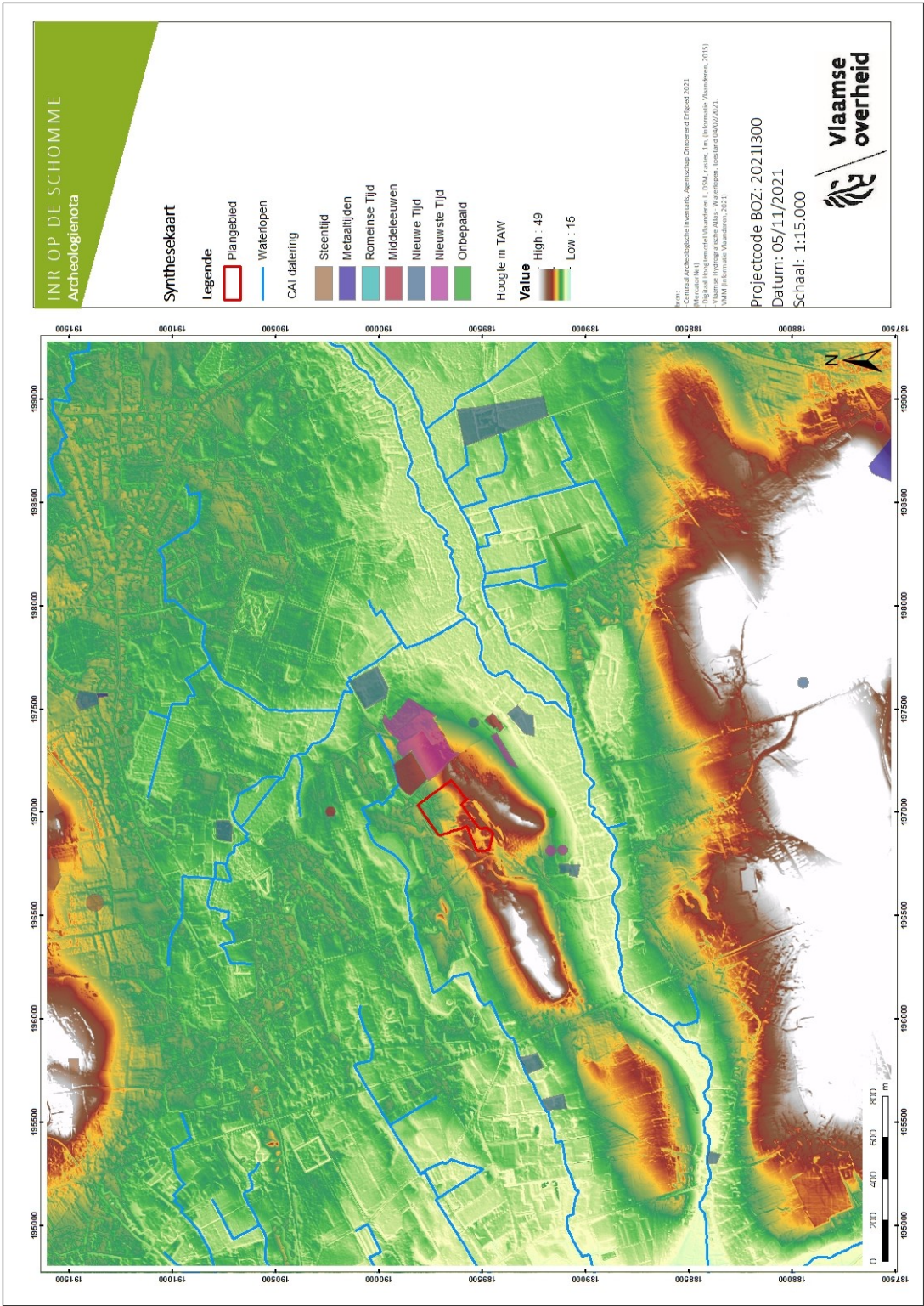
Gezien de eerder gunstige landschappelijke ligging van het plangebied op een hellend terrein in de nabijheid van stromend water, en de kans op intacte bodemprofielen, geldt voor het plangebied een matig hoge verwachting voor artefactsites uit de steentijden. Voor de laaggelegen delen van het terrein geldt een lagere verwachting, hoewel de aanwezigheid van artefactsites ook daar niet volledig kan worden uitgesloten. Dat de

gegevens omtrent menselijke aanwezigheid in de steentijden in de nabije omgeving eerder schaars zijn kan te wijten zijn aan het beperkte archeologische onderzoek dat tot nu toe in de regio werd uitgevoerd.

De verwachting voor sporensites uit de metaaltijden, Romeinse periode en vroege middeleeuwen is gezien de schaarse gegevens uit de omgeving middelhoog. De verwachting voor sporensites uit de volle en late middeleeuwen is middelhoog, gezien de aanwezigheid van archeologische sporen op de aangrenzende percelen en in de nabije omgeving. De archeologische verwachting voor sites uit de nieuwe en nieuwste tijd is eerder laag, aangezien het terrein in de loop van de 18^e eeuw, en mogelijk ook vroeger, begroeid was met hakhoutbos.

De omgeving van het plangebied werd intensief gebruikt tijdens de eerste wereldoorlog, toen door de Duitsers in de Dassenaardeheuvel loopgraven zijn aangelegd. Deze loopgraven zijn nog zichtbaar op DTM en luchtfoto's. Het is daarom niet aannemelijk dat in het plangebied ook loopgraven zijn aangelegd. Wel kunnen losse vondsten uit WOI voorkomen.

2.3.3 Syntheseplan



⁶³ (AGIV, 2021b; CAI, 2021)

2.4 BESLUIT

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het exacte potentieel op kennisvermeerdering voor het plangebied kon op basis van de beschikbare gegevens, het bestudeerde kaartmateriaal en de historische en archeologische gegevens uit de directe en ruimere omgeving nog niet concreet bepaald worden. Voor het plangebied geldt gezien de landschappelijke ligging en de archeologische voorkennis een matig hoge archeologische verwachting voor artefactsites uit de steentijden en voor sporensites van de metaaltijden tot en met de late middeleeuwen. Toch is, gezien de aard van de werken het potentieel op kennisvermeerdering laag tot onbestaande.

Centraal op het terrein zal het oorspronkelijke reliëf worden hersteld, na de sloop van de bestaande bebouwing. Hiervoor zal enkel de puinhoudende laag worden verwijderd. De originele teelaarde is niet meer aanwezig en er zijn aanwijzingen dat ook het originele bodemprofiel niet meer bewaard is. Dit is een zone waarin de bodem zo diep verstoord of verdwenen is door antropogene activiteiten dat het archeologisch potentieel voor ondiepe archeologische bodemsporen quasi nihil is maar waar eventueel wel nog diepere sporen aanwezig kunnen zijn. Het potentieel voor steentijdvindplaatsen is hier onbestaande.

In het uiterste noordoosten van het plangebied, het natste deel van het terrein, zal over een aanzienlijke oppervlakte 30, 20, en 10 cm van het terrein worden afgegraven. Hier werd globaal een A-horizont vastgesteld met een dikte van ca. 30-40 cm. Het archeologisch vlak zal hier niet geraakt worden hoewel er slechts een erg beperkte buffer is. Gezien de eerder lage archeologische verwachting voor dit deel van het terrein, en de beperkte diepte van de afgravingen geldt ook in deze zone geen potentieel op kennisvermeerdering.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

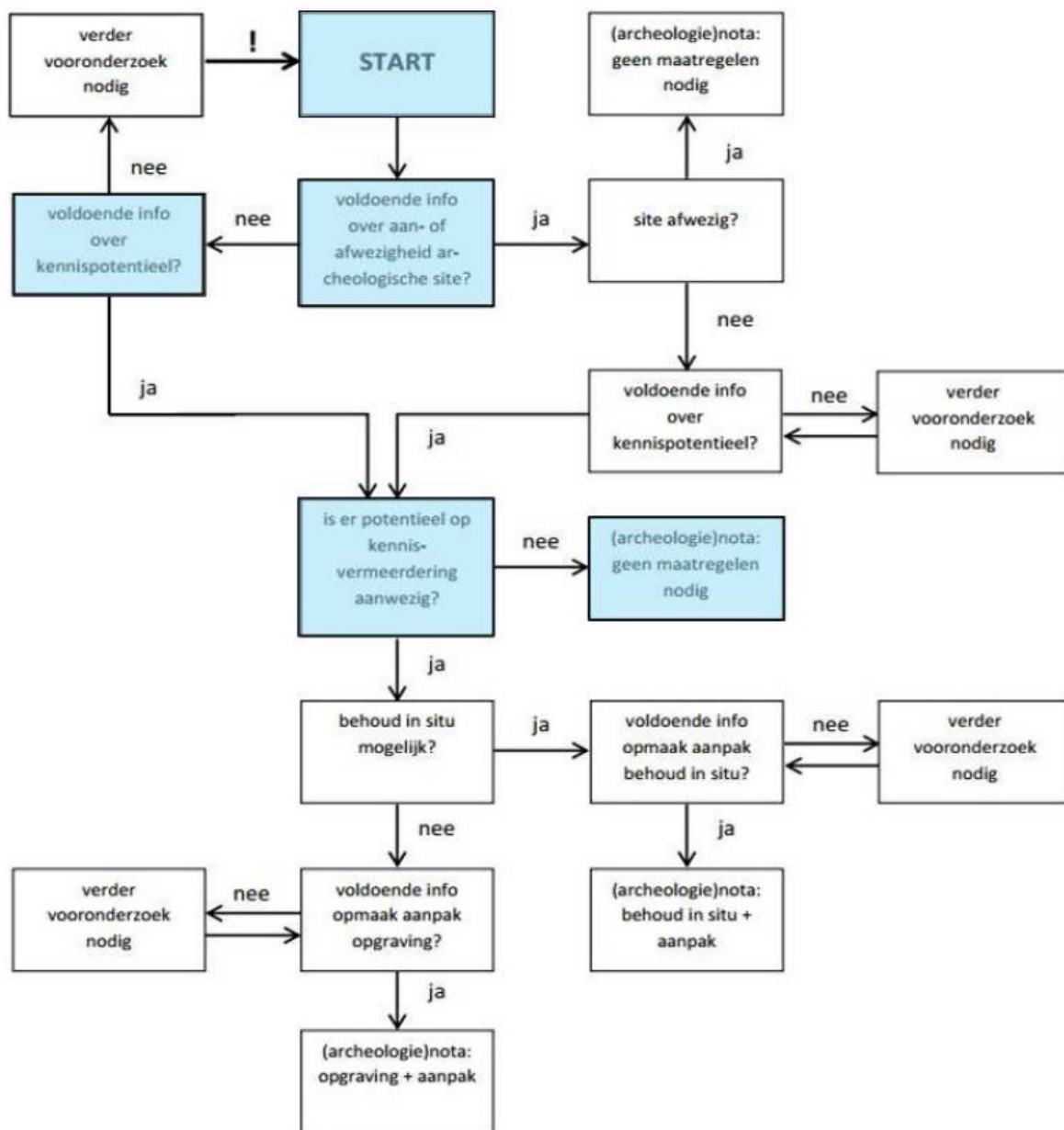
Het uitgevoerde onderzoek wees uit dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor sites van de steentijden tot en met de late middeleeuwen. Echter, wanneer de impact van de geplande werken wordt geconfronteerd met de archeologische verwachting, de gekende verstoringen en de gekende bodemsituatie op het terrein, kan worden besloten dat deze impact slechts minimaal is. Om deze reden zou verder archeologisch onderzoek binnen de reikwijdte van de geplande ingrepen niet leiden tot bijkomende kenniswinst en zal geen verder archeologisch onderzoek worden geadviseerd.

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er niet voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon echter wel voldoende bepaald worden. Op basis van de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek (Figuur 16) is verder vooronderzoek⁶⁴ niet aangewezen.

Aangezien er geen uitspraken konden worden gedaan over de aan- of afwezigheid van een archeologische site dient te worden benadrukt dat bij de uitvoering van de werken de diepte van de geplande ingrepen niet mag worden overschreden. De afgraving van de teelaarde in het oosten van het terrein dient achterwaarts te

⁶⁴ (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021b, Fig. 3)

gebeuren, na afgraving mag het terrein niet meer met zware machines worden betreden. Bij het herstellen van het oorspronkelijke reliëf mag enkel de opgebrachte grond worden verwijderd zonder de ondergrond bijkomend te verstoren.



Figuur 16: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek

3 SAMENVATTING

Naar aanleiding van een natuurontwikkelingsproject dat wordt uitgevoerd door de VLM werd een archeologienota opgesteld. Op het terrein bevinden zich onder meer (te slopen) onderkelderde varkensstallen. Voor de aanleg hiervan werd het terrein op sommige plaatsen afgegraven en op andere plaatsen opgehoogd met puinhoudende grond, nadat eerst de teelaarde werd verwijderd. De geplande werken houden onder andere een reliëfherstel in door het verwijderen van de puinhoudende laag, en het stimuleren van venvorming door in het noordoosten van het terrein een deel van de fosfaatrijke teelaarde af te graven.

Het plangebied is gelegen op de noordwestelijk georiënteerde flank van een getuigenheuvel, in de nabijheid van stromend water (het Zwart Water en de Grotebeek). Op basis van boringen werd vastgesteld dat zich op de hogergelegen delen van het terrein hoofdzakelijk een bodem met Zafc-profiel bevindt. Dit is een zeer droge tot matig natte zandgronden met weinig duidelijke humus en/of ijzer B-horizont, op, in deze context, groenachtig materiaal. In de lagergelegen delen wordt de bodem gekenmerkt door een Zepc-profiel. Dit zijn permanent natte gronden met winterwaterstand tot de oppervlakte. De bouwvoor een dikte heeft van ca. 37 – 40 cm.

De eerste beschikbare historische kaarten tonen dat het plangebied onbebouwd was en begroeid met hakhoutbossen. De begroeiing neemt doorheen de tijd af en maakt plaats voor akkerbouw. In de omgeving werd tot de jaren 1970 lokaal aan zandwinning gedaan, maar er zijn geen directe aanwijzingen dat dit ook binnen het plangebied gebeurde. De selectieve situering van akkers binnen en rondom het plangebied doen vermoeden dat niet alle delen van het terrein geschikt waren voor akkerbouw. Er wordt verondersteld dat, gezien de topografische situering en de glauconiethoudende ondergrond, de laagste delen van het terrein te nat waren voor akkerbouw en mogelijk ook voor bewoning.

Op basis van de historische informatie, het historisch kaartmateriaal en de gekende archeologische waarden kunnen geen uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen binnen het plangebied. Gezien de eerder gunstige landschappelijke ligging van het plangebied op een hellend terrein in de nabijheid van stromend water, en de kans op intacte bodemprofielen, geldt voor het plangebied een matig hoge verwachting voor artefactsites uit de steentijden. Voor de laaggelegen delen van het terrein geldt een lagere verwachting, hoewel de aanwezigheid van artefactsites ook daar niet volledig kan worden uitgesloten. De verwachting voor sporensites uit de metaaltijden, Romeinse periode en vroege middeleeuwen is gezien de schaarse gegevens uit de omgeving middelhoog. De verwachting voor sporensites uit de volle en late middeleeuwen is middelhoog, gezien de aanwezigheid van archeologische sporen in de nabije omgeving. De archeologische verwachting voor sites uit de nieuwe en nieuwste tijd is eerder laag, aangezien het terrein in de loop van de 18^e eeuw, en mogelijk ook vroeger, begroeid was met hakhoutbos. De omgeving van het plangebied werd intensief gebruikt tijdens de eerste wereldoorlog, toen door de Duitsers in de Dassenaardeheuvel loopgraven zijn aangelegd. Het is niet aannemelijk dat in het plangebied ook loopgraven zijn aangelegd. Wel kunnen losse vondsten uit WOI voorkomen.

Het exacte potentieel op kennisvermeerdering voor het plangebied kon op basis van de beschikbare gegevens, het bestudeerde kaartmateriaal en de historische en archeologische gegevens uit de directe en ruimere

4 LIJSTEN

4.1 FIGURENLIJST

Figuur 1: Procesverloop van vooronderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem	7
Figuur 2: Huidige situatie op het terrein	11
Figuur 3: Testput 1	13
Figuur 4: Testput 2	14
Figuur 5: Testput 2	14
Figuur 6: Testput 3	15
Figuur 7: Vlonder	17
Figuur 8: Ontwerp vlonder zijaanzicht	17
Figuur 9: Geplande terreinsnede As 1	17
<i>Figuur 10: Hoogteverloop terrein</i>	26
<i>Figuur 11: Kenmerken van de quartairgeologische kaart</i>	29
Figuur 12: Terrein ten oosten van BS2	37
Figuur 13: Boring B4	37
Figuur 14: Venig laagje in boring B4	37
Figuur 15: BS 12, bodemprofiel X, ten noorden van het plangebied	38
Figuur 16: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek	65

4.2 PLANNENLIJST

Plan 1: Plangebied op de topografische kaart	5
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	6
Plan 3: Huidig plangebied met weergave van de contouren van archeologienota met ID 15386	10
Plan 4: Ligging testputjes op orthofoto	12
Plan 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	18
Plan 6: <i>Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met waterlopen</i>	24
Plan 7: <i>Plangebied en hoogteprofielen op het DHM</i>	25
Plan 8: <i>Plangebied op de tertiairgeologische kaart</i>	27
Plan 9: <i>Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000</i>	28
Plan 10: <i>Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000</i>	29
Plan 11: <i>Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen</i>	31
Plan 12: Uitgevoerde boringen op orthofoto	33
Plan 13: Uitgevoerde boringen op het DHM	34
Plan 14: Uitgevoerde boringen op orthofoto met weergave van de geplande ingrepen	35
Plan 15: Indicatie voor duinzandontginning ten noorden van het plangebied op het DHM	38
Plan 16: <i>Plangebied op de Ferrariskaart</i>	42

Plan 17: <i>Plangebied op de Vandermaelenkaart</i>	43
Plan 18: <i>Plangebied op de Atlas der Buurtwegen</i>	44
Plan 19: <i>Plangebied op de Poppkaart</i>	45
Plan 20: <i>Plangebied op de Topografische kaart van België (1873)</i>	46
Plan 21: <i>Plangebied op de Topografische kaart van België (1904)</i>	47
Plan 22: <i>Plangebied op de Topografische kaart van België (1969)</i>	48
Plan 23: <i>Plangebied op de Topografische kaart van België (1989)</i>	49
Plan 24: <i>Plangebied op een orthofoto uit 1971</i>	50
Plan 25: <i>Plangebied en omgeving op de CAI-kaart</i>	54
Plan 26: <i>Plangebied en CAI-locaties op de Ferrariskaart</i>	56
Plan 27: <i>Plangebied en CAI-locaties op de topografische kaart uit 1873</i>	56
Plan 28: <i>Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving van het plangebied</i>	60
Plan 29: <i>Synthesepan: plangebied op het DHM met weergave van de CAI-locaties met hun datering</i>	63

4.3 TABELLENLIJST

Tabel 1: <i>Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied</i>	51
--	----

5 BIBLIOGRAFIE

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED. (2020). 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. Opgehaald van https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_TC_20190322.pdf
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED. (2021a). *Geoportaal*. Opgehaald van <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED. (2021b). Inventaris Onroerend Erfgoed. Opgehaald van <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- AGIV. (2021a). Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart. Opgehaald van <http://www.geopunt.be>
- AGIV. (2021b). Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model. Opgehaald van <http://www.geopunt.be>
- AGIV. (2021c). Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Opgehaald van <https://www.geopunt.be>
- AGIV. (2021d). Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Opgehaald van <https://www.geopunt.be>
- AGIV. (2021e). Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Opgehaald van <http://www.geopunt.be>
- AGIV. (2021f). Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. Opgehaald van <https://www.geopunt.be>
- BOSMAN, J. (2020). *Archeologienota Landinrichtingsproject De Merode - PAS Porters Vasdonck*. Hasselt. Opgehaald van <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15386>
- CAI. (2021). Centraal Archeologische Inventaris. Opgehaald van <http://cai.onroerenderfgoed.be>
- CARTESIUS. (2021). Opgehaald van <http://www.cartesius.be>
- DE GEYTER, G. (1999). *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 25 Hasselt*. Brussel.
- DE MULDER, G. (2013). Opgraven in een archeologisch depot. Oude vondsten uit de late bronstijd/vroege ijzertijd in de archeologische collectie van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis te Brussel. *Lunula XXI*, 77-83.
- DOV VLAANDEREN. (2021a). Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Opgehaald van <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>
- DOV VLAANDEREN. (2021b). Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Opgehaald van <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>
- DOV VLAANDEREN. (2021c). Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Opgehaald van <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>
- FREDERICKX, E., & GOUWY, S. (1996). Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 25 Hasselt. Leuven. Opgehaald van <https://www.vlaanderen.be/publicaties/quartairgeologische-kaart-kaartblad-25-hasselt-met-toelichting>
- GEOPUNT. (2021a). Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). Opgehaald van <http://www.geopunt.be>
- GEOPUNT. (2021b). Ferrariskaart (1777). Opgehaald van <http://www.geopunt.be>
- GEOPUNT. (2021c). Poppkaart (1842-1879). Opgehaald van <http://www.geopunt.be>

6 BIJLAGEN

Bijlage 1 – Bestaande toestand en inplantingsplan

Bijlage 2 – Terreinsnedes ontworpen toestand

Bijlage 3 – Boringen