



ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Lageweg, Terheijden, gemeente Drimmelen



Rapport archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Lageweg in Terheijden

Gemeente Drimmelen

Opdrachtgever	Gemeente Drimmelen Postbus 19 4920 AA Made
Rapportnummer	25338.002
Versienummer ¹	1
Datum	29 juli 2024
Opsteller ²	De heer E. Steijsiger, MSc en de heer ir. E.M. ten Broeke
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

² Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	10
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	11
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
2.9	Conclusie bureauonderzoek	18
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	19
3.2	Methoden	19
3.3	Resultaten	20
4	CONCLUSIE EN ADVIES	22

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2.1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.2	Grondwatertrappenindeling
Tabel 2.3	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2.5	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel 3.1	Hoofdlijn bodemopbouw

FIGUREN

Figuur 2.1	De omvang van het veen bij Terheijden en de ligging van de vaarten.
------------	---

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)
Kaart 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2023
Kaart 4.	Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5.	Het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart
Kaart 6.	Het plangebied op de landschappelijke basiskaart - Holocene
Kaart 7.	Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland
Kaart 8.	Het plangebied op paleogeografische kaarten
Kaart 9.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN4)
Kaart 10.	Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 11.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 12.	Het plangebied op de kaart van Hattinga uit 1744
Kaart 13.	Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832
Kaart 14.	Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1870
Kaart 15.	Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1902
Kaart 16.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1962
Kaart 17.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1999
Kaart 18.	Het plangebied op de topografische kaart uit 2012
Kaart 19.	Boorpuntenkaart
Kaart 20.	Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 3.	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3.	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 4.	AMZ-cyclus
Bijlage 5.	Boorstaten

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	25338.002
Opdrachtgever	Gemeente Drimmelen
Toponiem	Lageweg
Plaats	Terheijden
Gemeente	Drimmelen
Provincie	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens	gemeente Terheijden, sectie I: percelen 108, 109
Omvang plangebied	circa 22.700 m ²
Kaartblad	44D (1:25.000)
Centrumcoördinaten (X/Y)	110.770/407.027
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied
Bevoegde overheid	Gemeente Drimmelen L. Winkelmolen Postbus 19 4920 AA Made Email: lwinkelmolen@drimmelen.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	regioarcheologen programmabureau Regio West-Brabant Roosendaalseweg 4, 4875 AA Etten-Leur tel: 06-21150049 email: regioarcheologie@west-brabant.eu
Uitvoeringsperiode	Juli 2024
Uitvoerders	Econsultancy, De heer E. Steijsiger, MSc en de heer ir. E.M. ten Broeke(Senior KNA Prospector)
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5620455100
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Drimmelen in juli 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Lageweg te Terheijden in de gemeente Drimmelen.

In het plangebied wordt de mogelijkheid onderzocht voor de realisatie van verplaatsbare duurzame woningen. Voor de ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied en om te bepalen of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) en de Erfgoedwet (2016).

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied binnen een afvoerloze laagte lag binnen het dekzandlandschap. Dit gebied kende altijd al hoge grondwaterstanden en tussen 2750 en 1500 v. Chr. is het plangebied bedekt geraakt met veen. Dit veen is vanaf 1324 afgegraven en waarschijnlijk pas in het begin van de 19^e eeuw in agrarisch gebruik. Er geldt daarom een lage archeologische verwachting voor de perioden Paleolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen. Voor de perioden Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een middelhoge archeologische verwachting voor economische activiteiten en infrastructuur.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

De aangetroffen bodemopbouw is in drie lagen op te delen: een recente ophooglaag, een veenlaag en een dekzandlaag. De recente ophooglaag is overal in het plangebied aanwezig en reikt tot 40 à 80 cm -mv en is waarschijnlijk tijdens de ruilverkaveling in de jaren '60 van de 20^e eeuw aangebracht te verbetering van land. In de bovenste 30 tot 60 cm van deze laag is een moderne bouwvoor aanwezig. De veenlaag bestaat voornamelijk uit bolster. In het kadastrale perceel I109 is een A-horizont aanwezig van circa 10 tot 30 cm dik. De top van deze

laag ligt op 40 à 60 cm -mv (-0,5 à -0,8 m NAP). In het zuidelijke deel van het plangebied is de top van het veen verstoord en vermengd met het bovenliggende ophoogzand.

Vanaf ongeveer 70 à 130 cm -mv (-0,8 à -1,4 m NAP) beginnen de dekzandafzettingen. Binnen bijna het gehele plangebied is de top van deze afzettingen merendeels intact aanwezig en bevat intacte A- en/of B-horizonten van de oorspronkelijke veldpodzolgrond.

Conclusie en advies

De lage archeologische verwachting voor de perioden (Late-)Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen blijft gelden, ondanks de merendeels intacte bodemopbouw in het dekzand. Het plangebied lag in deze periode in een te natte omgeving en was al snel bedekt onder het veen.

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan worden geconcludeerd dat de middelhoge archeologische verwachting voor economische activiteiten en infrastructuur uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft gelden. Deze resten kunnen nog aanwezig zijn in het kadastrale perceel I109 waar de A-horizont in het veen nog intact aanwezig is. Daarom is er binnen dit perceel vervolgonderzoek noodzakelijk om deze verwachting te toetsen. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, is in dit stadium een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Binnen het kadastrale perceel I108 is de A-horizont in de top van het veen geheel opgenomen in de bovenliggende ophogingslaag waardoor de archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd niet meer intact aanwezig zijn. Daarom geldt er binnen dit perceel ook een lage archeologische verwachting voor alle perioden en is er geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Perceel I108 kan daarom vrijgegeven worden voor de verdere ontwikkelingen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Drimmelen wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen, moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Drimmelen op de hoogte te stellen.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Drimmelen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Lageweg in Terheijden, gemeente Drimmelen. In het plangebied wordt de mogelijk onderzocht voor de realisatie van verplaatsbare duurzame woningen.

Voor de ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied en om te bepalen of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in juli 2024 door De heer E. Steijsiger, MSc (fysische geograaf) en de heer ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door de heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;

³ SIKB.

- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Drimmelen;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Lageweg, in het buitengebied ten noorden van Terheijden, in de gemeente Drimmelen (zie kaart 1) en heeft een oppervlak van circa 2,27 ha. Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN4) rond -0,14 m NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 110.770 en Y: 407.027. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Terheijden, sectie I en beslaat percelen 108 en 109 (zie kaart 2).

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland (zie kaart 3).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Parapluplan Archeologie Drimmelen. Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 6. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan: 10.000 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld.⁴

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

De dubbelbestemming is afgeleid van de Archeologische beleidskaart voor de gemeenten Etten-Leur, Oosterhout, Moordijk en Drimmelen en de bijbehorende beleidsnota. Volgens de beleidskaart (zie kaart 4) ligt het plangebied in een zone met een archeologische verwachting op sporen van begraving, economische of infrastructurele activiteiten en zones met een kans op vindplaatsen gerelateerd aan de natte context.⁵

Milieuhygiënische situatie

Om te bepalen of de milieuhygiënische situatie in het plangebied een risico vormt voor de uitvoering van archeologisch veldonderzoek, is het omgevingsloket van Provincie Brabant geraadpleegd.⁶ Binnen het plangebied zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd, waaruit is gebleken dat het plangebied in 2024 onderzocht is. Dit onderzoek laat zien dat de gehalten van kwik en koper hoger is dan de kwaliteitseis Wonen, maar voldoet aan de kwaliteitseis Landbouw/natuur. Er is geen aanleiding tot verder onderzoek.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de nieuwbouw van tijdelijke duurzame woningen gepland. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

⁵ Ellenkamp, 2023.

⁶ Omgevingsloket Provincie Brabant.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Noordoost hoek: Formatie van Sterksel (ST) Overige delen: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen (ov)
Geomorfologie ⁸	Vlakte van ten dele verspoelde dekzand of Löss (M53)
Bodem ⁹	Gooreerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21)
Grondwatertrap	III'

Landschappelijke ontwikkeling¹⁰

Pleistoceen

De basis van de relevant landschappelijke ontwikkeling binnen de gemeente Drimmelen vond plaats in het Pleistoceen. Dit geologische tijdperk duurde ongeveer vanaf 2,6 miljoen jaar tot 11.560 jaar geleden en wordt gekenmerkt door een afwisseling van koude glaciale (ijstijden) en warme interglaciale (tussenijsijden). Gedurende deze perioden hadden (de voorlopers van) de Rijn, Maas en lokale rivieren grote invloeden op het Nederlandse landschap. Tijdens de glaciale hadden de rivieren voornamelijk een vlechtend karakter. Deze riviersystemen bevatten meerdere, ondiepe en snel verleggende geulen naast elkaar. Dankzij een onregelmatige afvoer stonden de geulen regelmatig droog. Tussen de geulen werden voornamelijk grofzandige en grindrijke banken afgezet. Tijdens de interglaciale hadden de Rijn en Maas voornamelijk een meanderend karakter, met één centrale diepe geul die zich door het landschap verplaatst. Naast deze centrale geul sedimenterden zandige en kleiige afzettingen.

Volgens de geologische kaart van Nederland liggen binnen de gemeente Drimmelen afzettingen van de Formaties Stramproy en Sterksel nabij of aan het maaiveld. De afzettingen van de Formatie van Stramproy zijn gedurende glaciale en interglaciale in het Vroeg-Pleistoceen afgezet door lokale rivieren afkomstig zijn van België. Deze afzettingen dagzomen in grote delen van West-Brabant. De afzettingen van de Formatie van Sterksel zijn tijdens de glaciale en interglaciale in het einde van het Vroeg-Pleistoceen en het Midden-Pleistoceen afgezet, eerst door de Rijn en later door de Maas. Deze afzettingen dagzomen in Nederland in een gordel van Made, Gilze naar Nieuwekerk bij de Belgische grens. Dit gebied wordt de Gordel van Sterksel genoemd.

⁷ De Mulder et al., 2003.

⁸ NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

⁹ NGR/Wageningen Environmental Research (2018).

¹⁰ Ellenkamp, 2023/STIBOKA, 1987/De Mulder et al., 2003/ Tebbens, 2016/Vos, 2015

Het Pleistoceen wordt afgesloten door het Weichselien glaciaal (116.000 tot 11.560 jaar geleden). Dit glaciaal was minder koud dan voorgaande glaciale met als gevolg dat het Scandinavische landijs Nederland niet bereikte. Wel was het tijdens het Midden-Weichselien, ook wel bekend als het Pleniglaciaal (73.000 – 15.500 jaar geleden) dermate koud dat er nagenoeg geen vegetatie aanwezig was in Nederland en het landschap veranderde in een periglaciaal poolwoestijn. In dit landschap lag er los zand aan het maaiveld waar de wind vrij spel op had. Hierdoor zijn grote delen van Nederland verstoven en bedekt geraakt door dekzand. Dit dekzand, bekend als het Oude Dekzand, bestaat uit lemig fijn zand. Binnen Brabant zijn er in deze periode ook fijnzandige leemlagen afgezet die bekend staan als het Brabantleem. Het Laat-Weichselien wordt gekenmerkt door twee warme en twee koude perioden. Tijdens de koude Oude- en Jonge-Dryas vond er wederom veel zandverstuivingen plaats. Dit zand, het Jonge Dekzand, is leemarder, beter gesorteerd en bevat minder gelaagdheid dan het oude dekzand. Voornamelijk tijdens het Jonge-Dryas is er veel reliëf ontstaan met een afwisseling van hoge dekzandruggen en lage dekzandwellingen of -vlaktes. Zowel het Oude als het Jonge dekzand behoort tot de Laag van Wierden van de Formatie van Bostel.

Holocene

Na het Weichselien, trad het huidige geologische tijdperk het Holoceen aan. Dit tijdperk wordt gekenmerkt met aanhoudende hoge temperaturen en een toename aan neerslag. Het landijs van het Weichselien smolt af waardoor de zeespiegel steeg. De kustlijn, die aan het begin van het Holoceen ten westen van het Nauw van Calais lag, bewoog geleidelijk naar de huidige kustlijnen. Samen met de toename aan neerslag, steeg het grondwater en vernatte het landschap. Achter de kustlijn ontwikkelde er een veenkussen. Vanaf circa 3.800 v. Chr. (Midden-Neolithicum) begon ook de eerste veengroei in de beekdalen in het pleistocene dekzandlandschap. In andere lagere delen van het dekzandlandschap ontstond er door hoge grondwaterstanden voedselarme (oligotrofe) hoogveenkussens. Deze veengebieden bereidde zich langzaam uit tot in de Vroege-Middeleeuwen wanneer grote delen van het landschap bedekt waren onder het veen. Rond 800 na Chr. had het veen de maximale omvang en stonden de veengebieden in de kustvlaktes via het veen in de beekdalen in verbinding met het veen in het dekzandgebied. In deze periode staken alleen de hogere delen van het landschap als eilanden boven het veen uit. Deze gebieden waren de enige plekken waar bewoning mogelijk was. Zo liggen Oosterhout en Made op de Gordel van Sterksel in het oosten van de gemeente Drimmelen en liggen Terheijden en Wagenberg op dekzandruggen. Het plangebied ligt in een afvoerloze laagte die van alle kanten wordt omringd door hoger gelegen gebieden. Deze laagte zal altijd al relatief hoge grondwaterstanden hebben gekend waardoor er waarschijnlijk een hoogveenkussen in is ontwikkeld. Ook binnen het plangebied zullen de grondwaterstanden gedurende het Holoceen steeds dicht bij het maaiveld hebben gelegen, totdat het plangebied waarschijnlijk tussen 2750 (Late-Neolithicum) en 1500 v. Chr. (Midden-Bronstijd) geraakt is onder het veen (zie kaart 8).

Vanaf circa 1000 na Chr. Nam de vraag naar agrarische gronden sterk toe door een sterk groeiende bevolking. Als antwoord op deze vraag werden steeds meer gronden ontgonnen en in agrarisch gebruik genomen, ook de veengebieden ontkwamen hier niet aan. Vanaf een ontginningsbasis, meestal natuurlijke hoogtes zoals dekzandruggen waarop dorpen stonden, werd het veen verkaveld in smalle stroken, die gebruikt werden als natte hooilanden, aangeduid als maden¹¹. Om het veen heen worden ontwateringssloten gegraven met als gevolg dat het veen ging inklinken.

¹¹ Dit wordt stamt af van het wordt *Meede* en is vergelijkbaar met het Engelse *meadow*.

Vanaf de 13^e eeuw begon men het veen af te graven. Dit gebeurde overal op een kleine schaal, maar de hoogveengebieden werden op grote schaal afgegraven. Hiervoor werden netwerken van turfvaarten en turfhoofden aangelegd. Langs de westelijke rand van het plangebied ligt een turfvaart. Niet al het veen werd afgegraven. Vaak waren de bovenste en onderste delen van het veenpakket ongeschikt voor turf omdat ze te veel zand bevatte of al deels veraard waren. Deze delen van het veen heet het bolster en werden na de vervening weer terug gelegd. Na de vervening verdween grote delen van het veen en kwam het pleistocene landschap weer aan of nabij het maaiveld te liggen. Dit waren meestal geen vruchtbare bodems, maar vrij zure humuspodzolgronden. Om deze gronden geschikt te maken voor de landbouw, werden de gronden omgespit met opgebracht humeus zand en/of het bolster.

Door de veenaftgravingen en de inklinking van de overige veengebieden, daalde het maaiveld. Tegelijkertijd steeg ook het zeeniveau waardoor de zee landinwaarts kon bewegen en het risico op overstromingen toenam. Het hoogste punt waren de Sint-Elisabethvloed van 1421 en opvolgende jaren waardoor de Zuid-Hollandse Grote Waard verging en leidde tot het ontstaan de Biesbosch. In West-Brabant drong de zee via de ontginningskanalen en vaarten die vaak aansloten op beekdalen, diep in het pleistocene zandlandschap. Tijdens deze overstromingen zijn er soms dikke (zandige) zeekleilagen afgezet in het zandlandschap. Deze (zandige) zeekleiafzettingen worden gerekend tot de Laag van Walcheren van Formatie van Naaldwijk.

DINO

Het Dinoloket¹² is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond tot circa 3 m -mv voornamelijk bestaat uit (matig fijn) zand. Binnen sommige boringen is er een (zandige) veenlaag ingesloten of een leemlaag ingesloten in het zand. Binnen de meeste boringen worden deze afzettingen gerekend tot de Formatie van Bostel. Eén boring rekent deze afzettingen tot de Laag van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Dit zijn dekzanden dat warmere perioden in het Plenigaciaal, Oude- en Jonge Dryas door neerslag en smeltwater vanaf de hogere dekzandruggen naar beneden spoelden. Deze vlakte wordt in het noorden, westen en zuiden begrensd door dekzandruggen en in het oosten begrenst door terrasresten van de Gordel van Sterksel (zie kaart 7). Binnen de dekzandvlakte komen volgens de geomorfologische kaart ook ontgonnen veenvlaktes voor. Langs de rivier de Mark getijden afzettingen voor die hier door zee overstromingen zijn afgezet.

¹² Dinoloket.

¹³ DINO boornummers B44D0848.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁴ vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt in een hoger gelegen deel van de dekzandvlakte, gemiddeld 0,10 meter beneden NAP. Ten westen en ten oosten van deze hoogte ligt het maaiveld van de dekzandvlakte op ongeveer 1,60 meter beneden NAP. Ook is zichtbaar dat deze laagte ten noorden, westen en zuiden wordt begrensd door de hoger gelegen dekzandruggen (zie kaart 9). De hogere terrasresten van de Gordel van Sterksel zijn niet gekarteerd en liggen ten oosten van het gekarteerde gebied.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als gooreerdgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (zie kaart 10).

Gooreerdgronden zijn natte en mineraal arme gronden die voorkomen in natte zandgebieden. De bovenkant van de bodemopbouw bestaat uit een matig dikke humeuze laag tussen 20 en 50 cm dik. Hieronder ligt een vrijwel ijzerloze ondergrond. Door het gebrek aan ijzer komen er nauwelijks roestvlekken (gley) voor zie wijzen op periodieke hoge grondwaterstanden. Ook de volledig gereduceerde grijze ondergrond dat wijst op hoge grondwaterstanden ontbreekt geheel door het gebrek aan ijzer. Deze gronden kennen wel hoge grondwaterstanden.

Het gebrek aan ijzer in deze gronden komt omdat gebieden waar de gooreerdgronden voorkomen, voornamelijk gevoed worden door regenwater en plaatselijk basearm (mineralenarm) grondwater. Deze gebieden zijn te vinden in de natte en lagere delen van het Pleisocene zandlandschap, namelijk de overgangen van beekdalen naar hogere delen, beekdalen die water uit veengebieden afvoeren en afvoerloze laagte zoals de vlakte waarin het plangebied ligt.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Het grondwaterpeil is een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten; hoe beter de ontwatering, hoe slechter de conservering. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

¹⁴ PDOK/Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) WCS.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel 2.2 Grondwatertrappenindeling¹⁵

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
')} Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap III'.¹⁶ De conservering van metalen en organische resten zal in het plangebied, vanwege de grondwaterstand, goed zijn.

Synthese

De bovenstaande aardwetenschappelijke bronnen geven een tegenstrijdig beeld over de verwachte bodemopbouw. Voornamelijk over het voorkomen van zeeafzettingen of dekzand binnen het plangebied. Omdat de datasets die aan de bodemkaart en geomorfologische kaart meer detail bevatten dan de geologische kaart is het waarschijnlijker dat de bodem- en geomorfologische kaarten een beter beeld geven over de ondergrond binnen het plangebied. Het is dus waarschijnlijker dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit het Pleistocene dekzand van de Formatie van Bostel met mogelijk een restant veen. Dit komt ook overeen met de landschappelijke basiskaart – Holocene van onder andere de gemeente Drimmelen (zie kaart 6)¹⁷. Ook twee archeologische booronderzoeken die direct ten oosten en zuiden van het plangebied zijn uitgevoerd hebben dekzand met soms een restant veen aangetroffen (zie §2.6.1).

¹⁵ Locher & De Bakker, 1990.

¹⁶ BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.

¹⁷ Ellenkamp, 2023

2.6 Archeologische waarden

2.6.1 AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.¹⁸ Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 11 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt vooralsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (kaart 11).¹⁹

Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal elf archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 2 en kaart 11). Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd.

De resultaten van de verkennende booronderzoek die direct in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat de bodemopbouw bestaat uit veen op dekzand. Binnen in onderzoek dat direct ten oosten van het plangebied is uitgevoerd is er een moderne ophooglaag aangetroffen op het veen. Deze onderzoeken laten ook zien dat de hogere dekzandgebieden verder naar het oosten en zuiden van het plangebied liggen.

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Slechts twee onderzoeken hebben geleid tot vondstmeldingen, beiden zijn uitgevoerd buiten de Binnenpolder en beiden dateren tot de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Binnen één verkennend booronderzoek zijn enkele fragmenten roodbakkend aardewerk aangetroffen uit de Late-Middeleeuwen/Late-Nieuwe tijd. Deze zijn hier mogelijk terecht gekomen tijdens agrarische bewerkingen of door de aanleg van de naastgelegen dijk. Binnen een proefsleuvenonderzoek dat in Terheijden op de terrasrug is uitgevoerd, zijn er meerder archeologische waarden aangetroffen gerelateerd aan de middeleeuwse en Nieuwe tijd bewoning van het dorp.²⁰

Vondstmeldingen

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd die niet tijdens archeologische onderzoeken zijn aangetroffen. Zowel binnen het plangebied als het onderzoeksgebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. (zie kaart 11).²¹

2.6.2 Andere bronnen

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant²² heeft de provincie het ‘provinciaal belang’ aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt in het cultuurhistorisch landschap Zuiderwaterlinie bij Terheijden. De streek ten noorden van Breda wordt bepaald door middeleeuwse agrarische ontginningen, door vervening en door vestingwerken, die samen een indrukwekkend militair landschap hebben gevormd. Het plangebied ligt niet in een archeologisch landschap.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen wetenschappelijke publicaties geraadpleegd, aangezien er geen relevante publicaties gevonden zijn. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

²⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²² Brabant.nl.

Korte bewoningsgeschiedenis van Terheijden²³

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 3.

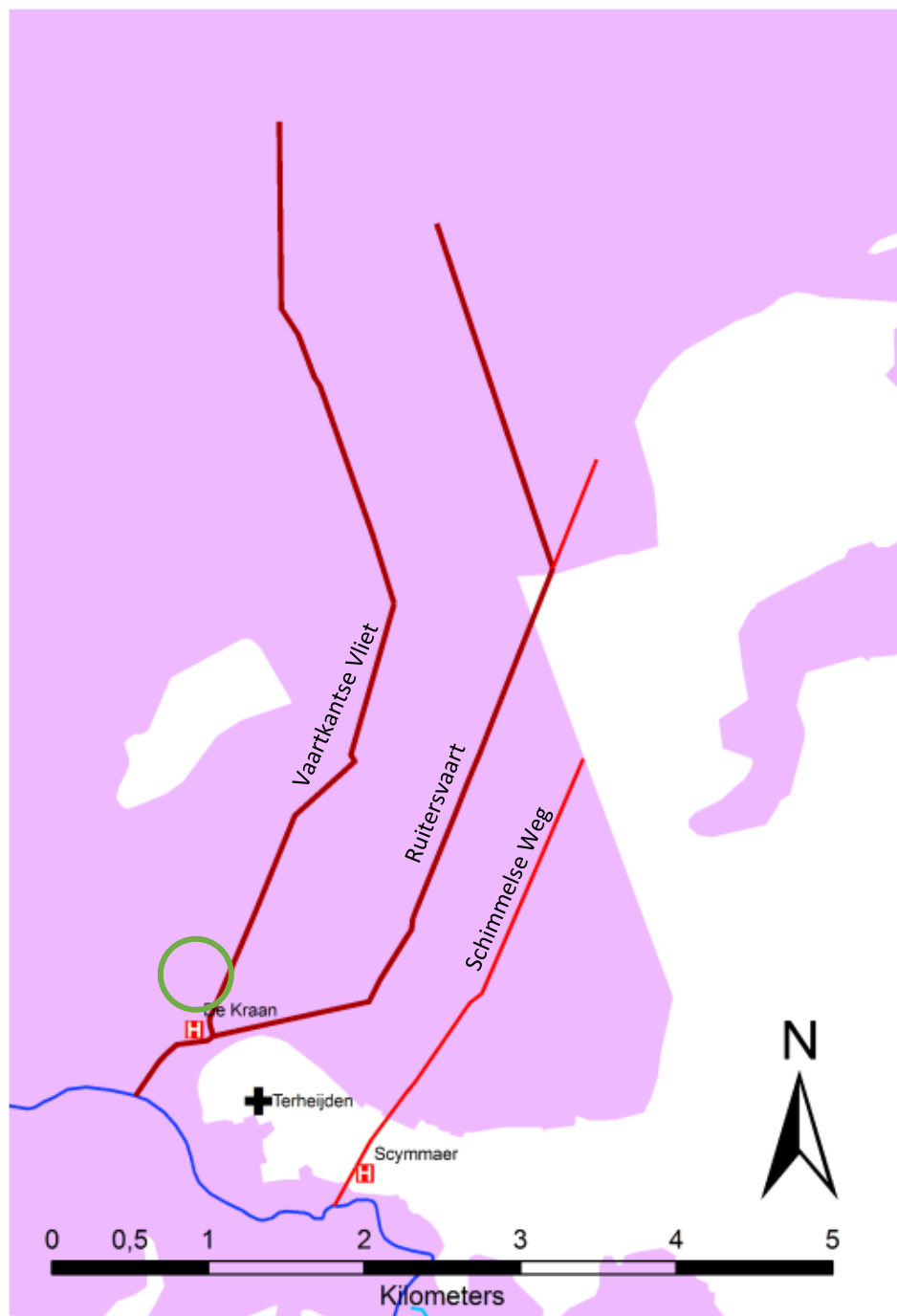
Het historische dorpskern van Terheijden ligt op hoge terrasrug. Rond het jaar 1000 was deze terrasrug maar schaars bewoond. Dit kwam omdat de rug vrijwel aan alle omringt was door veen. Parallel aan de zuidwestelijke rand ligt nog altijd het stroomgebied van de Mark. Rond het jaar 1000 was er veen aanwezig in dit beekdal. Ten noorden en ten oosten van de terrasrug lag de afvoerloze laagte waarin ook het plangebied bevindt en rond het jaar 1000 geheel bedekt was met een hoogveenkussen lag. De gebieden die geschikt waren voor de akkerbouw beperkten zich tot op de terrasrug. De veengebieden zijn mogelijk wel als weides gebruikt voor het veen.

De bevolkingsgroei van Terheijden kwam in de 13^e eeuw wanneer de turfwinning begon. In 1324 kocht de Onze Lieve Vrouwen klooster uit Middelburg 790 hectaren grond van de heer van Breda met als doel het winnen van turf. Dit gebied omvat de gehele huidige Binnenpolder, waaronder het plangebied, en droeg in deze periode de naam Vlasselt-onder-Middelburg. Voor de turfwinning werden er drie turfvaarten gegraven: de Schimmelse Weg, de Ruitersvaart (vroeger 's-Gruytersvaart) en de Vaartkantse Vliet. De laatste van deze vaarten ligt langs de westelijke grens van het plangebied. Het is daarom mogelijk dat het veen in het plangebied als een van de eerste gebieden is afgegraven. Via deze vaarten werd het turf afgevoerd. De Ruitersvaart en de Vaartkantse Vliet kwamen ten noordwesten van Terheijden bij de Mark samen, ongeveer ter hoogte van de latere Kleine Schans. Deze plek stond eerst bekend als 'de Kraan' wat vermoedelijk is ontstaan omdat er op deze plek een mogelijk een havenkraan stond waardoor het turf verder vervoerd kon worden over de Mark. In 1531 werden er activiteiten gemeld op de Ruitersvaart. De rekeningen van 1634 melden echter niets meer. Vanwege de genoemde jaartallen zal de vervening van het gebied in de Tachtigjarige Oorlog gestopt zijn.

Het afgraven van het veen kwam het maaiveld lager te liggen en nam het risico op overstroming vanaf de zee toe. Daarom werd rond 1350 een dijk gebouwd de hogere gelegen gebieden van Terheijden en Wagenberg, de huidige Moerdijk.

Na de vervening was het gebied van de Binnenpolder zeer nat, voornamelijk het oostelijke gedeelte van de polder kende hoge grondwaterstanden. Hierdoor waren tot in de tweede helft van de 20^e eeuw alleen de randen van de polder ontgonnen. Omdat het plangebied aan de westelijke rand van de polder ligt, is het waarschijnlijk al eerder ontgonnen geweest. Het oosten van de binnenpolder bleef voornamelijk als weidegronden gebruikt, en omdat het westelijke deel was iets droger is, was hier ook akkerbouw mogelijk. In 1954 vond een grote ontginning plaats van de binnen polder. Na de ruilverkaveling in de jaren '60 van de 20^e eeuw vond er een schaalvergroting plaats.

²³ Ellenkamp, 2023/Leenders 2013/Leenders, 1974/Daru-Schoemann *et al.*, 1994/Tebbens, 2016



Figuur 2.1 De omvang van het veen bij Terheijden en de ligging van de vaarten. De roze gebieden geven de maximale omvang van het veen weer. De rode lijn laten de loop van de vaarten zien. Het plangebied ligt nabij de groene driehoek. Naar Leenders, 2013.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2.3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van Hattinga ²⁴	1744	Vierde blad	1:22.000	Het plangebied is gelegen in de <i>Segge Polder</i> (naam buiten gekarteerd gebied). Het gebied is te interpreteren als een moerasachtig gebied en is mogelijk alleen als weide in gebruik. Langs de Vaartkantse Vliet loopt binnen het plangebied een (zand)weg.	Het moerasachtig gebied strekt zich verder naar het noorden en oosten uit. Direct ten zuiden van het plangebied ligt de hoger gelegen terrasrug van Terheijden.
Kadastrale minuut ²⁵	1811-1832	Sectie D blad 3	1:2.500	Het plangebied is verdeeld in vier percelen welke allemaal als weiland worden gebruikt.	Het plangebied ligt tussen de Vaartkantse Vliet en de voorloper van de Lage Weg in. De gebieden rondom het plangebied in verdeeld in kavels en voornamelijk als weiland in gebruik. Ten zuidwesten van het plangebied, ligt een (boeren)erf.
Militaire topografische kaart ²⁶	1870	604 Oosterhout	1:25.000	Geen veranderingen.	Geen significante veranderingen
Militaire topografische kaart	1902	604 Oosterhout	1:25.000	De meest noordelijke twee percelen zijn samengevoegd tot één perceel.	Geen significante veranderingen
Topografische kaart	1962	44D	1:25.000	De twee zuidelijke percelen zijn samengevoegd tot één perceel. Hiermee bestaat de huidige situatie.	Hervdeling van percelen. Meer percelen zijn in gebruik voor de tuinbouw.
Topografische kaart	1999	44D	1:25.000	Geen veranderingen.	De omringende percelen worden voornamelijk voor de tuinbouw gebruikt. Ten westen van het plangebied ligt een woonwijk van Terheijden.

²⁴ www.archieven.nl, Kaarte figuratief van Geertruydenberg, Breda, Klundert, Steenberg, en Bergen op den Zoom, archiefnummer 343-646.

²⁵ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

²⁶ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	2012	44d	1:25.000	Het plangebied is in gebruik als akker.	Verdere uitbreiding van de bebouwing van Terheijden. Huidige situatie bestaat.
---------------------	------	-----	----------	---	--

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2.3) dat het plangebied en de Binnenvlakte tot in de 18^e eeuw te nat was voor (intensief) agrarisch gebruik (zie kaart 13). Pas vanaf het begin van de 19^e eeuw wordt de verkaveling van het plangebied en de directe omgeving gekarteerd. Mogelijk is het dus van dit moment in (intensief) agrarisch gebruik. Het plangebied wordt sinds dit moment voornamelijk als weide en soms als akker gebruikt. (zie kaarten 13 t/m 18). In het begin en in de jaren '60 van de 20^e eeuw zijn de percelingsgrenzen binnen het plangebied verminderd. In de jaren '60 is dit gebeurd tijdens een grootschalige ruilverkaveling waarbij ook in de omgeving van het plangebied veel percelen zijn aangepast. Vanaf dit moment worden steeds meer percelen ook voor de tuinbouw gebruikt. Uit het historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied de laatste 250 jaar onbebouwd is. Ook daarvoor was het plangebied waarschijnlijk te nat voor bebouwing.

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoossier van de gemeente Drimmelen is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 250 jaar onbebouwd is geweest.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁷

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Turfdatabank

Bij de provincie Antwerpen is een website beschikbaar die de veenwinningsgebieden in kaart heeft gebracht voor heel het gebied tussen Antwerpen - Turnhout - Geertruidenberg - Westmaas en Willemstad. De website maakt deel uit van een internationaal project waaraan de provincies Antwerpen en Noord-Brabant deelnemen. Op de website zijn diverse kaartlagen te raadplagen zoals de veenkaart, de moerconcessies (wanneer een gebied afgegraven werd), de turfvaarten, de zoutketen en de verdrinken oorden.

Uit de Turfdatabank-kaart blijkt dat het plangebied zeker bedekt is geweest met veen.²⁸

Heemkunde Vereniging Vlasselt

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging de Vlasselt, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

²⁷ Amersfoort & Kamphuis, 1990/indicatieve kaart Militair Erfgoed/Jong, 1969 – 1994/ Klep & Schoenmaker, 1995/Ruimingskaart/VEO Bommenkaart/Zwanenburg, 1990/Luchtfoto's RAF.

²⁸ Turfdatabank.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	In de top van de dekzandafzettingen, onder eventueel aanwezige veenlagen.
Neolithicum tot en met IJzertijd	Laag	Akkerlaag, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	In top dekzandafzettingen en in eventueel aanwezige intacte veenlagen.
Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen	Laag	Grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	In eventueel aanwezige intacte veenlagen.
Late-Middeleeuwen en Nieuw tijd	Middelhoog	Akkerlaag en sporen gerelateerd aan vervening: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	In top veenlagen, indien geen veen aanwezig is: in top dekzandafzettingen.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.²⁹ In het dekzand-landschap lag het plangebied binnen een afvoerloze laagte, buiten de gradiënt zone. In deze periode vormde het plangebied dus geen geschikte tijdelijke vestigingslocatie voor de jagers en verzamelaars. Er geldt daarom een lage archeologische verwachting voor de perioden (Late-)Paleolithicum en Mesolithicum. Mochten er wel archeologische waarden uit deze perioden aanwezig zijn binnen het plangebied, worden deze in de intacte top van de dekzandafzettingen verwacht.

²⁹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁰ Binnen lage gebieden binnen de gemeente Drimmelen zijn er vindplaatsen bekend uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Voor de veenbedekking waren deze gebieden blijkbaar te nat om te gebruiken voor de akkerbouw. Na de veenbedekking waren deze gebieden al helemaal ongeschikt voor menselijke gebruik. Het plangebied lag binnen een afvoerloze laagte dat tussen 2750 (Late-Neolithicum) en 1500 v. Chr. (Midden-Bronstijd) bedekt is geraakt onder het veen (zie kaart 8). Voor de periode Neolithicum geldt daarom een lage archeologische verwachting omdat het plangebied te nat was. Voor de perioden Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen geldt er een lage archeologische verwachting vanwege de veenbedekking van het plangebied.

In 1324 kocht het Onze Lieve Vrouwen klooster uit Middelburg het veengebied op dat ongeveer overeenkomt met de huidige Binnenpolder, waaronder het Plangebied. Onder leiding van het klooster werden er kanalen gegraven om het veen te kunnen afgraven, één van de kanalen ligt langs de oostelijke grens van het plangebied. Door de vervening is een grootdeel van of zelfs al het veen verdwenen in het plangebied. Mogelijk is de bolster nog aanwezig. Grote delen van de Binnenpolder was na de vervening te drassig en werd pas in de tweede helft van de 20^e eeuw ontgonnen. Omdat het plangebied aan de rand van deze polder ligt, is het al sinds het begin de 19^e eeuw ontgonnen en in agrarisch gebruik. Om de grond beter geschikt te maken, is het mogelijk dat er plaggen zijn opgebracht op het maaiveld. Uit het bekende historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied weinig is veranderd sinds het begin van de 19^e eeuw. In het begin van de 20^e eeuw en gedurende de jaren '60 van de 20^e eeuw is een herverdeling van de percelen zichtbaar. De laatste is waarschijnlijk in het kader van de ruilverkaveling uitgevoerd. Voor de perioden Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt er een middelhoge archeologische verwachting voor economische activiteiten en infrastructuur. Deze resten worden in top van het bolster of plaggen verwacht, indien aanwezig. Anders worden deze resten in de top van de dekzandafzettingen verwacht. Organische resten en metaal zullen door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen goed zijn geconserveerd.³¹

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in agrarisch gebruik geweest. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

³⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³¹ Kars & Smit, 2003.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Hieruit blijkt dat het plangebied binnen een afvoerloze laagte lag binnen het dekzandlandschap. Dit gebied kende altijd al hoge grondwaterstanden en tussen 2750 en 1500 v. Chr. is het plangebied bedekt geraakt met veen. Dit veen is vanaf 1324 afgegraven en waarschijnlijk pas in het begin van de 19^e eeuw in agrarisch gebruik. Er geldt daarom een lage archeologische verwachting voor de perioden Paleolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen. Voor de perioden Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een middelhoge archeologische verwachting voor economische activiteiten en infrastructuur.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid veenresten en de intactheid van het onderliggende dekzandlandschap alsmede mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 2 juli 2024 door de heer ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector) en de heer E. Steijssiger, MSc een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 9 juli 2024.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Er is in 6 raaien geboord met een afstand van 40 m tussen de raaien en een afstand van 50 m tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 10 cm) 14 boringen tot maximaal 2 m -mv gezet (zie kaart 19). De boringen zijn lithologisch volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³² De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

³² Bosch, 2005.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorstaten en worden in bijlage 5 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven:

Tabel 3.1 Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
Maaiveld tot circa 30 à 60 cm -mv	Matig siltig, matig humeus, zeer tot matig fijn zand met een zwarte kleur.	Moderne A-horizont, is vaak naar onder toe minder humeus.
Tot circa 40 à 80 cm -mv	Zwak siltig, matig fijn zand met een grijze kleur, soms vermengd met zwak humeus.	Ophoogzand, in boringen 8 t/m 14 vermengd met veen.
Tot circa 50 à 90 cm -mv	Zwak zandige veen met een zwarte kleur.	Ahb-horizont in veen, bijna volledig veraard. Alleen aangetroffen in boringen 1 t/m 7.
Tot circa 70 à 120 cm -mv	Matig zandige veen met een zwarte kleur.	Bolster, niet aangetroffen in boring 11.
Tot circa 80 à 140 cm -mv	Matig siltig, matig humeus, zeer fijn zand met een zwarte kleur.	Ahb-horizont in dekzand, alleen aangetroffen in 1 t/m 5, 7 en 13
Circa to 85 à 160 cm -mv	Matig siltig zeer fijn zand met een bruine kleur.	B-horizont in dekzand, niet aangetroffen in boringen 8 en 14
Tot onderkant boring	Matig siltig zeer fijn zand met een gele kleur.	C-horizont in dekzand.

De bodemopbouw binnen het plangebied is op te delen in drie lagen: een recente ophogingslaag, een veenlaag en een dekzandlaag. De recente ophogingslaag ligt vanaf het maaiveld tot ongeveer 40 à 80 cm -mv. In de bovenste 30 tot 60 cm van deze laag is een moderne bouwvoor aanwezig bestaande uit matig siltig, matig humeus, zeer matig fijn zand. In het noordelijke deel van het plangebied (boringen 1 t/m 7) bestaat de onderkant van deze laag uit schoon zwak siltig, matig fijn ophoogzand. In het zuidelijke deel van het plangebied (boringen 8 t/m 14) is de onderkant van de ophooglaag vermengd geraakt met het onderliggende veen. Het voorkomen van het schone ophoog zand wijst erop dat deze laag recent is aangebracht, waarschijnlijk tijdens de ruilverkaveling in de jaren '60 van de 20^e eeuw.

Onder de ophogingslaag is er een veenlaag aanwezig die voornamelijk uit matig zandige veen bolster bestaat. In het noordelijke deel van het plangebied (boringen 1 t/m 7) is er in de bovenste 10 tot 30 cm van de veenlaag Ahb-horizont aanwezig bestaande uit zwak zandige, bijna volledig veraarde veen. De top van deze laag ligt op 40 à 60 cm -mv (-0,5 à -0,8 m NAP). Binnen het zuidelijke deel van het plangebied is deze A-horizont vermengd geraakt met de bovenliggende ophogingslaag. Binnen boring 11 in het zuidelijke deel van het plangebied is de gehele veenlaag opgenomen in deze menglaag.

Vanaf circa 70 à 130 cm -mv (-0,8 à -1,4 m NAP) bestaat de bodemopbouw uit matig siltig, zeer fijn dekzand. De oorspronkelijke veldpodzolgrond die aanwezig was in het dekzand voordat het plangebied bedekt raakte onder het veen, is in verschillende mate intact aanwezig. Binnen boringen 1 t/m 5, 7 en 13 zijn de oorspronkelijke A- en B-horizonten intact aanwezig onder het veen. Binnen boringen 6, 9, 10, 11 en 12 is alleen de B-horizont intact aanwezig. De A-horizont is hier waarschijnlijk tijdens de vervening of ontginning van het plangebied vermengd geraakt met de bovenliggende bolster. Binnen boringen 8 en 14 zijn zowel de A- als de B-horizonten niet meer aanwezig en ligt het bolster direct op de C-horizont van het dekzand.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend booronderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Hieruit blijkt dat het plangebied binnen een afvoerloze laagte lag binnen het dekzandlandschap. Dit gebied kende altijd al hoge grondwaterstanden en tussen 2750 en 1500 v. Chr. is het plangebied bedekt geraakt met veen. Dit veen is vanaf 1324 afgegraven en waarschijnlijk pas in het begin van de 19^e eeuw in agrarisch gebruik. Er geldt daarom een lage archeologische verwachting voor de perioden Paleolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen. Voor de perioden Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een middelhoge archeologische verwachting voor economische activiteiten en infrastructuur.

De aangetroffen bodemopbouw is in drie lagen op te delen: een recente ophooglaag, een veenlaag en een dekzandlaag. De recente ophooglaag is overal in het plangebied aanwezig en reikt tot 40 à 80 cm -mv en is waarschijnlijk tijdens de ruilverkaveling in de jaren '60 van de 20^e eeuw aangebracht te verbetering van land. In de bovenste 30 tot 60 cm van deze laag is een moderne bouwvoor aanwezig. De veenlaag bestaat voornamelijk uit bolster. In het kadastrale perceel I109 is een A-horizont aanwezig van circa 10 tot 30 cm dik. De top van deze laag ligt op 40 à 60 cm -mv (-0,5 à -0,8 m NAP). In het zuidelijke deel van het plangebied is de top van het veen verstoord en vermengd met het bovenliggende ophoogzand.

Vanaf ongeveer 70 à 130 cm -mv (-0,8 à -1,4 m NAP) beginnen de dekzandafzettingen. Binnen bijna het gehele plangebied is de top van deze afzettingen merendeels intact aanwezig en bevat intacte A- en/of B-horizonten van de oorspronkelijke veldpodzolgrond.

De lage archeologische verwachting voor de perioden (Late-)Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen blijft gelden, ondanks de merendeels intacte bodemopbouw in het dekzand. Het plangebied lag in deze periode in een te natte omgeving en was al snel bedekt onder het veen.

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan worden geconcludeerd dat de middelhoge archeologische verwachting voor economische activiteiten en infrastructuur uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft gelden. Deze resten kunnen nog aanwezig zijn in het kadastrale perceel I109 waar de A-horizont in het veen nog intact aanwezig is. Daarom is er binnen dit perceel vervolgonderzoek noodzakelijk om deze verwachting te toetsen. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.

Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, is in dit stadium een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Binnen het kadastrale perceel I108 is de A-horizont in de top van het veen geheel opgenomen in de bovenliggende ophogingslaag waardoor de archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd niet meer intact aanwezig zijn. Daarom geldt er binnen dit perceel ook een lage archeologische verwachting voor alle archeologische perioden en is er geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Perceel I108 kan daarom vrijgegeven worden voor de verdere ontwikkelingen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Drimmelen), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Drimmelen wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Drimmelen op de hoogte te stellen.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Daru-Schoemann, M., Koenders, M., van Leeuwen, A., Maes, N., Michels, J., Ruiters, H., Vaessen, M., Wessel, W., 1994: *Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant M.I.P. gemeente Terheijden*. 's-Hertogenbosch.
- Deeben, J.H.C. (red.), 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*, Amersfoort.
- Ellenkamp, G.R., 2023: *Verdronken en teruggewonnen Actualisatie van de archeologiekarten van de gemeenten Etten-Leur, Oosterhout, Moerdijk en Drimmelen*. RAAP-Rapport 6065
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17)p.109-146 & p.175-188.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degraderingsmechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Leenders, K.A.H.W., 1974: *Nieuw licht op Terheijden's historie*. In Jaarboek De Oranjeboom 27.
- Leenders, K.A.H.W., 2013: *Turfvaarten, een geactualiseerde verkenning*. Den Haag.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 2020: *NEN-EN-ISO 14688-1:2019+NEN 8990:2020 nl: Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving*. Delft.

Stichting voor Bodemkartering, 1987: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 West/Oosterhout*.

Stichting voor Bodemkartering, 1987: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 West/Oosterhout*.

Tebbens, L.A., 2016: *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*. In: Ball, E.A.G. en R.M. van Heeringen (red), 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Syn-thetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Nederlandse Archeologie Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0*. Gouda (SIKB uitgave).

Vos, P.C., 2015: *Origin of the Dutch Coastal Landscape; Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series*. Utrecht.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2024.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archieven; internetsite, juli 2024.
<https://www.archieven.nl/nl/>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, juli 2024
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, juli 2024.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Brabant.nl; internetsite, juli 2024.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, juli 2024.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, juli 2024.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, juli 2024.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, juli 2024.
<http://www.dinoloket.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, juli 2024.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, juli 2024.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, juli 2024.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, juli 2024.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000, internetsite, juli 2024.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Openbasiskaart.nl, internetsite, juli 2024.

<https://www.openbasiskaart.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, juli 2024.

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, juli 2024.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) WCS'; internetsite, juli 2024.

https://service.pdok.nl/rws/ahn/wcs/v1_0?SERVICE=WCS&request=GetCapabilities

SIKB; internetsite, juli 2024.

<https://www.sikb.nl>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, juli 2024.

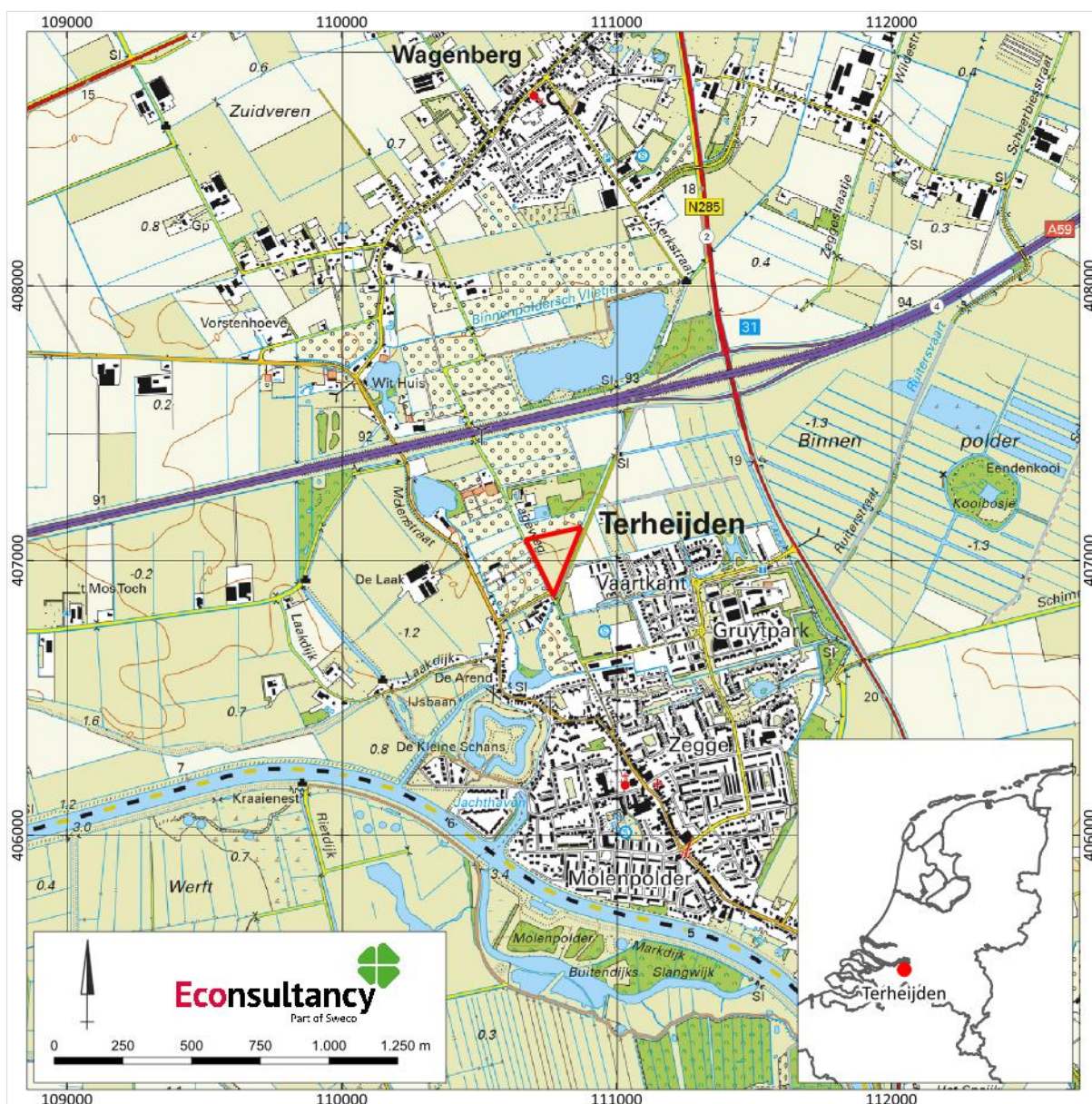
<https://www.topotijdreis.nl>

Turfdatabank; internetsite, juli 2024.

http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_251_NL/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)



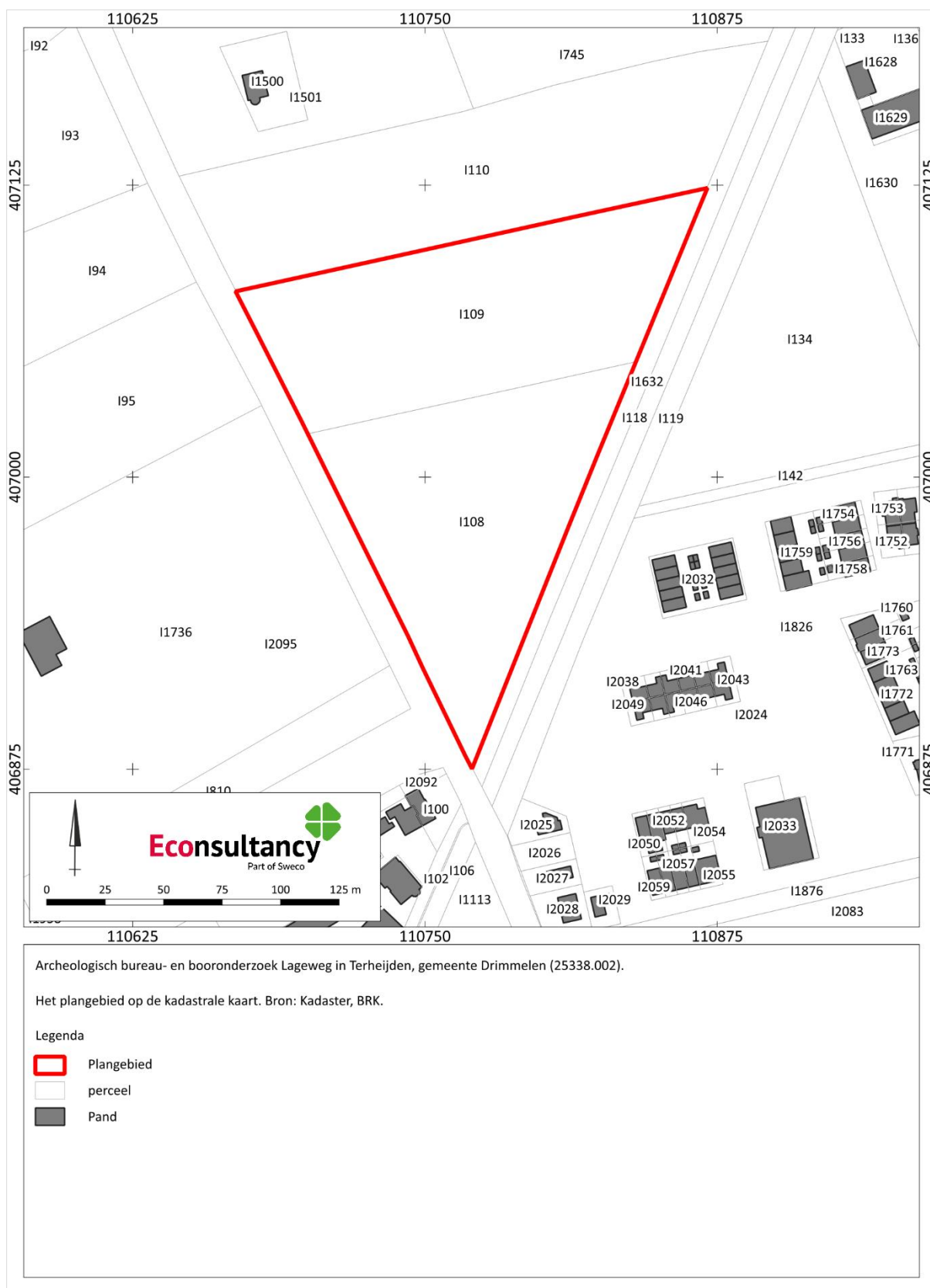
Archeologisch bureau- en booronderzoek Lageweg in Terheijden, gemeente Drimmelen (25338.002).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

Plangebied

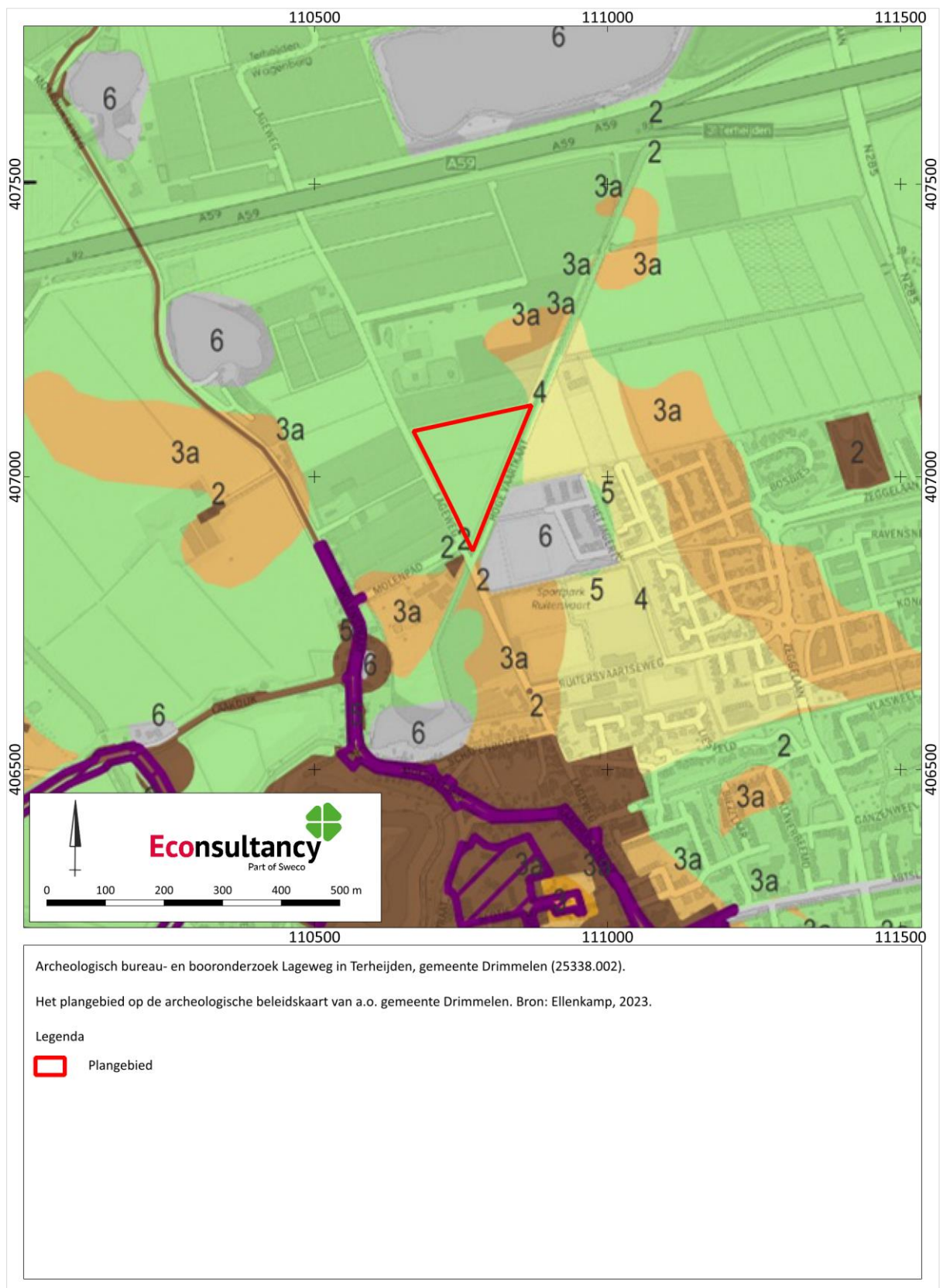
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2023



Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart

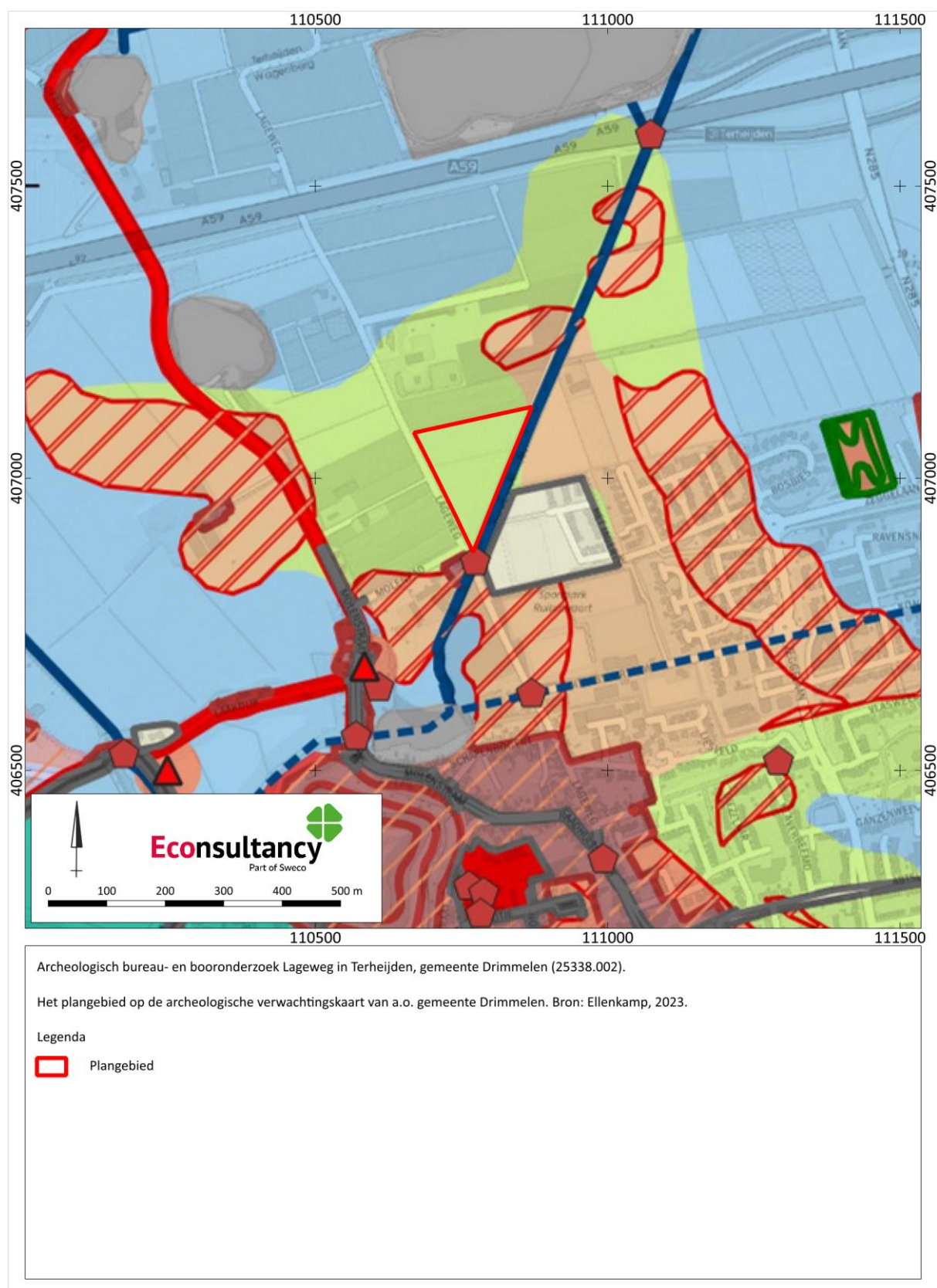


 gemeentegrens

beleidscategorie

-  2 - bekende vindplaatsen
-  2a - als 2 en zones met een hoge kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars, maar dan in een afgedekt landschap (>1m -mv)
-  2a op >1m -mv, in combinatie met waarde 3/4/5 aan het maaiveld (toetsen aan beide)
-  3 - zones met een hoge kans op vindplaatsen van landbouwers en/of staatssamenlevingen
-  3a - zones met een hoge kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars en/of kans op door stuifzand afgedekt landschap met intacte vindplaatsen
-  4 - zones met een kans op vindplaatsen van bewoning van landbouwers en/of staatssamenlevingen
-  4a - als 4, maar dan afgedekt onder een ophoging (>1m)
-  5 - zones met kans op sporen van begraving, economische of infrastructurele activiteiten en zones met een kans op vindplaatsen gerelateerd aan de natte context
-  5a - water, met kans op vindplaatsen gerelateerd aan scheepvaart
-  5b - als 5, maar dan afgedekt onder een ophoging (>1m)
-  6 - zones met een lage kans op vindplaatsen, verstoringen en na onderzoek vrijgegeven en/of opgegraven zones
-  archeologisch veldonderzoek uitgevoerd: neem contact op met de gemeente voor de exacte uitkomsten

Kaart 5. Het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart



archeologische vindplaatsen

-  archeologische vindplaatsen
-  archeologische structuur / vindplaats
-  terrein van hoge archeologische waarde

cultuurhistorisch element

-  cultuurhistorisch element
-  turfvaart (turfdatabank)
-  haven/vaart/vliet
-  dijk
-  cultuurhistorische structuur

onderzoeksmelding

-  onderzoek afgerond (vrijgegeven of opgegraven)
-  onderzoeksresultaat onbekend
-  onderzoek loopt (hoge verwachting voor andere activiteiten dan bewoning vastgesteld)
-  onderzoek loopt (hoge verwachting vastgesteld)
-  onderzoek loopt (vindplaats vastgesteld)
-  verwachting voor archeologische resten op dieper niveau beneden maaiveld

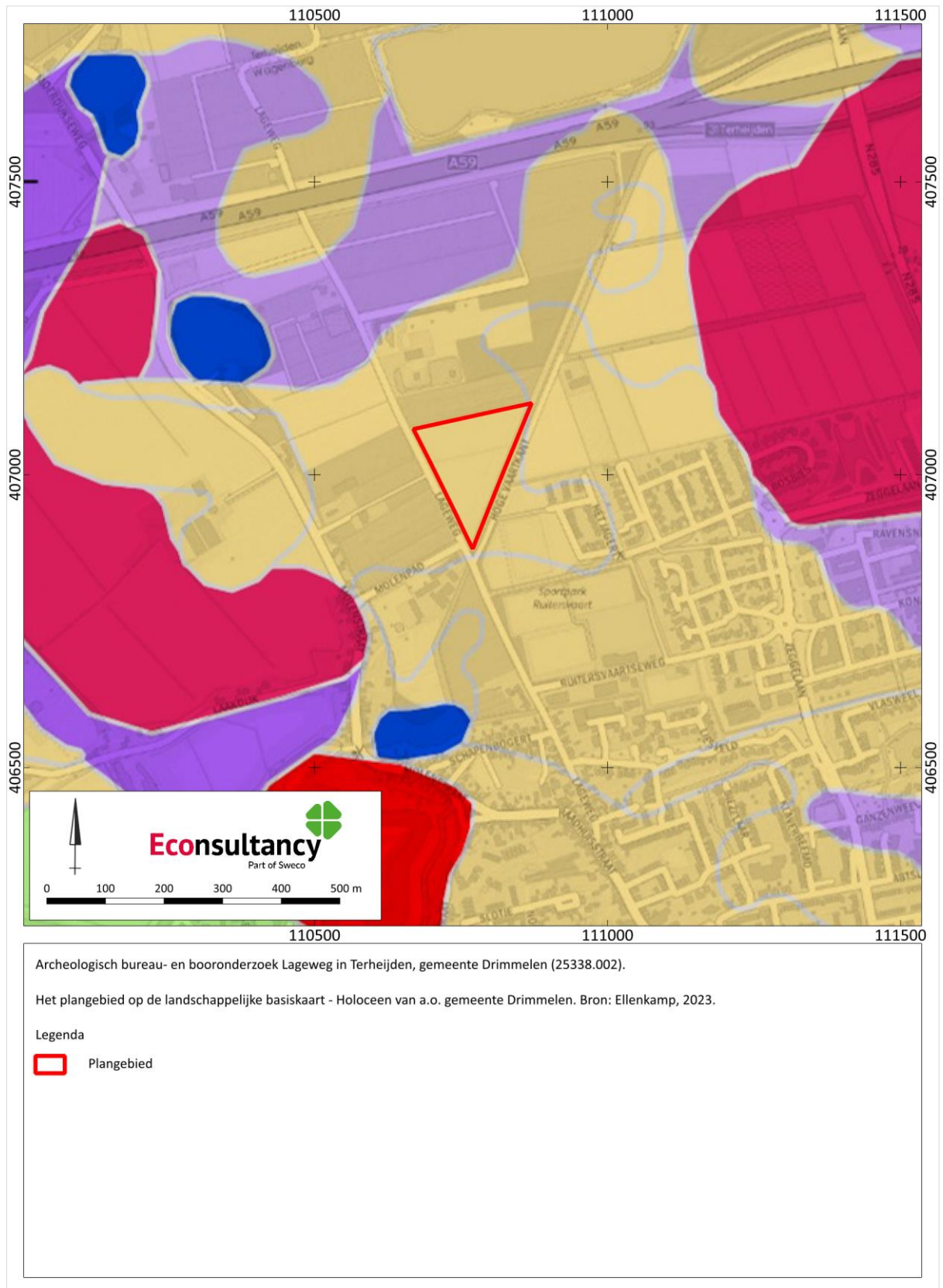
archeologische verwachting

-  polder ouder dan 1550 met kans op sporen van zowel middeleeuwse veenontginning als de uit de inpolderingsperiode
-  polder jonger dan 1550 met kans op ontginningssporen uit de inpolderingsperiode
-  donk met hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning uit de middeleeuwse ontginningsperiode
-  kreek met kans op vindplaatsen gerelateerd aan natte context, met name (lokale) scheepvaart
-  kreekbedding met hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan natte context, met name (lokale) scheepvaart
-  crevasse met kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning uit de inpolderingsperiode
-  water - met kans op vindplaatsen gerelateerd aan scheepvaart
-  hoge kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars (gradientzone)
-  kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars in afgedekt landschap
-  hoge kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning (landbouwers en staatssamenlevingen)
-  kans op vindplaatsen gerelateerd aan bewoning, begraving en economische en infrastructurele activiteiten
-  kans op door stuitzand afgedekt landschap met intacte vindplaatsen
-  kans op vindplaatsen gerelateerd aan begraving en economische activiteiten
-  kans op vindplaatsen gerelateerd aan economische en infrastructurele activiteiten
-  kans op vindplaatsen gerelateerd aan natte context, waaronder turfwinning
-  lage kans op vindplaatsen

overig

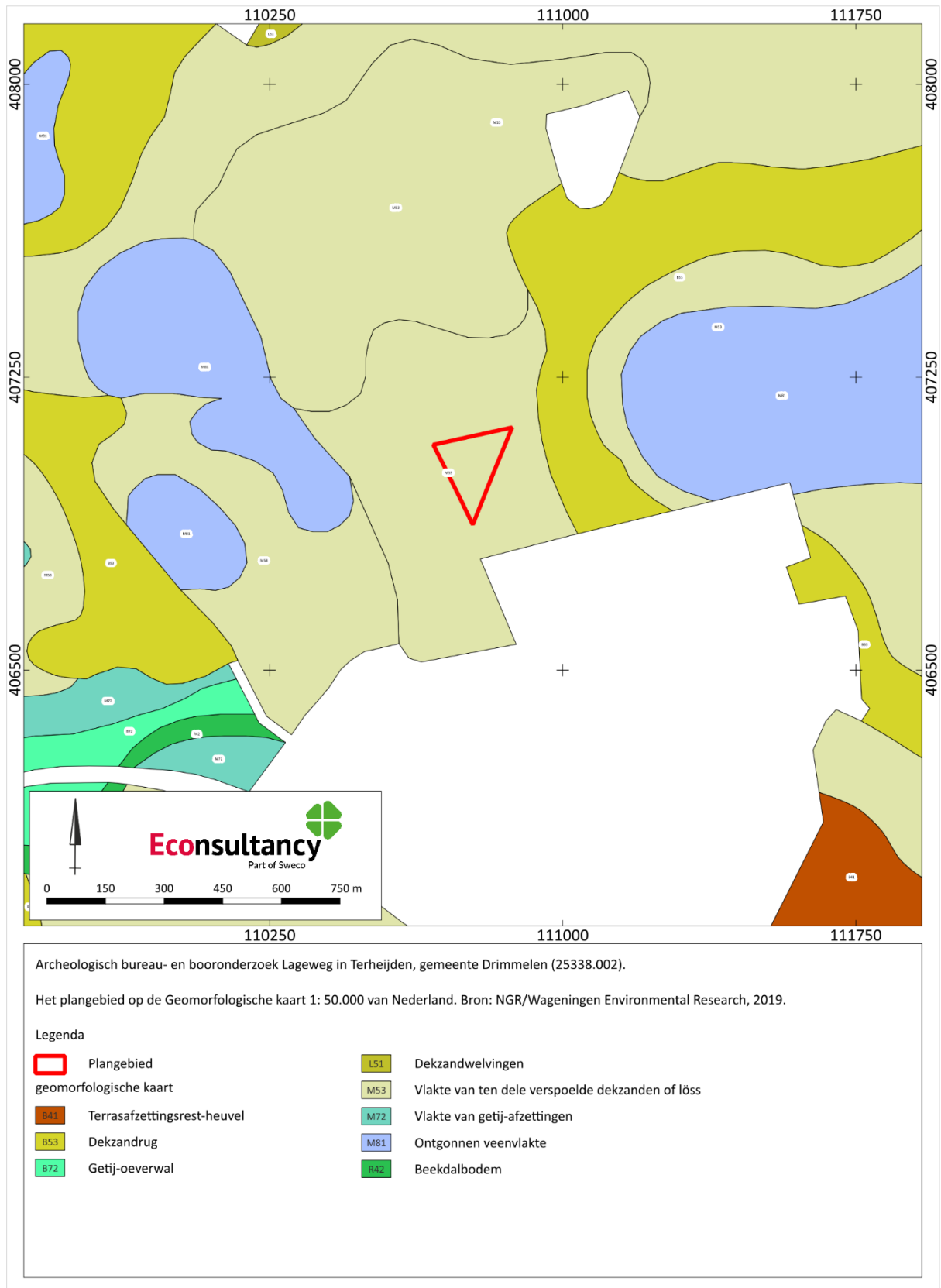
-  verstoord
-  gemeentegrens

Kaart 6. Het plangebied op de landschappelijke basiskaart - Holoceen

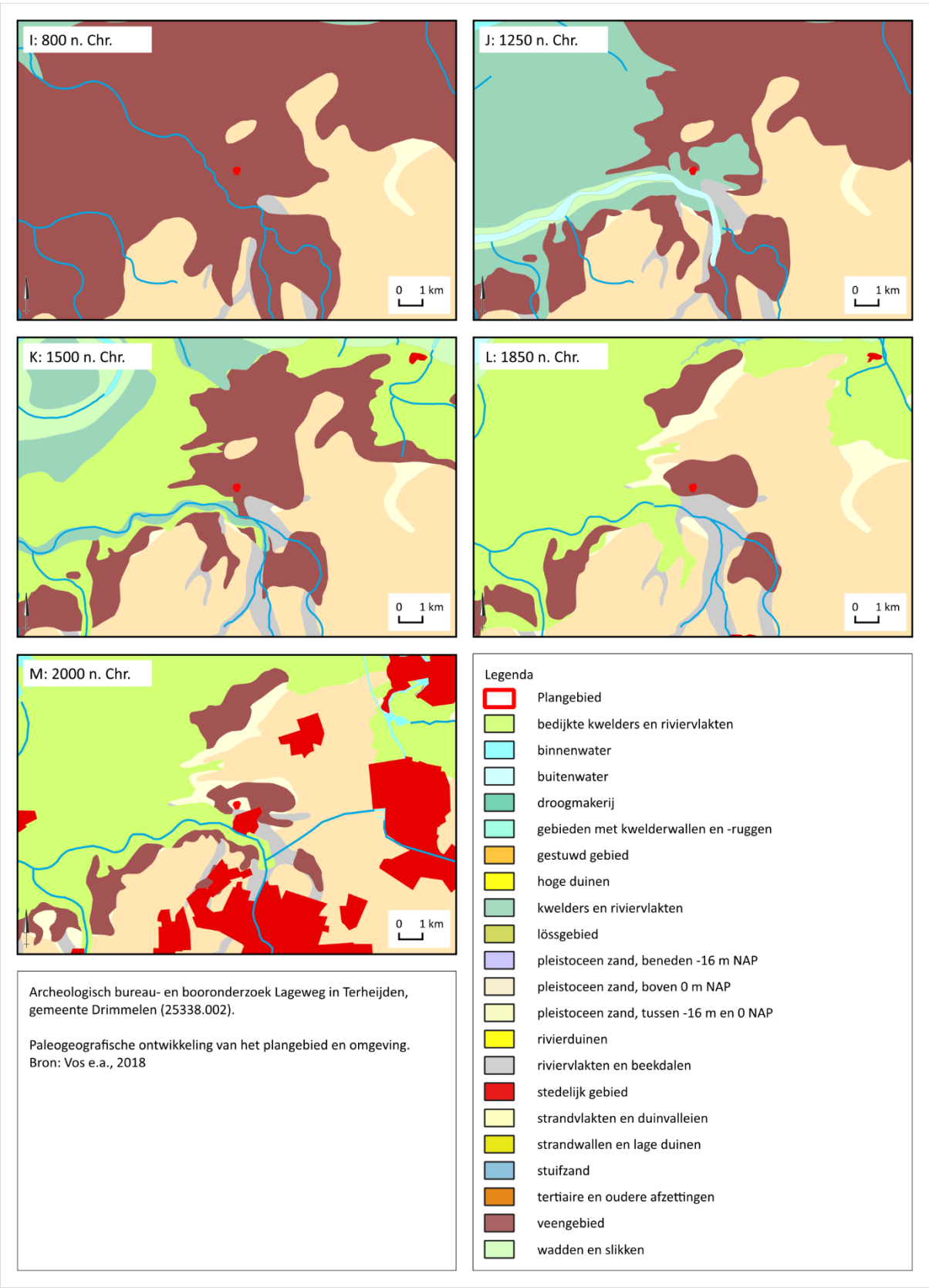
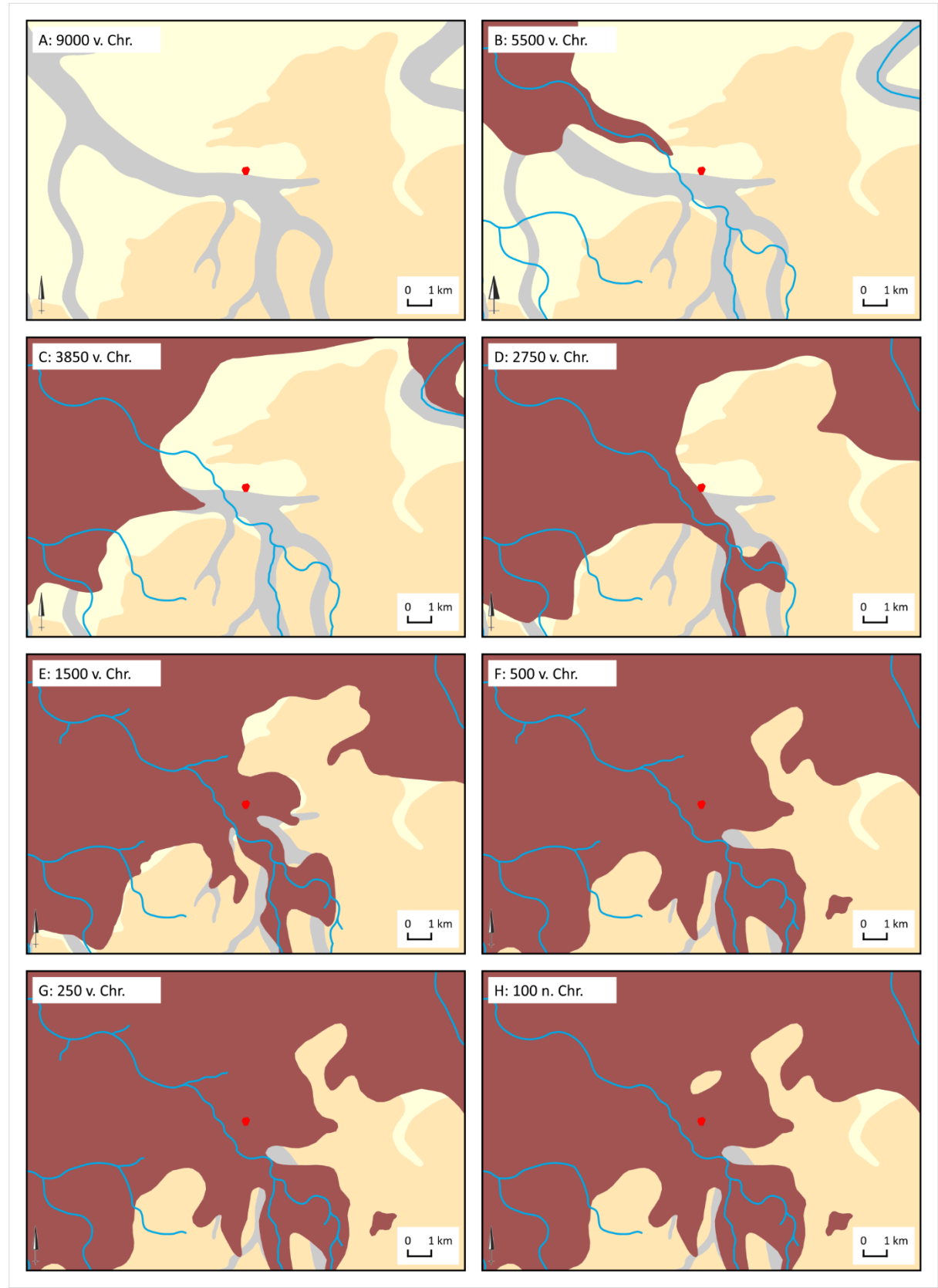


	(voorheen) ontgonnen jonge zeeklei		moerige zandgrond met kleidek
	aanwassen, gorzen en slikken		oude haven
	beekdalvlakte		pleistoceen zand
	getij-oeverwal		spaarbekken
	getij-vlakte		veen met kleidek
	getij-vlakte (hoog)		veen met kleidek op zand
	getij-vlakte (laag)		veen op zand
	jonge kreekrug		verstoord/opgehoogd
	klei op veen		vesting
	klei op zand		vliet-/kreekrug
	kreebedding		vliet/vaart
	kreekrug		water
	kreekrug/crevassesplay		wiel
	moerige zandgrond		gemeentegrens

Kaart 7. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland



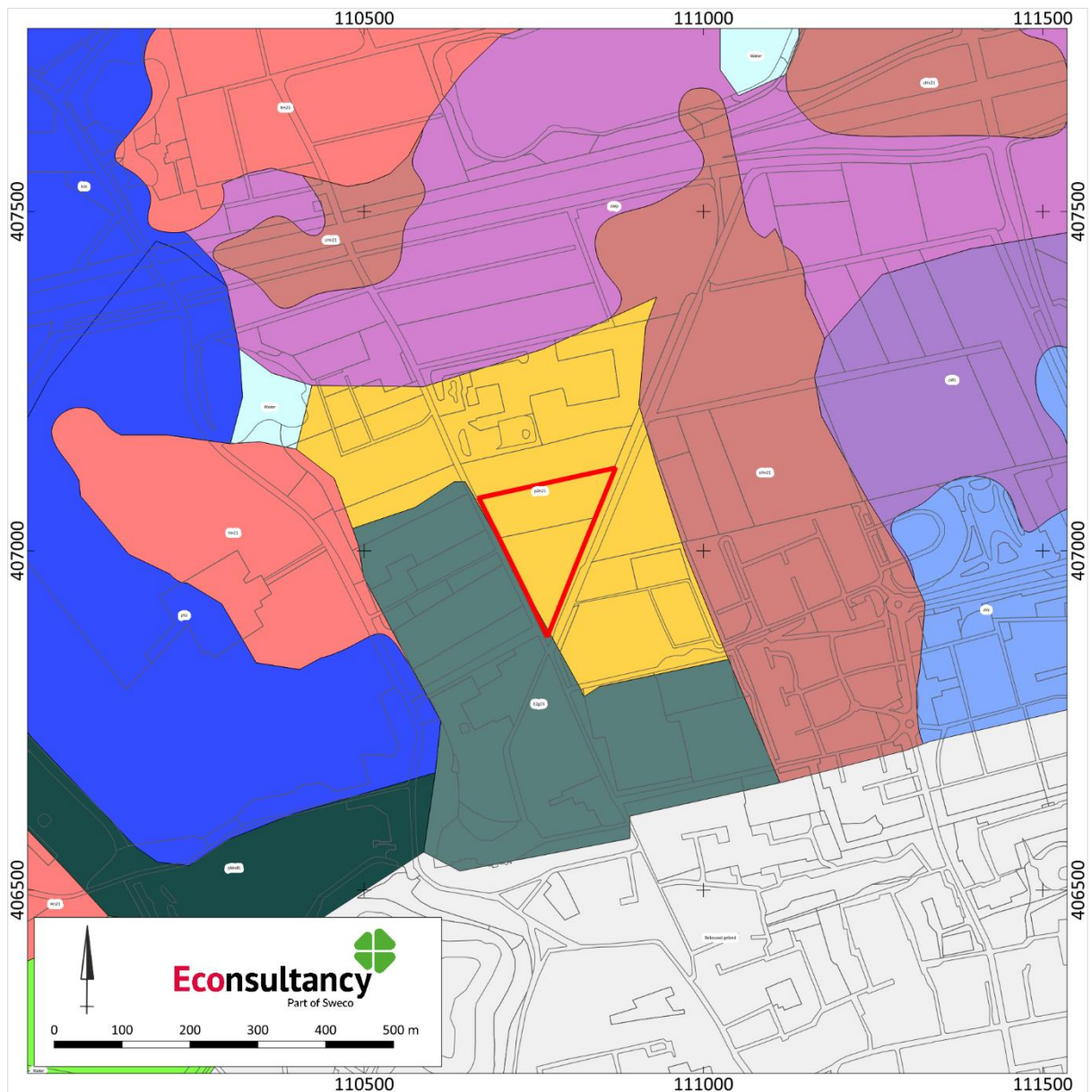
Kaart 8. Het plangebied op paleogeografische kaarten



Kaart 9. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN4)



Kaart 10. Het plangebied op de bodemkaart



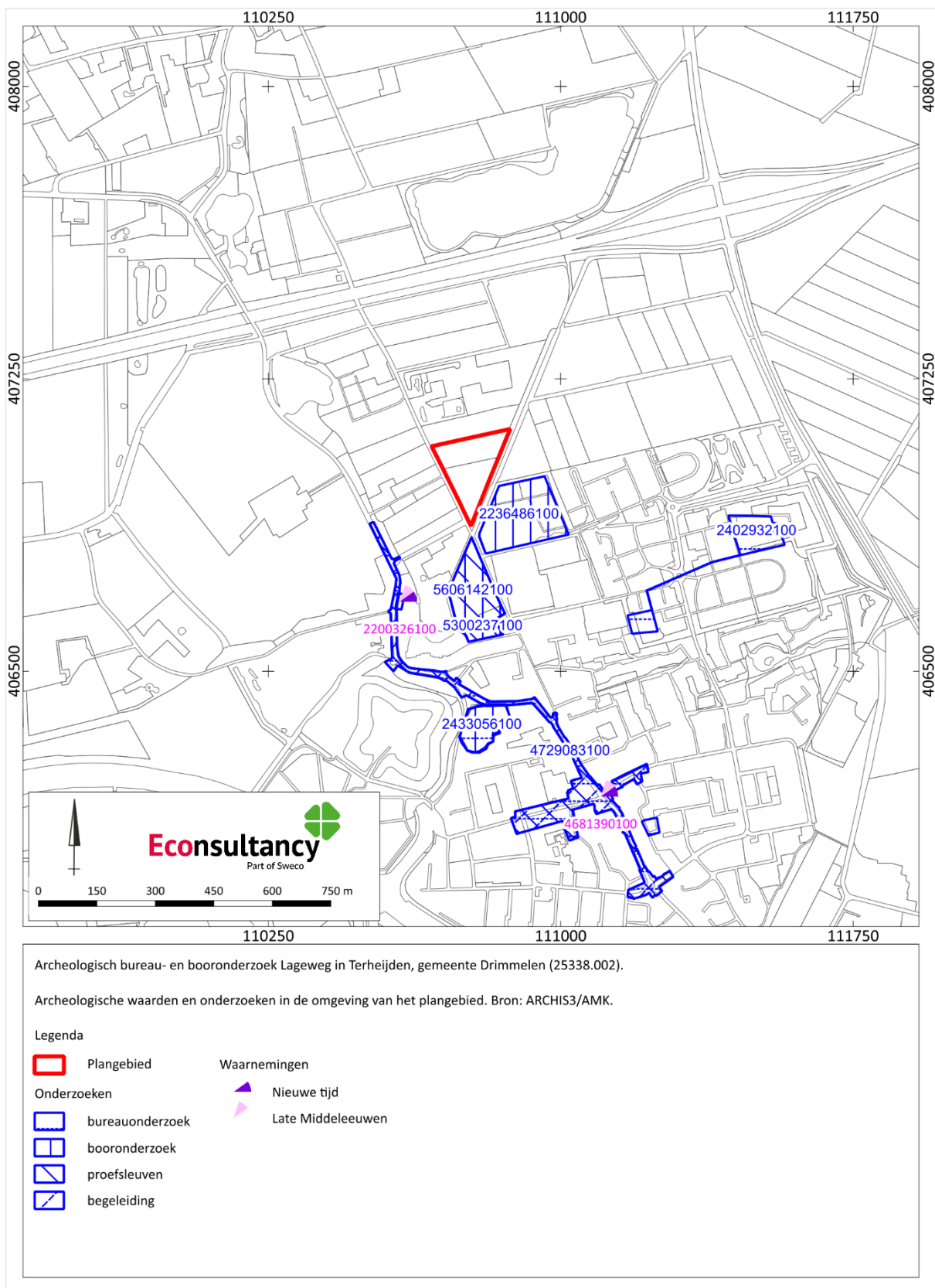
Archeologisch bureau- en booronderzoek Lageweg in Terheijden, gemeente Drimmelen (25338.002).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2021.

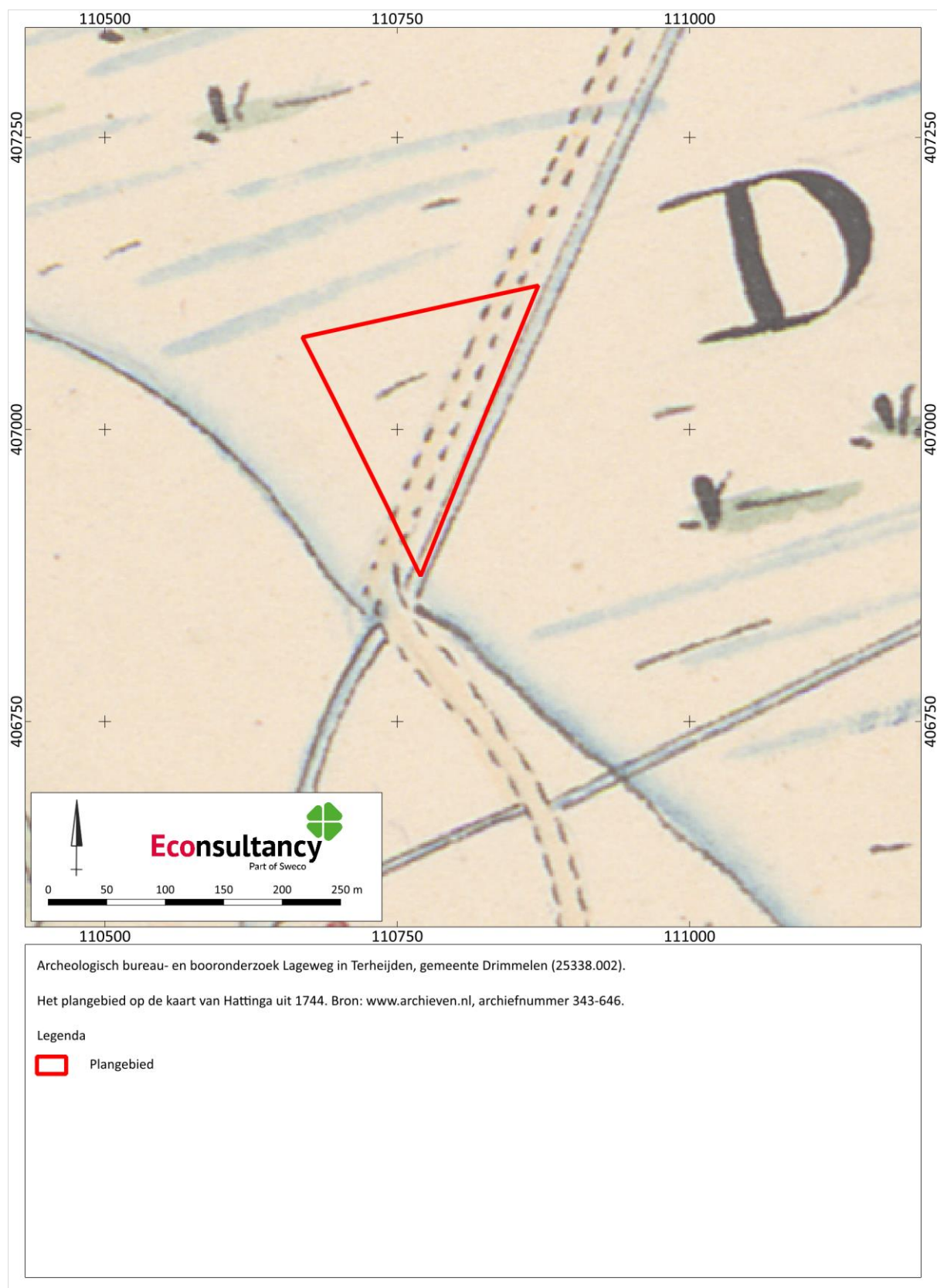
Legenda

 	Plangebied	 	Water/moeras	 	Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
 	Bebouwd gebied	 		 	Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 	Weideveengronden op zand, beginnend ondieper dan 1.2 m	 		 	Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 	Waardveengronden op zand, beginnend ondieper dan 1.2 m	 		 	Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
 	Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 1.2 m	 		 	Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 	Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag	 		 	Liedeerdgronden; klei, profielverloop 1
		 		 	Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5

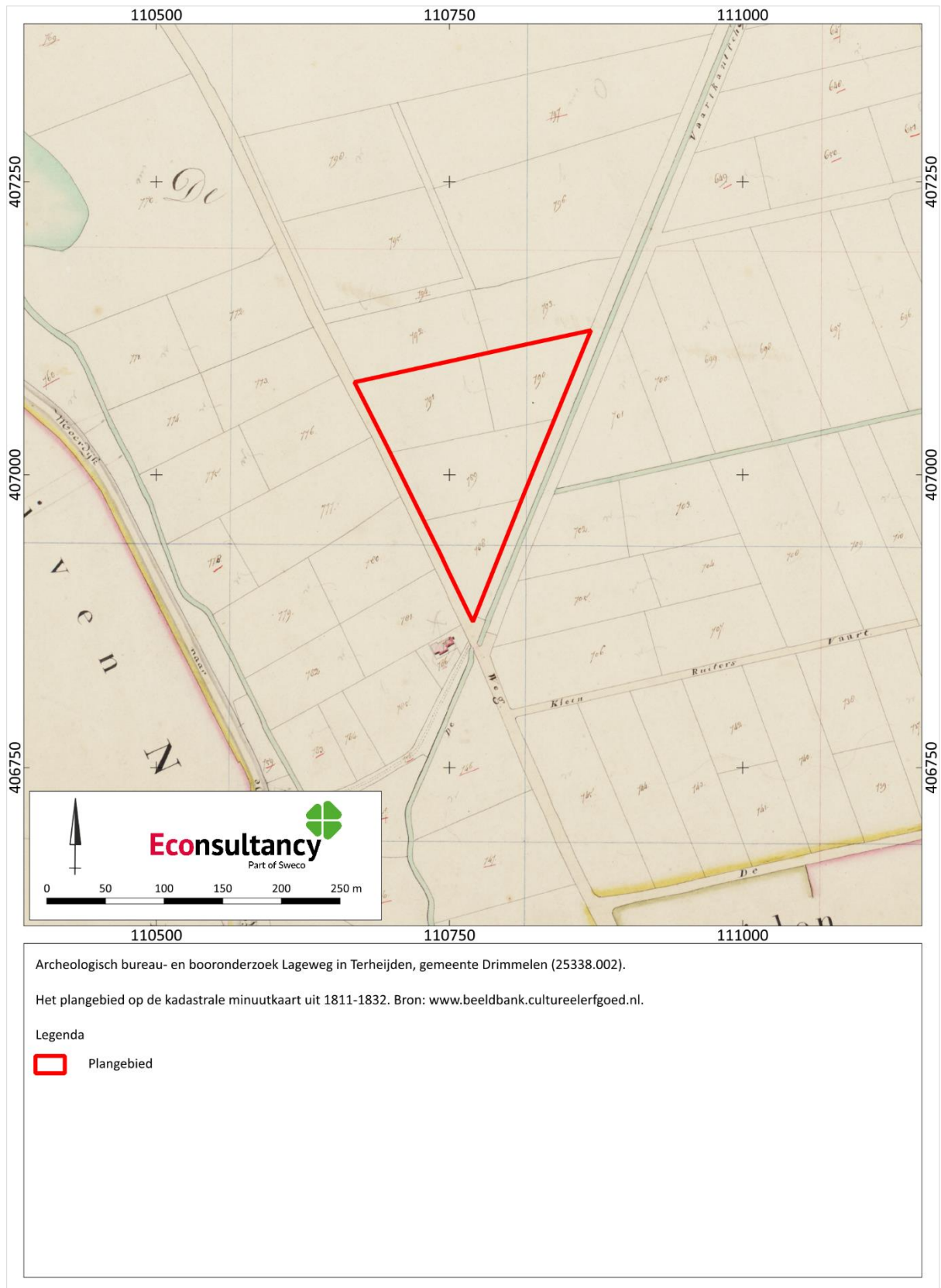
Kaart 11. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



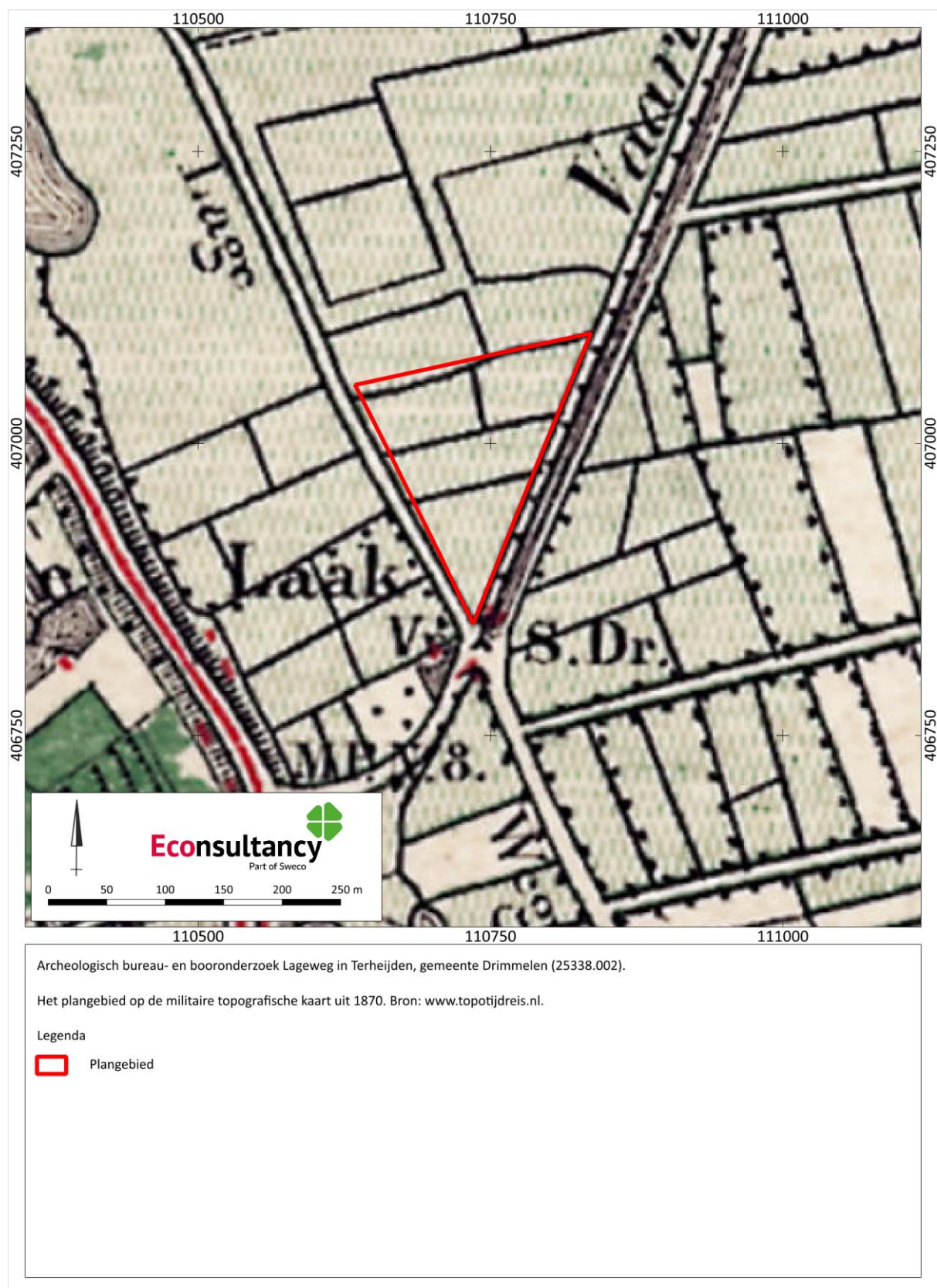
Kaart 12. Het plangebied op de kaart van Hattinga uit 1744



Kaart 13. Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832



Kaart 14. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1870



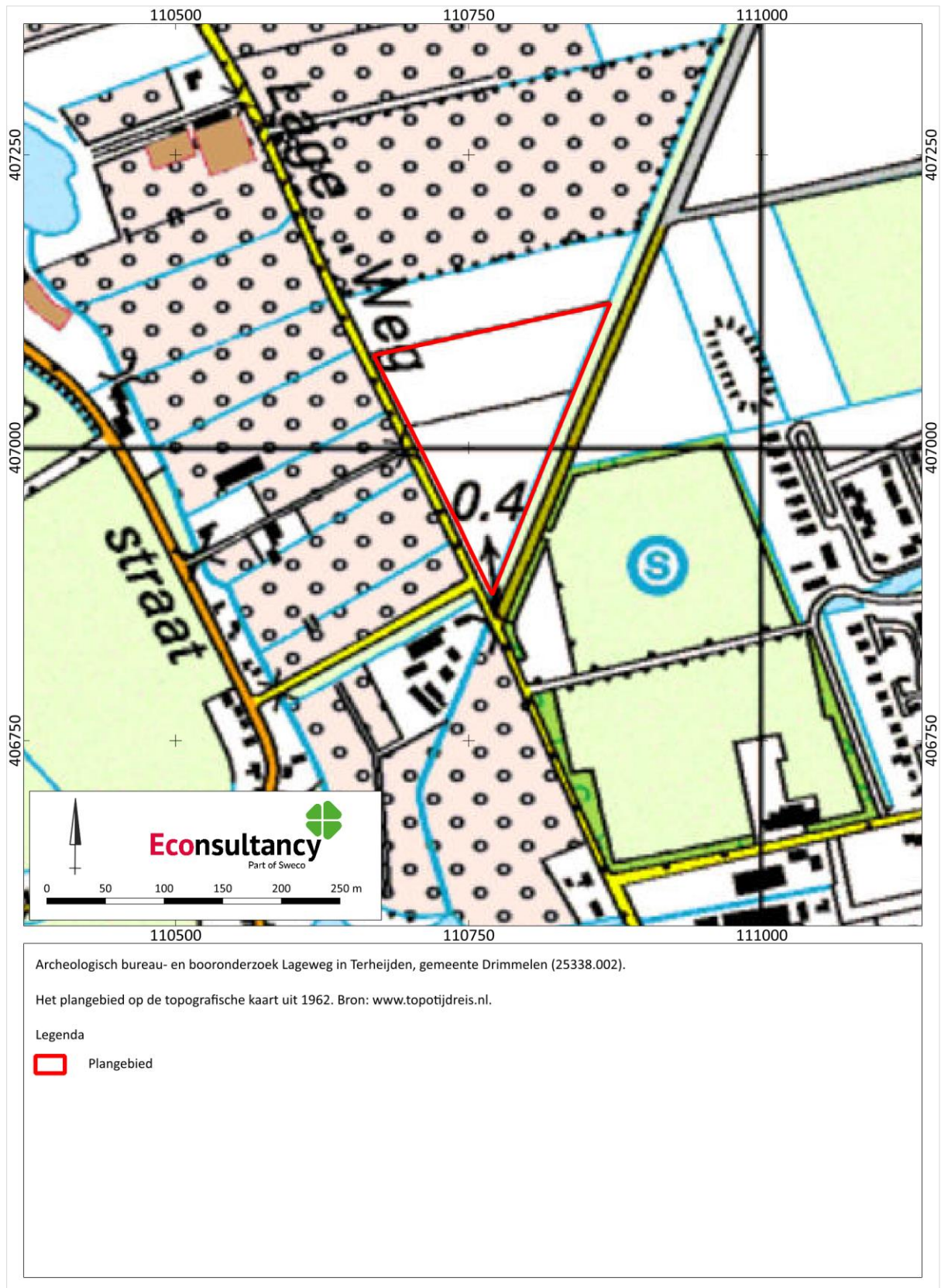
Kaart 15. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1902



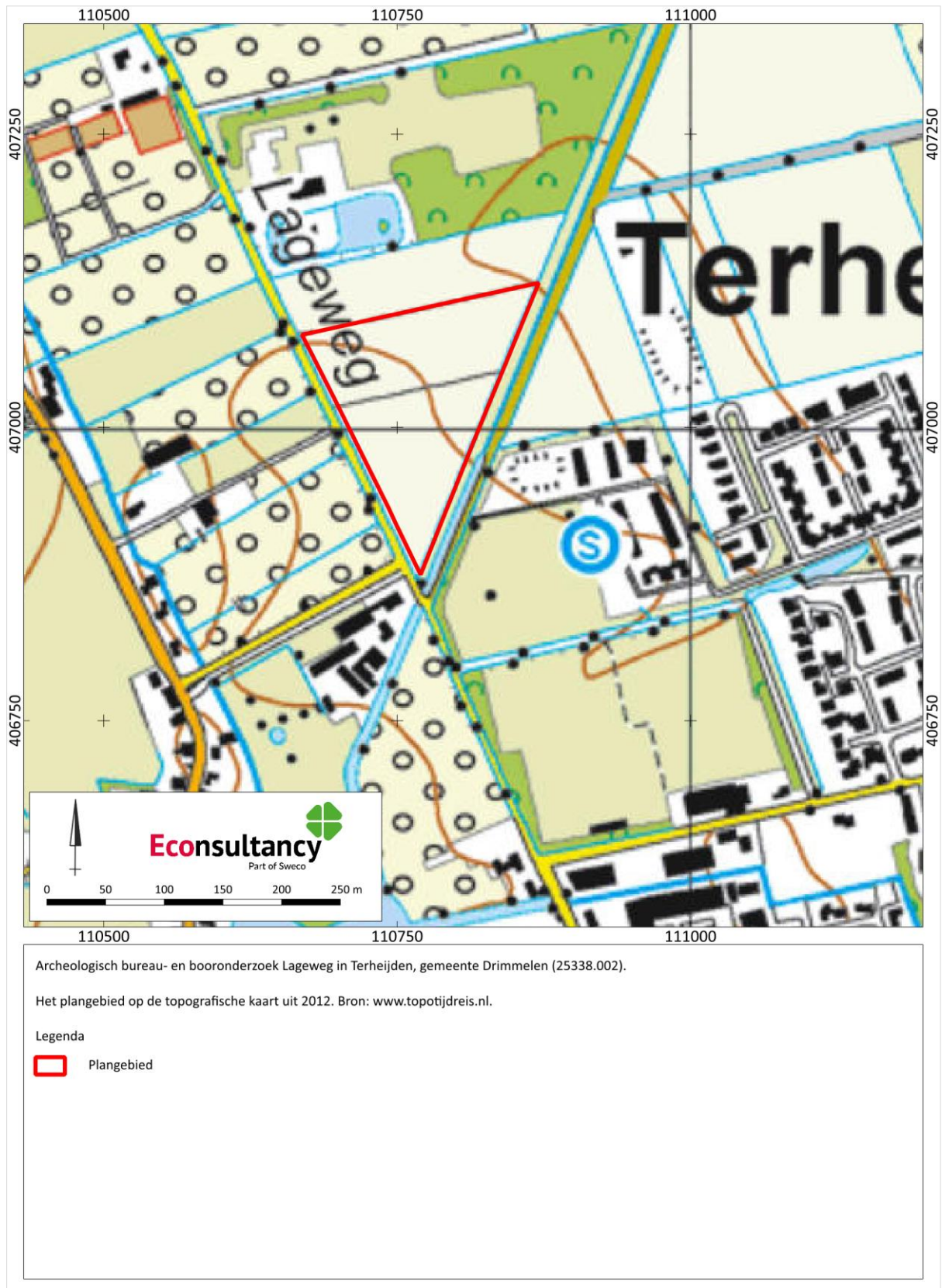
Kaart 16. Het plangebied op de topografische kaart uit 1962



Kaart 17. Het plangebied op de topografische kaart uit 1999



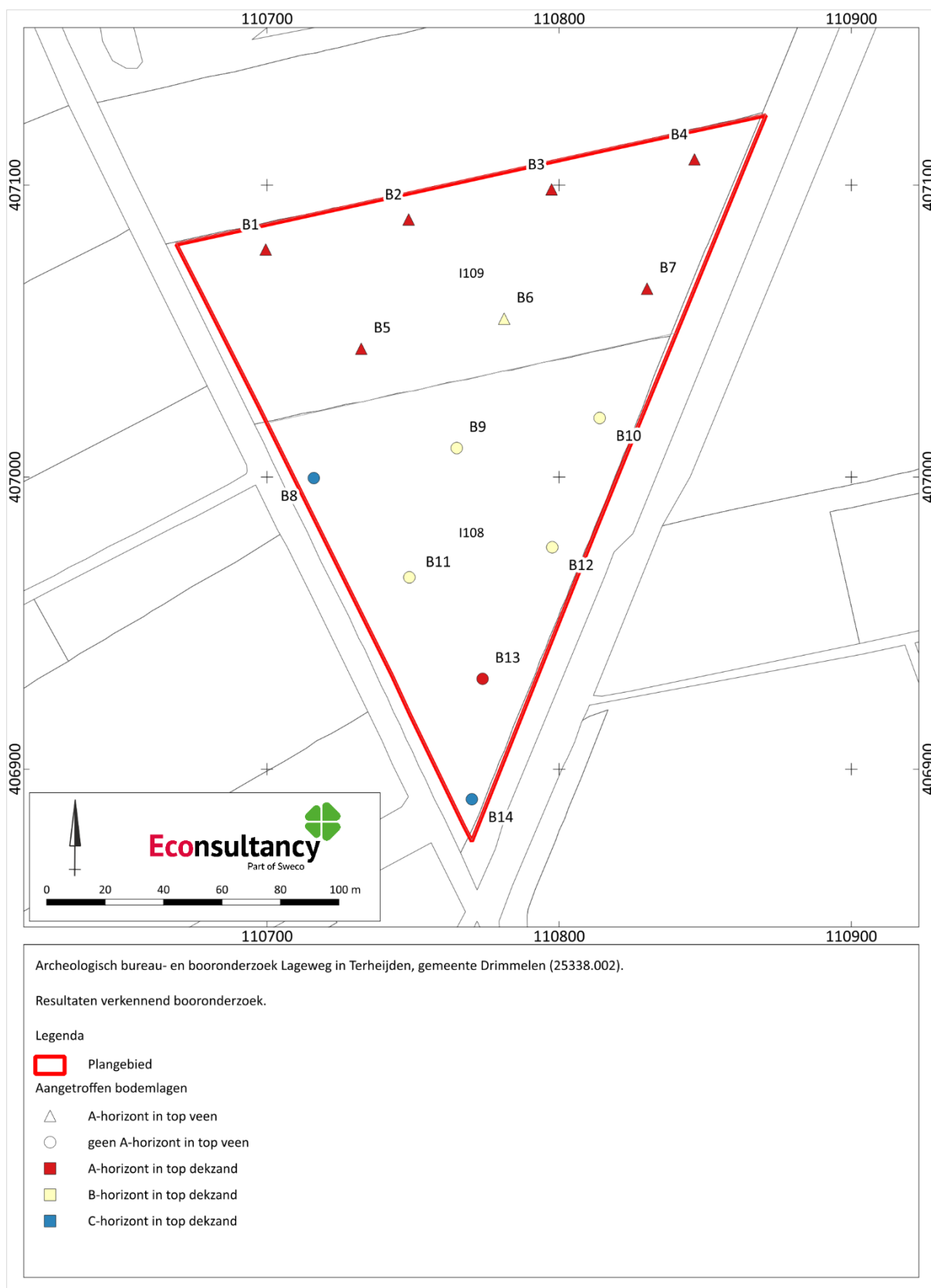
Kaart 18. Het plangebied op de topografische kaart uit 2012



Kaart 19. Boorpuntenkaart



Kaart 20. Resultaten van het booronderzoek



BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Beegden
						Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		
							Allerød (warm)				
							Vroege Dryas (koud)				
							Bølling (warm)				
							Laat-Pleniglaciaal				
		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Midden-Pleniglaciaal							
		Vroeg-Pleniglaciaal		4							
		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a							
				5b							
				5c							
				5d							
		Eemien (warme periode)		5e		Eem Formatie					
		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Formatie van Drente			
									Holsteinien (warme periode)		
									Elsterien (ijstijd)		
									Cromerien (warme periode)		
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650								
-3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum			
-4900									
-5300						Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
-7020	8000								
-8240	9000	Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
-8800									
11.755	10.150	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
12.745	10.800			Allerød	LW II			dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I			open parklandschap	open vegetatie met kruiden en berkenbomen
14.025	12.000			Bølling					
15.700	13.000	Saalien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
-35.000									
75.000									
115.000		Saalien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum		
130.000									
		Saalien (ijstijd)	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum		
		Saalien (ijstijd)					Vroeg-Paleolithicum		
-300.000		Saalien (ijstijd)					Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. Onderzoeksmeldingen

Bureau- en Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2236486100	Oranjewoud BV	10-03-2009
30 meter ten zuidoosten van het plangebied Terheijden, gemeente Drimmelen X:110.906 / Y:406.914			
Het plangebied valt volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant binnen een zone met een lage indicatieve verwachtingswaarde. Het gebied wordt in het westen, zuidwesten en zuiden begrenst door een zone met een middelhoge archeologische trefkans. Deze middelhoge trefkans is gebaseerd op de aanwezigheid van een dikke eerdgrond. Op basis van de Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN) is er geen reden aan te nemen dat deze eerdgrond of esdek ontbreekt in het plangebied. Het veldonderzoek heeft aangetoond dat er binnen het plangebied weliswaar een A- horizont aanwezig is van (vaak) meer dan 50 cm, maar dat er niet echt gesproken kan worden van een esdek (Aap-horizont). Vermoedelijk betreft het een vrij recente ophogings-/cultuurlaag. Daaronder werd bovendien een veenpakket aangetroffen, waaronder de C-horizont aanwezig is. Er is geen podzolprofiel aangetroffen. Mogelijk bevindt het plangebied zich in een laagte op de overgang van hogere dekzandgronden (met wel een esdek) naar de veengronden. Het werd ook voor mogelijk gehouden dat er binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig zouden kunnen zijn uit de periode Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Ook werd rekening gehouden met de aanwezigheid van resten uit de IJzertijd/Romeinse tijd en zelfs uit de periode Mesolithicum - Vroege-Bronstijd. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische waarden aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Gezien het feit dat het plangebied ligt in een laagte, worden deze hier trouwens ook niet (meer) verwacht. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat er de kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden binnen het plangebied laag kan worden ingeschat, en dus de lage verwachtingswaarde van het plangebied kan worden gehandhaafd, en wel om de volgende redenen: 1. Er is geen sprake van een echt (intact) esdek (Aap-horizont); 2. Het bodemprofiel is vaak tot in het veenpakket verstoord; 3. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats binnen het plangebied; 4. Het bodemprofiel lijkt erop te wijzen dat het plangebied ligt in een laagte op de overgang van de hogere dekzandgronden en de veengronden; 5. Er is geen sprake van een (lage) dekzandrug met een podzolprofiel. Daarom wordt aanbevolen geen nader (karterend) onderzoek uit te (laten) voeren, en het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5300237100	Econsultancy BV	10-10-2022
30 meter ten zuiden van het plangebied Terheijden, gemeente Drimmelen X:110.772 / Y:406.708			
Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat een deel van het plangebied een verwachting voor bewoningsresten uit het Mesolithicum heeft. Hier komen in de ondergrond pleistocene afzettingen voor, met daarin een intacte podzolbodem. De pleistocene afzettingen liggen hier tussen -0,4 en -0,8 m NAP en zullen waarschijnlijk worden geroerd tijdens de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Deze mesolithische resten worden verwacht in de vorm van kampementen met een vondstlaag met strooiing van voornamelijk vuursteen en houtskool. De omvang van de te verwachten kampementen is niet bekend en de te verwachten vondstdichtheid evenmin. Daarnaast wordt in de het zuiden van het plangebied een gedempte turfvaart uit de Late-Middeleeuwen, de Ruitersvaart, verwacht en is in het plangebied een plaggende uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd aanwezig. Zowel de gedempte turfvaart als het plaggende hebben vooral een cultuurhistorisch belang, omdat ze inzicht geven in de ontginningsgeschiedenis van het gebied. Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van een vondstlaag met strooiing van vuursteen worden verwacht, kan dit onderzoek het best worden uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek op basis van de Leidraad inventariserend veldonderzoek, deel karterend booronderzoek. Uitgaande van een middelgrote vindplaats met een lage vondstdichtheid, kan het best worden gekozen voor methode A4. Ten aanzien van de verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum adviseert Econsultancy om, voorafgaand aan vergunningplichtige werkzaamheden, een inventariserend veldonderzoek, karterende fase, uit te voeren in die delen van het plangebied waar de pleistocene zanden relatief hoog liggen en waar podzolbodems zijn aangetroffen. Ten aanzien van de gedempte turfvaart in het zuidelijke deel van het plangebied adviseert Econsultancy om, voorafgaand aan vergunningplichtige werkzaamheden, een inventariserend veldonderzoek, karterende fase, uit te voeren om de ligging van de turfvaart vast te stellen. Dit onderzoek kan het best worden uitgevoerd in de vorm van een (extensief) proefsleuvenonderzoek, waarbij enkele proefsleuven worden aangelegd dwars op het verwachtte tracé van de turfvaart. Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5606142100	Transect	15-05-2024
30 meter ten zuiden van het plangebied			

Terheijden, gemeente Drimmelen X:110.772 / Y:406.710
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS, onderzoek is nog bezig.
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS
Geen grondsporen aangetroffen of gemeld in ARCHIS
Geen complexen aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5613149100	Transect	06-06-2024
30 meter ten zuiden van het plangebied Terheijden, gemeente Drimmelen X:110.772 / Y:406.710			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS, onderzoek is nog bezig.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4591115100	Transect	02-03-2018
200 meter ten zuidwesten van het plangebied Terheijden, gemeente Drimmelen X:111.233 / Y:406.100			
Met dit onderzoek wordt aan die onderzoeksplicht voldaan. In het plangebied is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, waarbij de nadruk ligt op het aantreffen van archeologische waarden uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in de historische kern van het dorp Terheijden, dat een geschiedenis kent die terug te voeren is tot in elk geval de late 13 ^e en vroege 14 ^e eeuw. Direct grenzend aan het plangebied zijn eveneens archeologische waarden aangetroffen uit de Romeinse tijd. Mogelijk zijn deze op meerdere plaatsen in het tracé aan te treffen. De archeologische waarden die zijn aan te treffen kunnen onder andere bestaan uit restanten van funderingen van bebouwing, sporen van erfinrichting en vondconcentraties. De archeologische waarden zijn waarschijnlijk aan te treffen direct onder het bestaande wegniveau, voor zover deze niet zijn aangetast door eerdere rioleringswerkzaamheden of wegaanleg. Daarmee zijn de waarden aan te treffen vanaf een diepte van 30 tot 50 cm -Mv, waarbij een maximale diepte voorsnog niet is vast te stellen.			

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4681390100	Transect	18-03-2019
200 meter ten zuidwesten van het plangebied Terheijden, gemeente Drimmelen X:110.950 / Y:406.402			
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn zeven werkputten aangelegd, waarin 28 grondsporen en 273 vondsten zijn aangetroffen. De grondsporen zijn vooral te relateren aan de historische infrastructuur (wegenpatroon) en terreininrichting van Terheijden vanaf de Late-Middeleeuwen tot ver in de Nieuwe tijd. De aangetroffen weg met karrensporen, die eventueel kan dateren vanaf de Volle-Middeleeuwen (Late-Middeleeuwen A) is een bijzondere vondst. Een dergelijk dik pakket (met opstapeling van fases), dwars door een historische kern, wordt als zodanig maar weinig aangetroffen. De vondsten werden gedateerd in de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Sporen en vondsten uit oudere perioden dan de Late-Middeleeuwen zijn niet aangetroffen.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
83 fragmenten bouw aardewerken baksteen	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
3 fragmenten natuursteen	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
1 fragment pijpen pijp	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
104 fragmenten dierlijk bot	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
7 fragmenten metalen spijker	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
74 fragmenten keramisch aardewerk, gedraaid	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
Sporen	Begin datering	Eind datering	
1 muurrestant	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
15 kuilen	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
7 paalgaten/paalkuilen	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
1 greppel/sloot	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd	

2 grondsporen	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd
1 diergraf	Late-Middeleeuwen	Nieuwe tijd
Geen complexen aangetroffen		

Archeologische begeleiding	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4729083100	Transect	20-08-2019
200 meter ten zuidwesten van het plangebied Terheijden, gemeente Drimmelen X:110.950 / Y:406.402			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			
Geen grondsporen aangetroffen of gemeld in ARCHIS			
Geen complexen aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2200326100	BILAN	27-05-2008
250 meter ten zuidwesten van het plangebied Terheijden, gemeente Drimmelen X:110.588 / Y:406.682			
Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem grotendeels onverstoord was. Onder het veen werd echter geen bodemvorming waargenomen. Archeologische resten uit de periodes vóór de veenvorming hoeven dan ook niet verwacht te worden. Het veen in het plangebied is niet ontgonnen, waardoor op het onderliggende zand geen enkeerdgronden zijn ontstaan. De ligging van het plangebied is laag waardoor het oppervlak mogelijk nat en drassig was, en dus ongunstig voor bouw met bakstenen. Het is mogelijk dat - de zandige klei van de bovengrond is opgebracht tijdens de aanleg van de dijk waarlangs het plangebied direct is gelegen.			
Vondsten	Begin datering		Eind datering
3 fragmenten keramisch roodbakend geglaazuurd aardewerk	Late-Middeleeuwen B		Nieuwe tijd Laat
Complexen	Begin datering		Eind datering
1 complextype niet te bepalen	Late-Middeleeuwen B		Nieuwe tijd Laat

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2402932100	ADC ArcheoProjecten	11-04-2013
460 meter ten zuidoosten van het plangebied EVG-centrum en Zeggelaan 115 te Terheijden, gemeente Drimmelen X:111.305 / Y:406.743			
Rapportage niet beschikbaar binnen ARCHIS.			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2433048100	Econsultancy BV	10-02-2014
460 meter ten zuiden van het plangebied Schanstraat te Terheijden, gemeente Drimmelen X:110.793 / Y:406.350			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			

Bureau- en booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2433056100	Econsultancy BV	10-02-2014
460 meter ten zuiden van het plangebied Schanstraat te Terheijden, gemeente Drimmelen X:110.792 / Y:406.352			
Het plangebied is gelegen op een dekzandvlakte eventueel afgedekt met veen en is daardoor waarschijnlijk in de meeste perioden niet geschikt geweest voor bewoning. In de Late-Middeleeuwen wordt in het plangebied een omgracht herenhuis, ook wel Slotje genaamd gebouwd. Dit herenhuis neemt in de geschiedenis een prominente plaats in de regio en brand in de jaren tachtig van de negentiende eeuw af. Het wordt daarna niet meer herbouwd. De bijbehorende boerderij bestaat wel nog en is aangemerkt als rijksmonument. De kans op het aantreffen van sporen uit de (Late-) Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kan daarom als hoog worden beschouwd. De kans op het aantreffen van sporen uit de overige periodes is laag. Het			

bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden, die gedateerd kunnen worden in de (Late-) Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Aangetroffen is een dekzandvlakte waarin een met weinig materiaal gevulde greppel aanwezig is. Het zou kunnen gaan om de omgrachting van het Slotje. De kans op het aantreffen van sporen ouder dan de (Late-) Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is met deze bevindingen laag. De kans op het aantreffen van sporen uit de (Late-) Middeleeuwen en de Nieuwe tijd blijft echter hoog. Hiermee is de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, door het booronderzoek volledig bevestigd.

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Bijlage 3. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territorium gebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolithische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in

urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 4. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

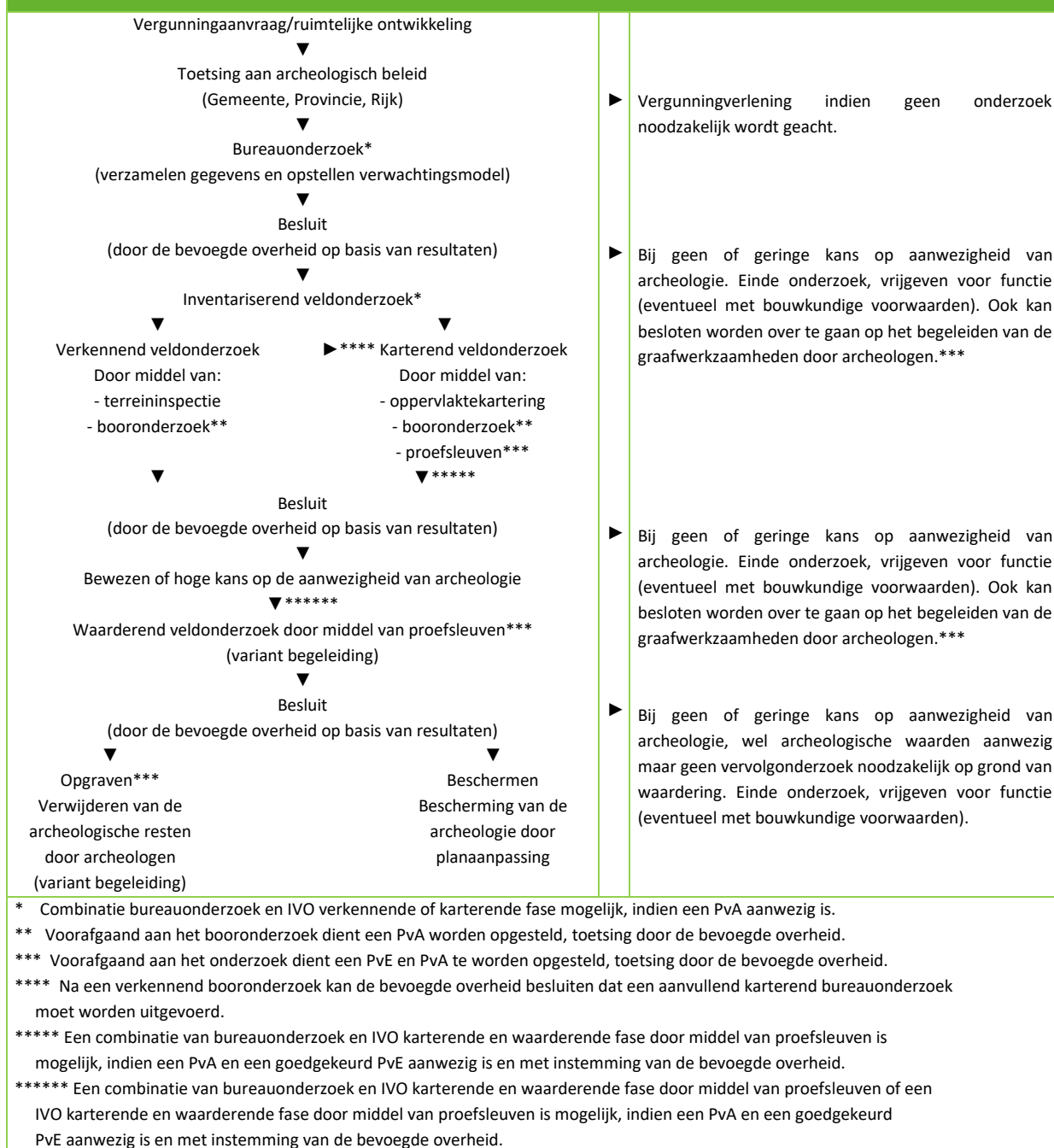
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

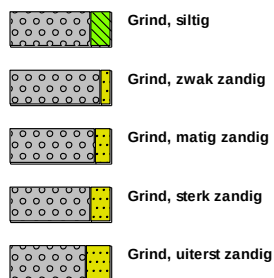
Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



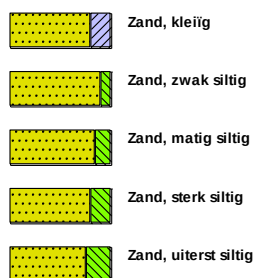
Bijlage 5. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



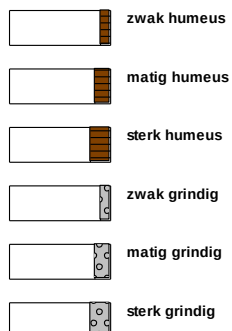
klei



leem



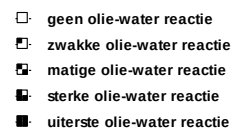
overige toevoegingen



geur



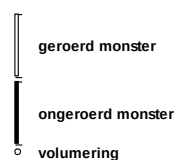
olie



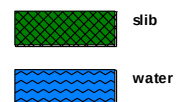
p.i.d.-waarde



monsters



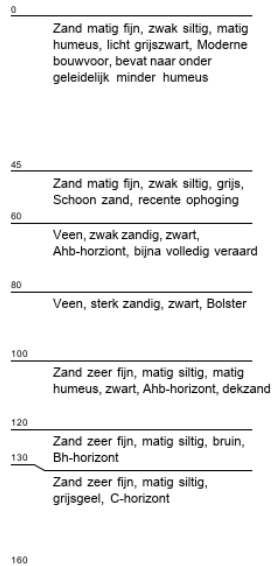
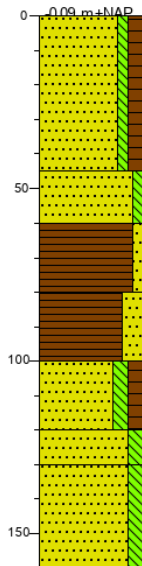
overig



Boorstaten

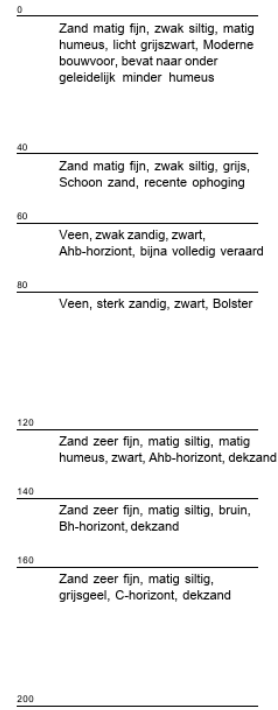
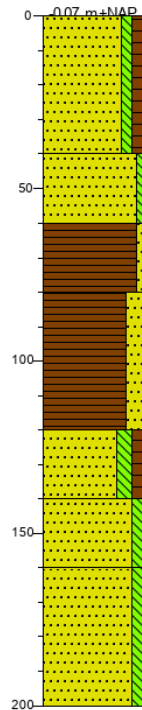
Boring: 1

X: 110700,00
Y: 407078,00



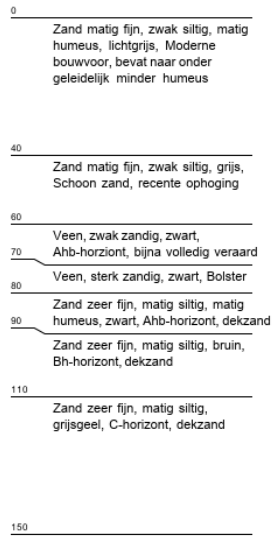
Boring: 2

X: 110749,00
Y: 407088,01



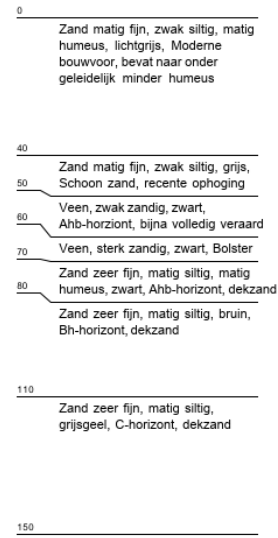
Boring: 3

X: 110797,00
Y: 407099,00



Boring: 4

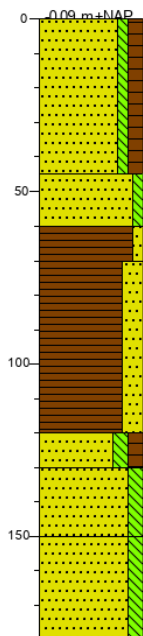
X: 110846,00
Y: 407109,00



Boorstaten

Boring: 5

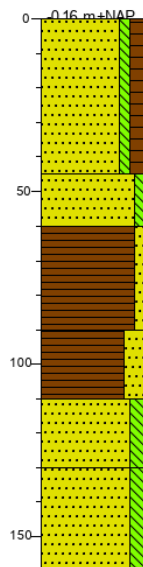
X: 110830,00
Y: 407065,00



	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, lichtgrijs, Moderne bouwvoor, bevat naar onder geleidelijk minder humeus
45	
60	Zand matig fijn, zwak siltig, grijs, Schoon zand, recente ophoging
70	Veen, zwak zandig, zwart, Ahb-horizont, bijna volledig veraard
	Veen, sterk zandig, zwart, Bolster
120	
130	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwart, Ahb-horizont, dekzand
	Zand zeer fijn, matig siltig, bruin, Bh-horizont, dekzand
150	
	Zand zeer fijn, matig siltig, grijsgeel, C-horizont, dekzand

Boring: 6

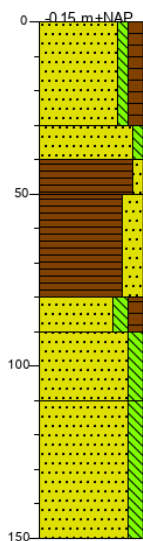
X: 110781,00
Y: 407054,00



0	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, lichtgrijs, Moderne bouwvoor, bevat naar onder geleidelijk minder humeus
45	
60	Zand matig fijn, zwak siltig, grijs, Schoon zand, recente ophoging
	Veen, zwak zandig, zwart, Ahb-horizont, bijna volledig veraard
90	
	Veen, sterk zandig, zwart, Bolster
110	
	Zand zeer fijn, matig siltig, bruin, Bh-horizont, dekzand
130	
	Zand zeer fijn, matig siltig, grijsgeel, C-horizont, dekzand

Boring: 7

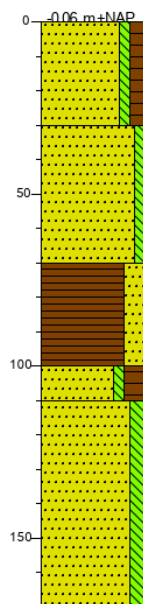
X: 110732,00
Y: 407044,00



	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, lichtgrijs, Moderne bouwvoor, bevat naar onder geleidelijk minder humeus
30	
40	Zand matig fijn, zwak siltig, grijs, Schoon zand, recente ophoging
50	Veen, zwak zandig, zwart, Ahb-horizont, bijna volledig veraard
	Veen, sterk zandig, zwart, Bolster
80	
90	Zand zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwart, Ahb-horizont, dekzand
	Zand zeer fijn, matig siltig, bruin, Bh-horizont, dekzand
110	
	Zand zeer fijn, matig siltig, grijsgeel, C-horizont, dekzand
150	

Boring: 8

X: 110716,00
Y: 407000,00

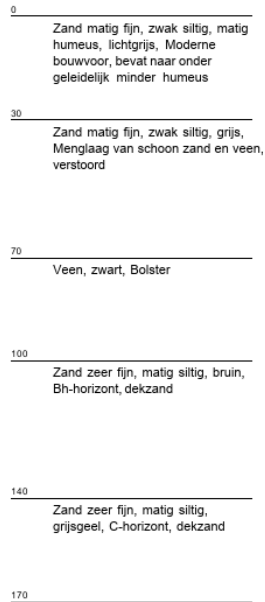
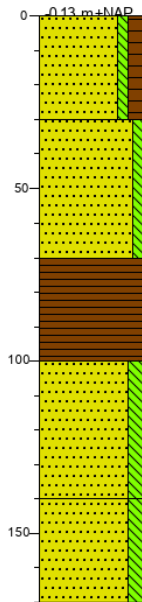


0	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, lichtgrijs, Moderne bouwvoor, bevat naar onder geleidelijk minder humeus
30	Zand matig fijn, zwak siltig, grijs, Menglaag van schoon zand en veen, verstoord
70	Veen, sterk zandig, zwart, Bolster
100	Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwart, Menglaag van dekzand en veen, verstoord
110	Zand zeer fijn, matig siltig, grijsgeel, C-horizont, dekzand

Boorstaten

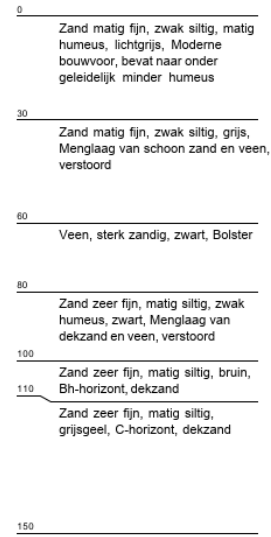
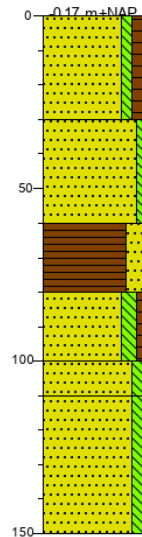
Boring: 9

X: 110765,00
Y: 407010,00



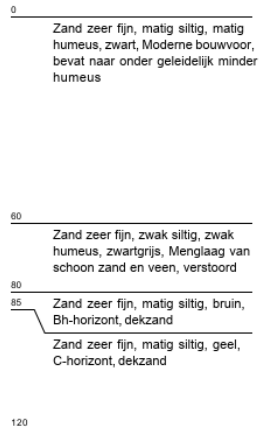
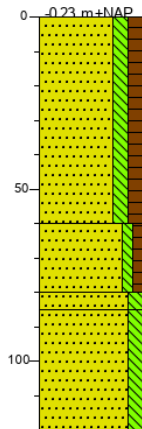
Boring: 10

X: 110814,00
Y: 407020,00



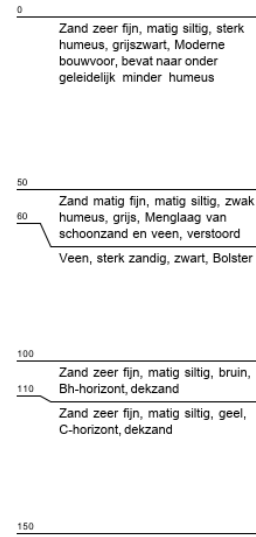
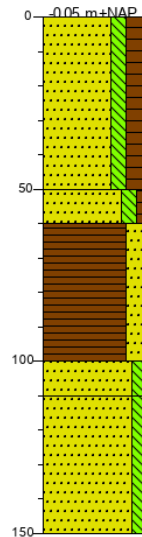
Boring: 11

X: 110798,00
Y: 406976,01



Boring: 12

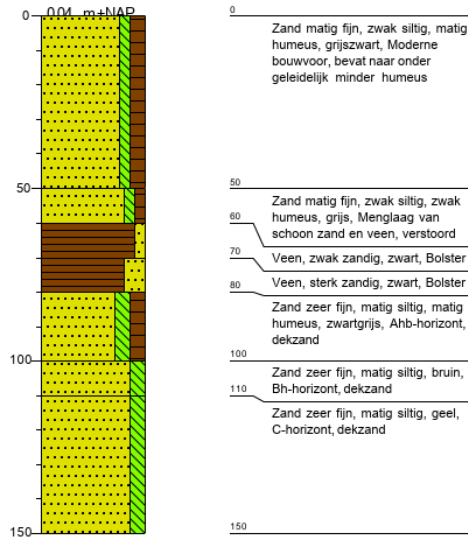
X: 110749,00
Y: 406966,00



Boorstaten

Boring: 13

X: 110781,00
Y: 406932,00



Boring: 14

X: 110770,00
Y: 406890,00

