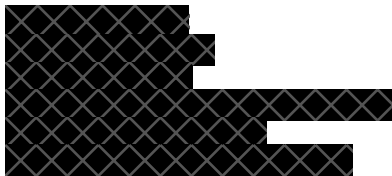
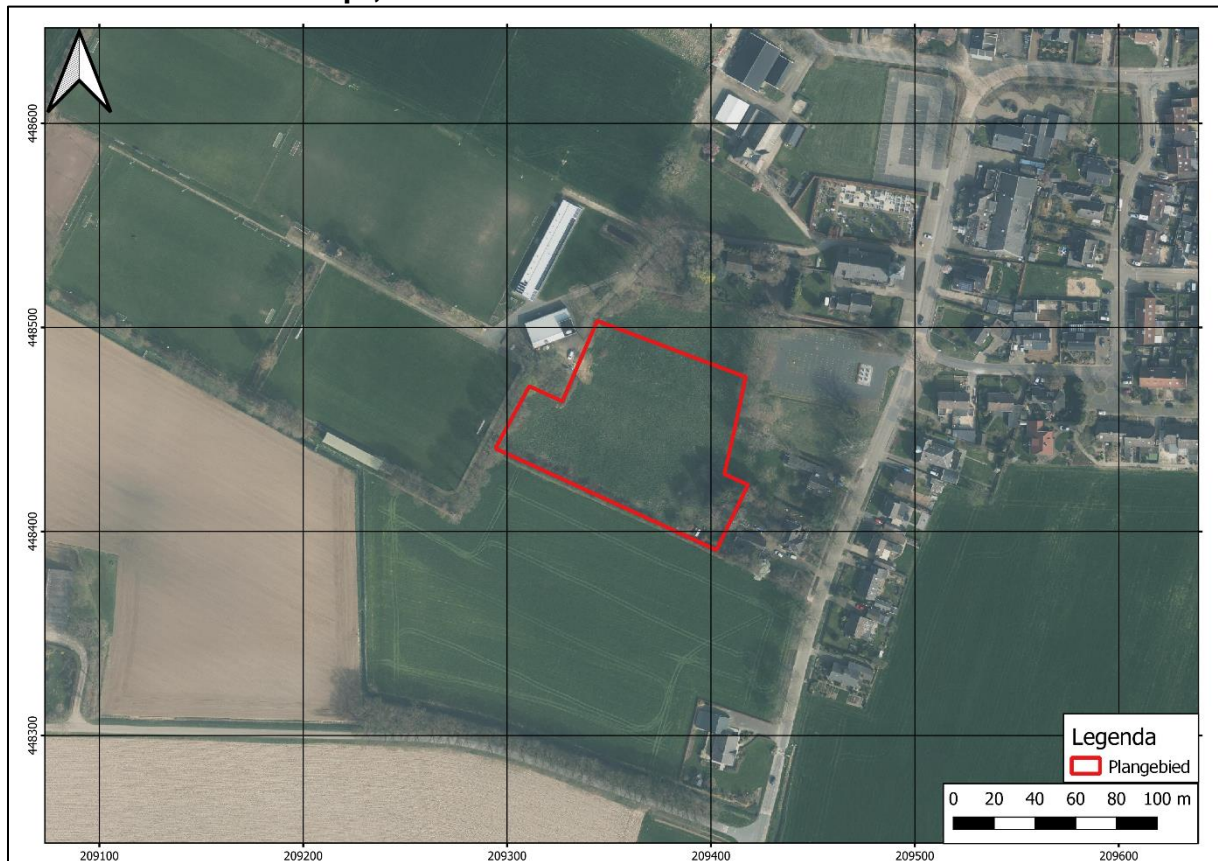


Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr.
13/13a te Achter-Drempt, Gemeente Bronckhorst



Colofon

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader.....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek	7
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek	7
1.4 Beleidskaders	8
1.5 Administratieve gegevens.....	11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	12
2.1 Landschapsgenese.....	12
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied	19
2.3 Archeologische waarden	24
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel	28
3 Booronderzoek.....	30
3.1 Werkwijze Booronderzoek	30
3.2 Resultaten.....	30
4 Conclusie en aanbeveling.....	33
4.1 Conclusie	33
4.2 Selectieadvies.....	33
4.3 Voorbehoud	34
Gebruikte literatuur	35
BIJLAGEN	36

Samenvatting

Hamaland Advies heeft voor Output Infra Advies een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor enkele percelen achter Zomerweg 13/13a te Achter-Drempt, gemeente Bronckhorst. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van bouwplan 't Doornslag. Het te ontwikkelen terrein heeft een omvang van ca. 13.650 m² en omvat naast het plangebied ook de parkeerplaats aan de noordoostzijde en het grasveld aan de noordzijde tot aan de kerk (zie bijlage 1). De parkeerplaats (ca. 4.060 m²) en het noordelijkste deel van het grasveld (een strook van ca. 1.650 m²) zijn eerder archeologisch onderzocht bij een booronderzoek in 2012. Het plangebied van het onderhavige onderzoek betreft het resterende, niet onderzochte deel van het te ontwikkelen terrein en heeft een omvang van ca. 7.940 m². De toekomstige plannen voor de kavels zijn nog onbekend. Derhalve is ook onbekend tot hoe diep de bodem geroerd zal worden.

Op het vigerende bestemmingsplan Stedelijk gebied Bronckhorst uit 2016 geldt in het plangebied grotendeels de dubbelbestemming "Waarde - Archeologische Verwachting 1". In een strook langs de zuidelijke grens van het plangebied geldt de dubbelbestemming "Waarde - Archeologische verwachting 2". Bij dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachting 1 is archeologisch onderzoek verplicht bij bouwwerkzaamheden over een oppervlak groter dan 250 m² en bij werkzaamheden (geen bouwwerk zijnde) groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm-mv. Bij dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachting 2 is archeologisch onderzoek verplicht bij bouwwerkzaamheden over een oppervlak groter dan 1.000 m² en bij werkzaamheden (geen bouwwerk zijnde) groter dan 1.000 m² en dieper dan 40 cm-mv. Omdat het plangebied de oppervlaktegrens overschrijdt, dient het plangebied archeologisch te worden onderzocht. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek (SIKB protocol 4002) dat aangevuld is met een verkennend booronderzoek (SIKB protocol 4003).

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt op een middelhoge terrasrest. Deze terrasrest is naar verwachting door overstromingen vervlakt en met overstromingsmateriaal afgedekt. Volgens gemeentelijke geomorfologische kaart wordt deze terrasrest grotendeels afgedekt door stuifzand. Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart heeft het stuifzandgebied een hoge archeologische verwachting. Het deel van het terrasrest langs de zuidgrens van het plangebied dat niet is afgedekt door stuifzand heeft een middelhoge archeologische verwachting.

Op de hogere delen van het landschap in de nabijheid water, waaronder (restanten van) pleistocene rivierterrassen, is in principe bewoning mogelijk vanaf het Laat-Paleolithicum. Het pleistocene rivierterras ter hoogte van het plangebied is naar verwachting echter als gevolg van overstromingen gedurende het Holoceen verspoeld en vervlakt, waardoor de kans op intacte resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum laag wordt ingeschat. Het booronderzoek uit 2012 direct ten noorden van het plangebied (melding 2353822100) dateert de overstromingen tussen het vroeg of midden Holoceen en de Vroege Middeleeuwen.

Voor resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting op basis van de ligging op een middelhoge terrasrest en op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving. Bij een archeologische opgraving in 2010 aan de Pastoor Blaiseweg op 450 m ten westen van het plangebied (melding 2286609100) zijn sporen van bewoning uit de IJzertijd en de Midden- tot Laat-Romeinse Tijd (inheems) aangetroffen. Indien in het plangebied resten aanwezig zijn, dan kunnen resten vanaf het Neolithicum aangetroffen worden in de top van de natuurlijke afzettingen vanaf 40 à 70 cm-mv.

Op basis van historisch kaartmateriaal is plangebied vanaf omstreeks 1773 tot op heden in gebruik geweest als weiland. Alleen op de kaart van 1970 heeft in de zuidoostelijke hoek van het plangebied een bijgebouw van Zomerweg 13 gestaan. Dit gebouw is op de kaart van 1978 niet meer aanwezig. Hoewel historisch kaartmateriaal vanaf tweede helft 18e eeuw geen aanwijzingen geven voor de aanwezigheid van historische bebouwing in het plangebied, kunnen eventuele resten van oudere bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd niet worden uitgesloten.

Op de Indicatieve kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied binnen de IJsselstelling. In de zone van de verdedigingslinie kunnen archeologische resten worden verwacht, zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d. Daarnaast kunnen ook resten verwacht worden van kleinere objecten als crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Booronderzoek

De bodem in het plangebied bestaat deels (boring 1, 4 en 5) uit grof beddingzand van de Rijn dat bedekt is met hoogvoedleem (Laag van Wijchen) en deels uit verspoeld dekzand (boring 2 en 3) van een terrasvlakte. Beide bodems worden afgedekt door een akkerlaag van grijsbruin gevlekte zandige klei met kleibrokjes en 'modern' afval, waardoor deze laag vermoedelijk niet ouder is dan de 19e eeuw. In oorsprong betreft het een pakket jonge zandige rivierklei dat door de IJssel is afgezet in het plangebied (ooivaaggrond). Dit zijn relatief zware gronden die overwegend pas na de landbouwmechanisatie in gebruik zijn genomen voor landbouw. De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 40 cm-mv in boring 5 tot 80 cm-mv in boring 2.

Selectieadvies

De op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtypen zijn in het plangebied aanwezig (terrasvlakte, beddingzand, hoogvoedleem en een ooivaaggrond). De hoge en middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot en met de Tweede Wereldoorlog is echter niet bevestigd met het onderzoek. Vanwege het ontbreken van archeologisch relevante lagen en het feit dat de ondergrond ontstaan is in een nat en dynamisch milieu achten wij vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

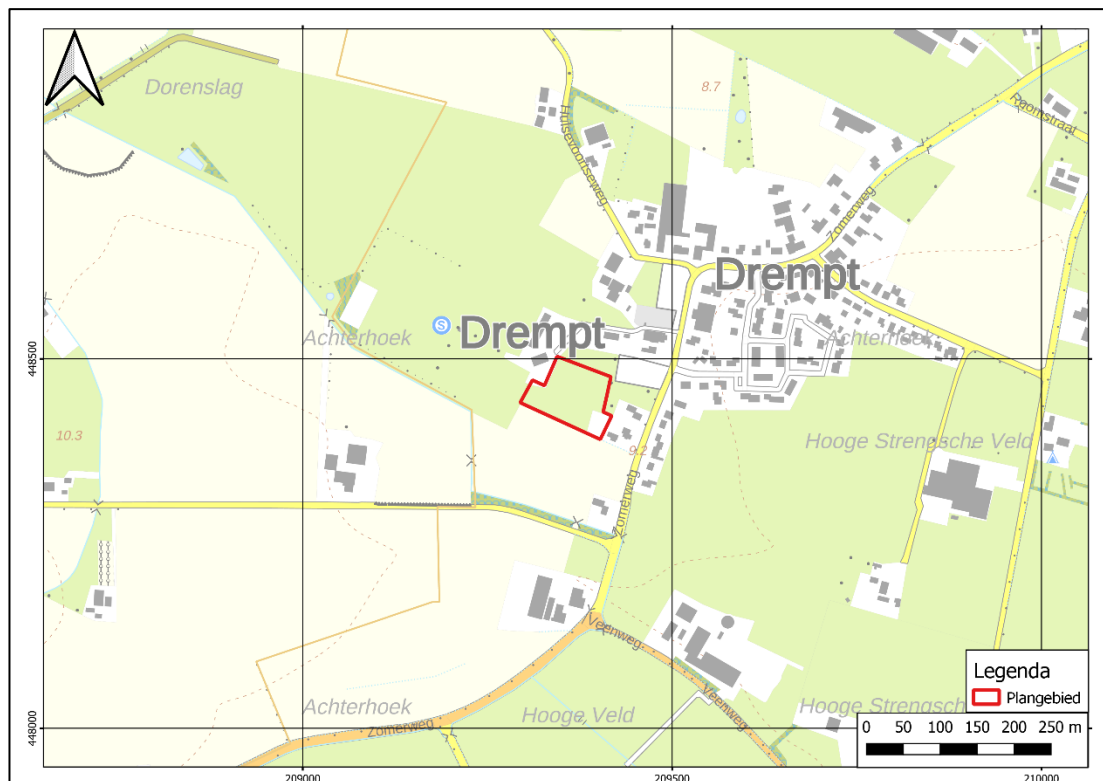
Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Ook wordt geadviseerd om de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) hierover direct te informeren.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft voor Output Infra Advies een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor enkele percelen achter Zomerweg 13/13a te Achter-Drempt, gemeente Bronckhorst (zie Afbeelding 1). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van bouwplan 't Doornslag. Het te ontwikkelen terrein heeft een omvang van ca. 13.650 m² en omvat naast het plangebied ook de parkeerplaats aan de noordoostzijde en het grasveld aan de noordzijde tot aan de kerk (zie bijlage 1). De parkeerplaats (ca. 4.060 m²) en het noordelijkste deel van het grasveld (een strook van ca. 1.650 m²) zijn eerder archeologisch onderzocht bij een booronderzoek in 2012. Het plangebied van het onderhavige onderzoek betreft het resterende, niet onderzochte deel van het te ontwikkelen terrein en heeft een omvang van ca. 7.940 m². De toekomstige plannen voor de kavels zijn nog onbekend. Derhalve is ook onbekend tot hoe diep de bodem geroerd zal worden.



Afbeelding 1: Topografische kaart met plangebied in het rode kader (bron: PDOK)

Op het vigerende bestemmingsplan Stedelijk gebied Bronckhorst uit 2016 geldt in het plangebied grotendeels de dubbelbestemming "Waarde - Archeologische Verwachting 1". In een strook langs de zuidelijke grens van het plangebied geldt de dubbelbestemming "Waarde - Archeologische verwachting 2". Bij dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachting 1 is archeologisch onderzoek verplicht bij bouwwerkzaamheden over een oppervlak groter dan 250 m² en bij werkzaamheden (geen bouwwerk zijnde) groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm-mv. Bij dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachting 2 is archeologisch onderzoek verplicht bij bouwwerkzaamheden over een oppervlak groter dan 1.000 m² en bij werkzaamheden (geen bouwwerk zijnde) groter dan 1.000 m² en dieper dan 40 cm-mv. Omdat het plangebied de oppervlaktegrens overschrijdt, dient het plangebied archeologisch te worden onderzocht. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek (SIKB protocol 4002) dat aangevuld is met een verkennend booronderzoek (SIKB protocol 4003).

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksrichtlijnen opgesteld:¹

Het bureauonderzoek zal uiteraard moeten voldoen aan de vigerende KNA-versie. Daarbij moeten onderstaande punten uitgebreid beschreven worden:

1. Beschrijving van de administratieve gegevens conform de KNA, inclusief minimaal één kaart van het onderzoeksgebied met RD-coördinaten.
2. Beschrijving van de geologie en de geomorfologie van het onderzoeksgebied.
3. Beschrijving van de te verwachten natuurlijke en de antropogene bodemhorizonten en de mogelijke verstoring van de bodem.
4. Beschrijving van het historisch grondgebruik en eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie op basis van historische kaarten en archief en/of literatuuronderzoek.
5. Beschrijving van de bekende archeologische gegevens van de onderzoekslocatie en de omgeving (archeologische monumenten, vindplaatsen, archeologische onderzoeken met onderzoeksresultaten).
6. Beschrijving van de aard, de datering, de omvang en de verwachte fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten.
7. Beschrijving van de verwachte vondstverspreiding en de vondst- en spoorniveaus.
8. Uitgebreide onderbouwing van de gespecificeerde archeologische verwachting.
9. Gemotiveerde beschrijving van de meest geschikte KNA-onderzoeksmethode voor het opsporen van de verwachte sporen en vondsten (indien verder onderzoek nodig is).
10. Opstellen van locatie-specifieke onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek (indien van toepassing).

1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1)
- Beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- Beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
- Beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- Het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
- Het opstellen van een standaardrapport (KNA LSO6).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis3, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- Geomorfologische, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische beleidskaart gemeente Bronckhorst (2008);
- Archeologische rapporten en publicaties.

¹ *Format archeologisch bureau- en booronderzoek Omgevingsdienst Regio Achterhoek (2019).*

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma². Zij wil bewerkstelligen:

- Versterken van de functionaliteit van erfgoed
- Verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk
- Stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen
- Verankeren van de geschiedenis van Gelderland in de identiteit van de Gelderse regio's
- Versterken van de maatschappelijke rol van musea
- Versterken van de presentatie van collecties beeldende kunst die verbonden zijn met onze provincie, de 'Gelderse school'
- Stimuleren van kwalitatief hoogwaardig cultuuronderwijs op basisscholen. Cultuureducatie heeft een vaste plek in het lesaanbod binnen het basisonderwijs
- Stimuleren van cultuur- en erfgoedparticipatie

In de programmaperiode 2017-2020 gaat de provincie aan de slag met:

- Klimaat en duurzaamheid met betrekking tot onderhoud van erfgoed in de provincie;

² www.gelderland.nl.

- Samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen zoals Universiteiten en Hogescholen over instandhoudingstechnologie (innovaties van materialen, methoden en technieken)
- Archeologische en cultuurhistorische Waardenkaarten van gemeenten toegankelijk maken voor een breder publiek;
- Actualisatie Kennisagenda Archeologie van Gelderland en samen met gemeenten implementatie van de Erfgoedwet;
- Het actief omgaan met nieuwe opgaven zoals het (laten) verrichten van onderzoek leegstand van monumentaal vastgoed;
- Inventarisaties groen, haalbaarheidsonderzoeken of strategische beheervisies, gemeentelijke visies;
- Bescherming erfgoedwaarden door inzet deskundigheid en maatwerk in de regelgeving. Voor de Limes voorbereiding van de aanwijzing als Werelderfgoed;
- Instandhouding en beleefbaar maken door afsprakenkaders met gemeenten, restauratie fysieke projecten, functieverandering en duurzaamheidsbevordering;
- Programmatische samenwerking door een netwerk van alle relevante partijen;
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen, Landgoed Sevenaer.

De archeoregio laat zich op het regionale niveau van Oost-Gelderland onderverdelen in vijf subgebieden op basis van de geomorfologische gesteldheid³:

- Het plateau van Winterswijk (subregio 1)
- Het stuwwallandschap van Montferland (subregio 2)
- Het vlakke midden, het centrale dekzandlandschap (subregio 3)
- Het stuwwal- en dekzandlandschap van het stroomgebied van de Berkel (subregio 4)
- Het rivierenlandschap van de Oer-Rijn, de Oude IJssel en IJssel (subregio 5)

Het plangebied ligt binnen subregio 5, zodat de provincie eventueel sturing geeft in het beleid.

Het archeologisch beleidskader deelt Gelderland op in drie soorten archeologische gebieden:

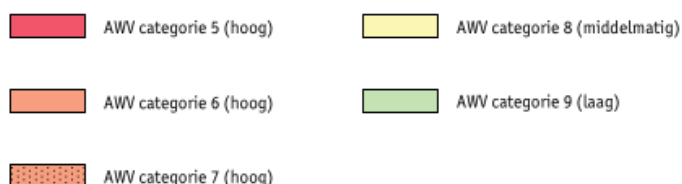
- A-gebieden: de Gelderse parels;
- B-gebieden: de ruwe diamanten
- C-gebieden: de rest van Gelderland.

In de A-gebieden stuurt de provincie via onderhandeling en indien mogelijk via samenwerking, actief op bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek. In de B-gebieden laat de provincie de verantwoordelijkheid voor bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek in principe over aan de gemeente. De provincie neemt daarbij een stimulerende, faciliterende en adviserende rol in. In de C-gebieden ligt de verantwoordelijkheid voor de archeologie volledig bij de gemeente.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Bronckhorst beschikt over eigen archeologiebeleid met archeologische beleidsadvieskaart uit 2008. Op de archeologische beleidsadvieskaart (zie

Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden (AWV)

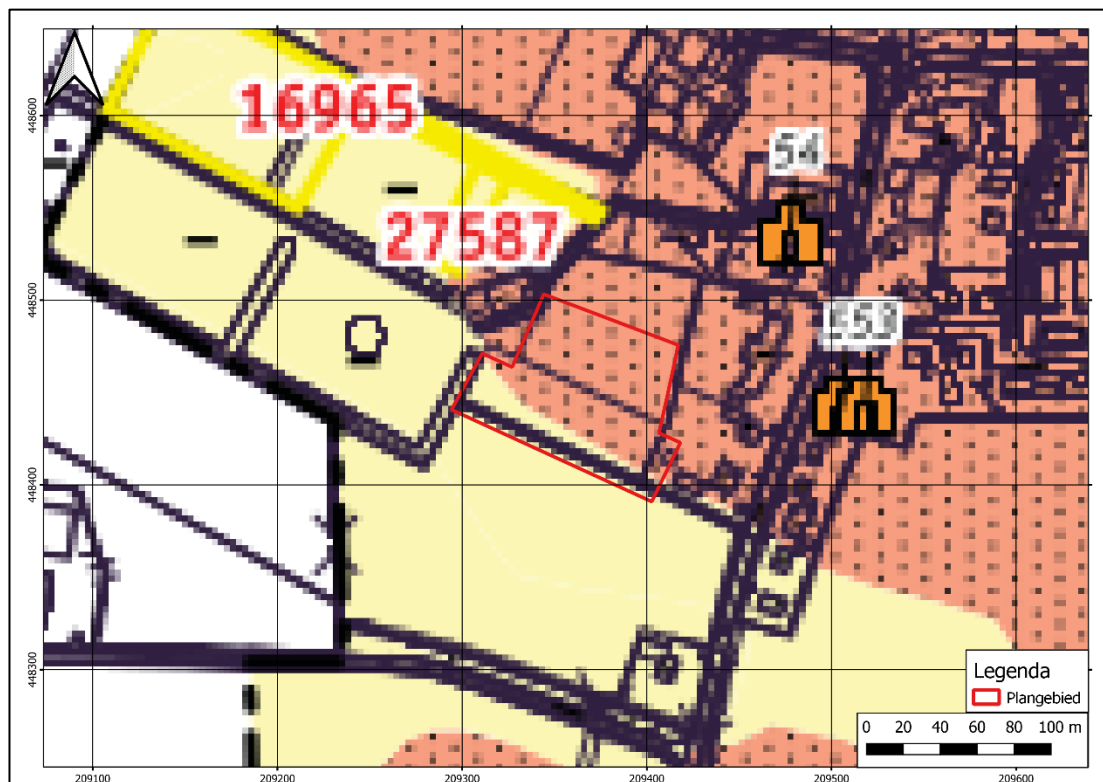


Afbeelding 2) ligt het plangebied grotendeels in een zone met een hoge archeologische verwachting voor resten uit alle archeologische perioden, waarin resten mogelijk zijn afgedekt door

³ <http://www.gelderland.nl/4/Home/Kennisagenda-archeologieOostGelderland.html>.

stuifzand en daardoor afhankelijk van de aard van het stuifzand (opge-, afge- of verstoven) goed zijn geconserveerd of verstoord (AWV categorie 7). Een strook langs de zuidelijke grens van het plangebied ligt in een zone met een middelmatige archeologische verwachting (AWV categorie 8). Archeologisch onderzoek is bij gebieden met een AWW categorie 7 (hoog) verplicht bij een verstoringsoppervlakte groter dan 100 m² en de verstoringdiepte dieper van 30 cm-mv. Voor gebieden met een AWW categorie 8 (middelmatig) is geldt een archeologisch onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 30 cm-mv.

Op het vigerende bestemmingsplan Stedelijk gebied Bronckhorst uit 2016 geldt in de zone die op de beleidsadvieskaart een hoge verwachting heeft de dubbelbestemming "Waarde - Archeologische Verwachting 1" en voor de zone met middelmatige verwachting de dubbelbestemming "Waarde - Archeologische verwachting 2". Bij dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachting 1 is archeologisch onderzoek verplicht bij bouwwerkzaamheden over een oppervlak groter dan 250 m² en bij werkzaamheden (geen bouwwerk zijnde) groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm-mv. Bij dubbelbestemming Waarde - Archeologische verwachting 2 is archeologisch onderzoek verplicht bij bouwwerkzaamheden over een oppervlak groter dan 1.000 m² en bij werkzaamheden (geen bouwwerk zijnde) groter dan 1.000 m² en dieper dan 40 cm-mv. Het bestemmingsplan recenter dan de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart en is daarom leidend in het bepalen van archeologisch onderzoeksplicht



Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden (AWV)

 AWW categorie 5 (hoog)	 AWW categorie 8 (middelmatig)
 AWW categorie 6 (hoog)	 AWW categorie 9 (laag)
 AWW categorie 7 (hoog)	

Afbeelding 2: Uitsnede van de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart met plangebied in het rode kader (bron: van Straten en de Roode 2008)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Drempt
 Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever	Output Infra Advies	
Projectnaam	BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag te Achter-Drempt	
Uitvoerder Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Bronckhorst	
Toetser namens het bevoegd gezag	Omgevingsdienst Achterhoek (ODA)	
Provincie Gemeente Plaats	Gelderland, Bronckhorst, Achter-Drempt	
Adres Toponiem	Zomerweg achter nr. 13	
Kaartbladnummer ⁴	40E	
X, Y coördinaten plangebied ⁵	Centrum	209.366 / 448.448
	NO	209.417 / 448.476
	NW	209.344 / 448.503
	ZO	209.405 / 448.390
	ZW	209.294 / 448.441
Hoogte plangebied ⁶	Tussen 10,31 (noordoosten) en 9,65 m+NAP (zuiden en zuidwesten)	
CMA/AMK Status en nr. ⁷	N.v.t.	
Kadastrale gegevens ⁸	Gemeente Keppel, sectie I, percelen 852 en 1240	
Archis3 Onderzoekmeldingsnummer ⁹	5170670100	
Oppervlakte plangebied	7.940 m ²	
Huidig grondgebruik ¹⁰	Grasland	
Toekomstig grondgebruik	Onbekend	
Geomorfologie	VM42yo	Terrasvlakte, vervlakt onder natuurlijke invloeden, afgedekt door overstromingsmateriaal
Bodemtype	Rn15C	Kalkloze poldervaaggrond in lichte zavel
	Rd10C	Kalkloze ooivaaggrond in lichte zavel
Grondwatertrap ¹¹	VIIIo	GHG 120 cm-mv; GLG 254 cm-mv
Geologie ¹²	k	Fijnkorrelige komafzettingen met ingeschakeld veen (Fm. van Echteld)
Periode	Neolithicum t/m Nieuwe Tijd	

⁴ Pdok.

⁵ Archis3, via <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

⁶ <http://ahn.maps.arcgis.com/AHN2/Maaiveld>.

⁷ Archis3, via <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

⁸ Archis3, Adressen gebouwen en percelen.

⁹ Archis3, via <https://archis.cultureelerfgoed.nl>.

¹⁰ Luchtfoto, Google Maps.

¹¹ Dinoloket, BRO grondwaterspiegeldiepte 2021.

¹² Dinoloket, Geologische kaart 2021.

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied is gelegen binnen de IJsselvallei. Tijdens het Weichselien (de laatste IJstijd ca. 115.000-11.755) bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Gedurende het grootste deel van het Weichselien had de Rijn een vlechtend rivierpatroon gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. In deze periode heeft de Rijn in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye). Het geulensysteem van de Rijn werd gekenmerkt door een brede riviervlakte met een grillig systeem van ondiepe geulen die zich voortdurend verplaatsen. De Rijn stroomde waarschijnlijk gedurende het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) door het dal van de Oude IJssel, aan de noordzijde van het Montferland richting de Betuwe. In het Vroeg-Weichselien verlegde de hoofdstroom van de Rijn zich naar het gebied ten zuiden van het Montferland en kwam het gebied rond het plangebied onder invloed te liggen van de rivier de Oude IJssel. In het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar) ontstond door herhaaldelijke insnijdingen een terrassenlandschap, waarbij tijdens warmere fasen (zoals de Bølling en Allerød interstadialen) de rivier meanderde en tijdens de koude Jonge Dryas (circa 12.745 – 11.755 jaar geleden) de rivier weer tijdelijk vlechtend werd. De huidige loop van de IJssel, ten westen van het plangebied, is met name in het jongste deel van het Holoceen (laatste 2000 jaar) tot stand gekomen. Alle holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. De Formatie van Echteld omvat alle klastische sedimenten (grind, zand, zavel en klei) afgezet door rivieren en wordt lithogenetisch onderverdeeld in grofweg: stroomgordelafzettingen, crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen.

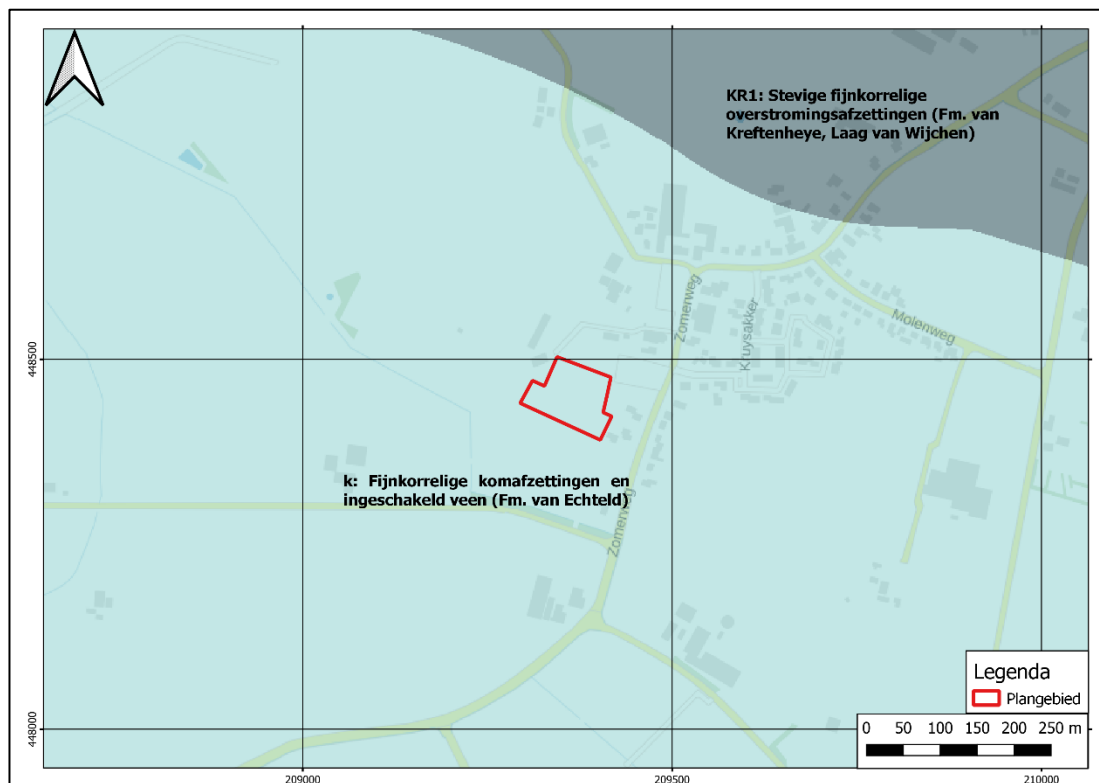
Op basis van geologische kaart van 2021 (zie Afbeelding 3) is in het plangebied sprake van holocene fijnkorrelige komafzettingen uit de Formatie van Echteld met inschakelingen van veen (kaartenheid k). Op de zanddieptekaart van Provincie Gelderland¹³ (niet afgebeeld) wordt het Pleistocene zand ter hoogte van het plangebied verwacht op een diepte tussen 1,0 en 2,0 m-mv (zanddiepte code 21). Boven het Pleistocene zand wordt binnen 2,0 m-mv een zandige deklaag verwacht (deklaag code 19).

Op stroomgordelkaart¹⁴ (zie Afbeelding 4) is ter hoogte van plangebied Oude IJssel (Rijn overstromingen) stroomgordel gekarteerd. De Oude IJssel is tot 3.500, mogelijk 2.800 jaar geleden¹⁵ een met veen opgevulde vallei met smalle afwaterende beken. Onder invloed van Rijn zijn crevasses (doorbraakgeulen) gevormd door het rivierduinencomplex aan noordzijde Oude IJssel tussen Doesburg en Keppel heen, waarbij een pakket overstromingsmateriaal is afgezet. Langs crevasses ten noorden van het duinencomplex tussen Doesburg en Keppel zijn resten van bewoning uit de Romeinse Tijd bekend.

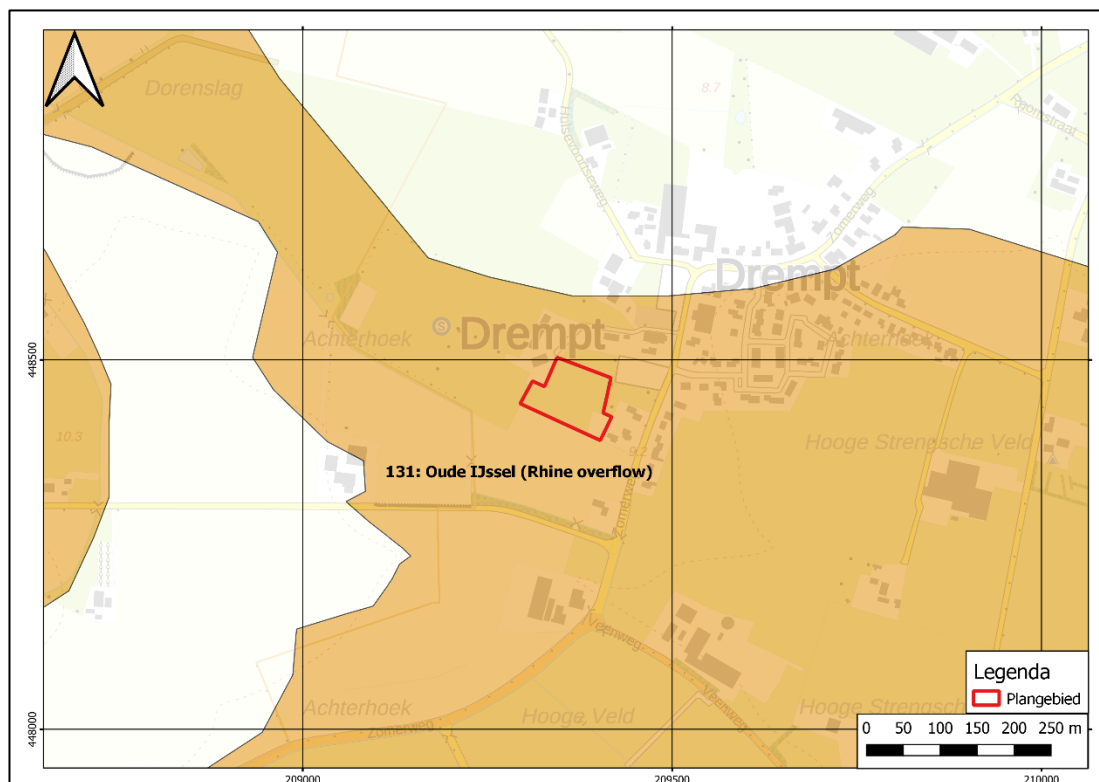
¹³ <https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers/Zandbanen.html>

¹⁴ Cohen et al. 2012.

¹⁵ Dateringen worden door Cohen et al. 2012 gegeven in niet-gekalibreerde ¹⁴C-jaren geleden, teruggerekend vanaf 1950.



Afbeelding 3: Geologische kaart 2021 met het plangebied in het rode kader (bron: <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>).

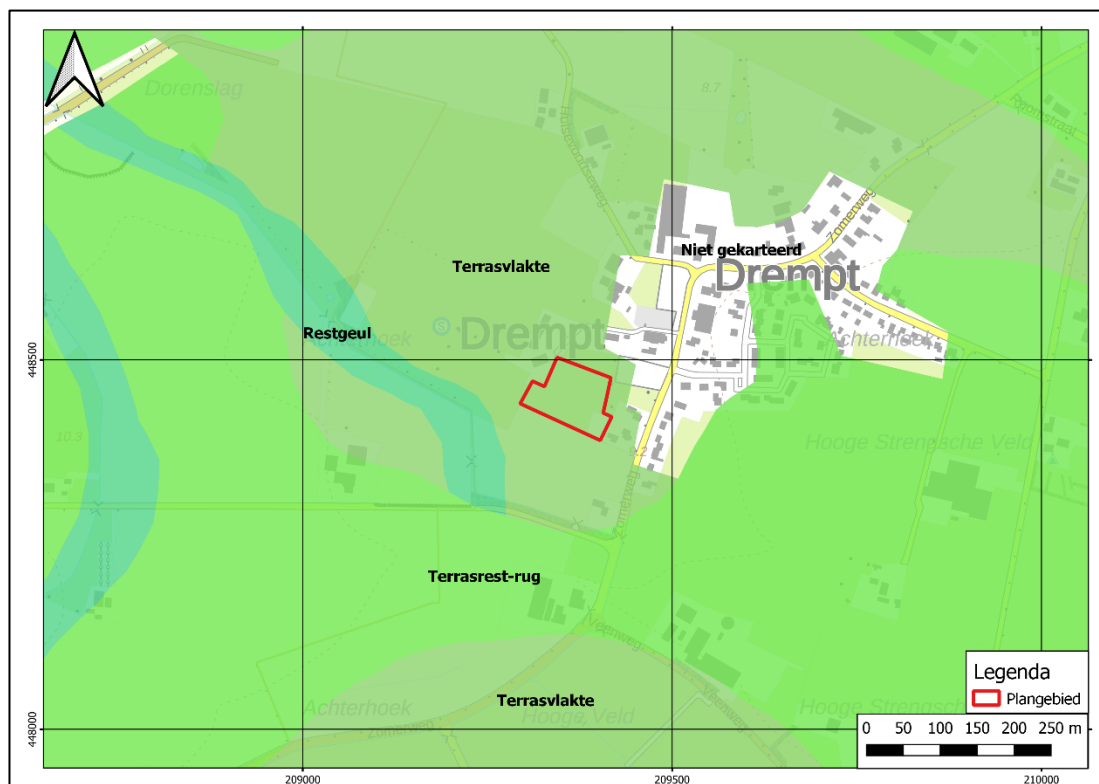


Afbeelding 4: Stroomgordelkaart met het plangebied in het rode kader (Cohen et al. 2012).

Geomorfologie en Bodem

Op de Geomorfologische kaart van Nederland¹⁶ (zie Afbeelding 5) is het plangebied op een terrasvlakte gelegen, die vervlakt is onder natuurlijke invloeden en bedekt is met overstromingsmateriaal (VM42yo). Op 50 m ten westen wordt de terrasvlakte doorsneden door een zuidoost-noordwest georiënteerde restgeul (R43). Op 150 m ten zuiden ligt een terrasrest-rug (B43). Op de gemeentelijke geomorfologische kaart (zie Afbeelding 6) ligt het plangebied grotendeels op een stuifzandgebied en ligt een strook langs de zuidelijke grens van het plangebied op een middelhoge terrasrest.

Het plangebied is op de Bodemkaart¹⁷ (zie Afbeelding 7) grotendeels gekarteerd als kalkloze ooivaaggrond in lichte zavel (Rd10C). Een strook langs de zuidelijke grens van het plangebied is als kalkloze poldervaaggrond in lichte zavel gekarteerd (Rn15C). Poldervaaggronden zijn kleigronden die binnen 80 cm-mv geen veen hebben, geheel gerijpt zijn en geen donkere bovengrond hebben. Onder de poldervaaggronden vallen vrijwel alle komgronden en jonge zeekleigronden. Ooivaaggronden zijn diep bruin gekleurde en goed gehomogeniseerde kleigronden die onder andere aangetroffen worden op een groot deel van de stroomruggronden en uiterwaardgronden in de rivierkleigebieden. Vaak worden ooivaaggronden naar onderen lichter.¹⁸

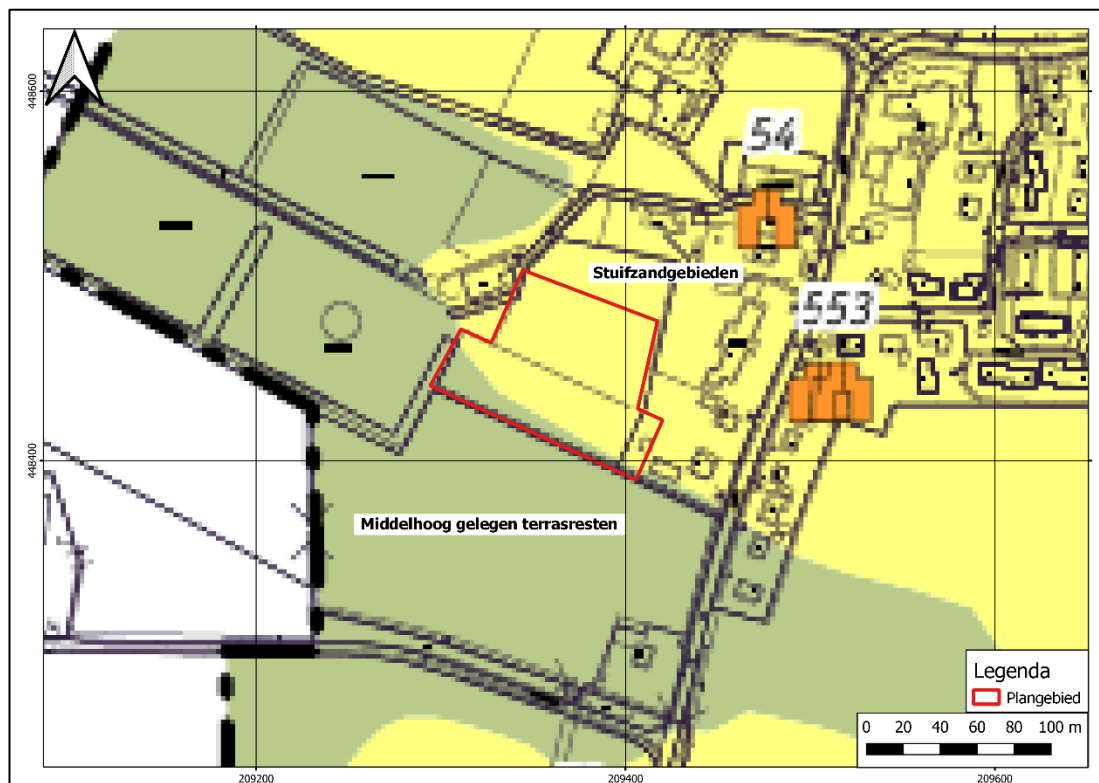


Afbeelding 5: Geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (bron: Archis3)

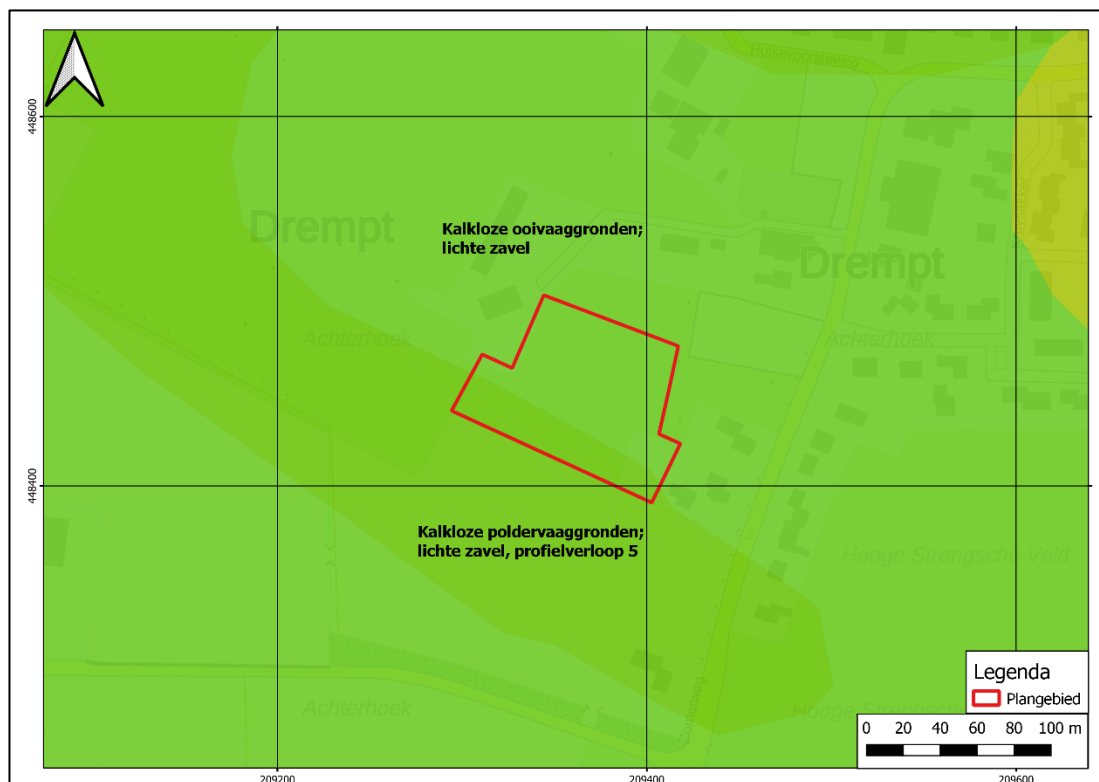
¹⁶ Archis3, geomorfologische kaart 2019.

¹⁷ Archis3, bodemkaart 2021.

¹⁸ Bakker & de Schelling 1989.



Afbeelding 6: Uitsnede uit de gemeentelijke geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (bron: van Straten & de Roode).



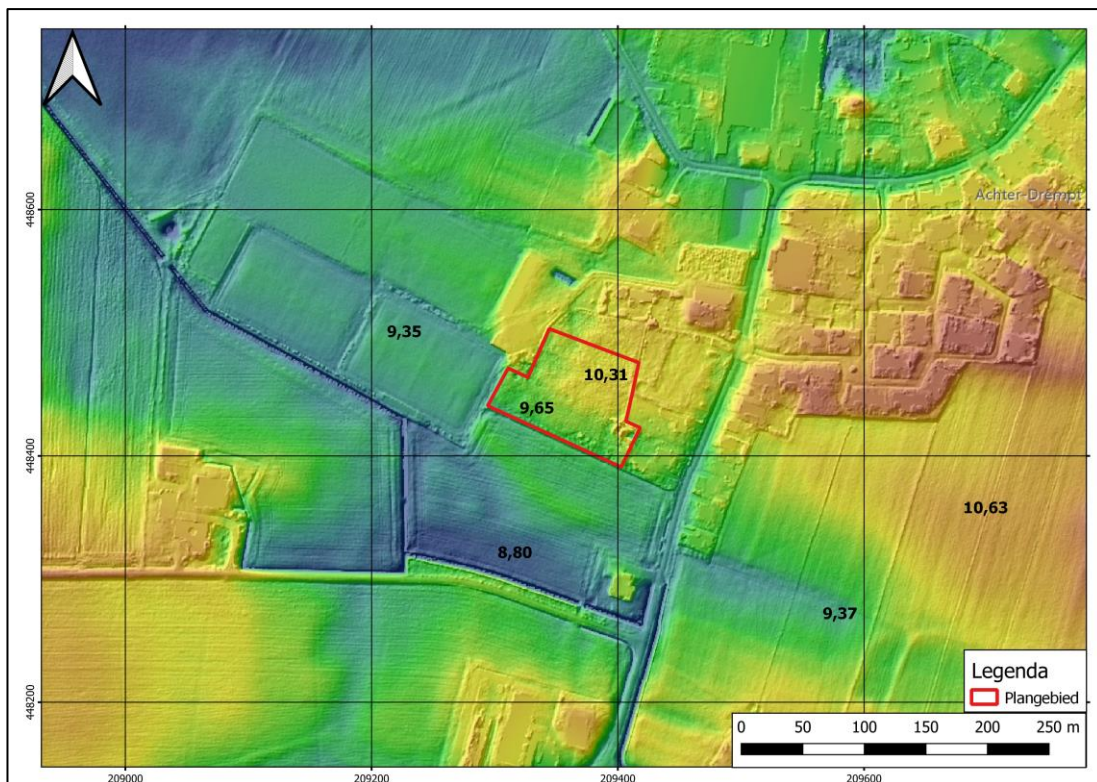
Afbeelding 7: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis3)

Grondwater

De grondwatertrap staat binnen het plangebied gekarteerd als VIIIo. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG, zomer) ligt op ca. 254 cm-mv. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG, winter) ligt op ca. 120 cm-mv.¹⁹

Hoogte

Op het Actuele Hoogtebestand Nederland²⁰ (zie Afbeelding 8) loopt het maaiveld in het plangebied af van ca. 10,31 m+NAP in het noordoosten naar 9,65 m+NAP in het zuiden en zuidwesten. De kern van Achter-Dremp ten oosten van het plangebied ligt op een zuidoost-noordwest georiënteerde rug. Het noordoosten van het plangebied ligt mogelijk op een uitloper van deze rug.



Afbeelding 8: Hoogteligging van het plangebied (rode kader; bron: AHN3)

Milieu- en geotechnische gegevens

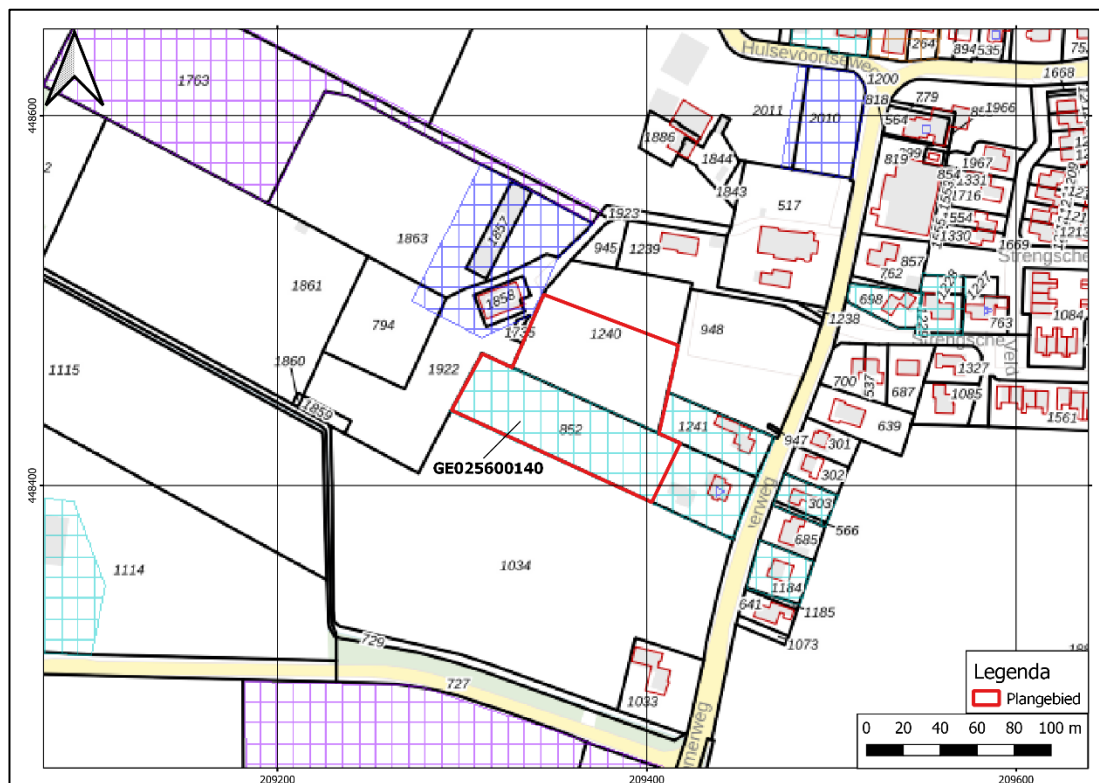
In het Bodemloket²¹ (zie Afbeelding 9) is voor het zuiden van het plangebied rapport GE025600140 geregistreerd. Op dit terrein hebben een ondergrondse huisbrandolietank en een ondergrondse brandstoftank gelegen. De melding heeft bij het Bodemloket de status "Historie bekend". Bij het bodemloket en bodemverontreinigingenkaart van Provincie Gelderland is geen verdere informatie beschikbaar over deze (mogelijke) bodemverontreinigingen.²²

¹⁹ BRO grondwaterspiegeldiepte 2021 (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>).

²⁰ <http://ahn.maps.arcgis.com/AHN3/Maaiveld>.

²¹ bodemloket.nl/.

²² <https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers/Bodemverontreinigingen.html>



Afbeelding 9: Uitsnede uit het Bodemloket met het plangebied in het rode kader (bron: www.bodemloket.nl).

Bij het Dinoloket²³ (zie Afbeelding 10) zijn binnen een straal van 300 m rondom het plangebied zes boringen geregistreerd:

Op 150 m ten zuiden van het plangebied is boring B40E1210 gezet vanaf 9,9 m+NAP tot 4,0 m-mv. Het bodemprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Formatie/Laagpakket
0,0 – 0,4	Klei, sterk zandig	Niet gespecificeerd
0,4 – 0,6	Klei, sterk zandig, siltig	Niet gespecificeerd
0,6 – 2,0	Zand, matig grof (2 lagen)	Niet gespecificeerd
2,0 – 3,5	Zand, matig grof, matig grindig	Niet gespecificeerd
3,5 – 4,0	Zand, zeer grof, grindig	Niet gespecificeerd

Op 280 m ten zuidwesten van het plangebied is boring B40E1209 gezet vanaf 10,0 m+NAP tot 4,0 m-mv. Het bodemprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Formatie/Laagpakket
0,0 – 0,2	Klei, sterk zandig, siltig	Niet gespecificeerd
0,2 – 1,0	Klei, sterk zandig, siltig	Niet gespecificeerd
1,0 – 1,3	Zand, matig fijn, sterk siltig	Niet gespecificeerd
1,3 – 1,6	Klei, sterk siltig	Niet gespecificeerd
1,6 – 4,0	Zand, matig grof (5 lagen)	Niet gespecificeerd

²³ dinoloket.nl/.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Drempt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

Op 280 m ten zuidoosten van het plangebied is boring B40E1211 gezet vanaf 10,2 m+NAP tot 4,0 m-mv. Het bodemprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Formatie/Laagpakket
0,0 – 0,3	Zand, matig fijn, sterk siltig	Niet gespecificeerd
0,3 – 0,5	Klei, sterk zandig, siltig	Niet gespecificeerd
0,5 – 0,7	Zand, matig grof, siltig	Niet gespecificeerd
0,7 – 1,0	Zand, matig grof, sterk siltig	Niet gespecificeerd
1,0 – 1,4	Zand, matig grof, siltig	Niet gespecificeerd
1,4 – 2,8	Zand, matig grof (2 lagen)	Niet gespecificeerd
2,8 – 4,0	Zand, zeer grof	Niet gespecificeerd

Op 230 m ten noordoosten van het plangebied is boring B40E1212 gezet vanaf 10,2 m+NAP tot 4,0 m-mv. Het bodemprofiel is als volgt:

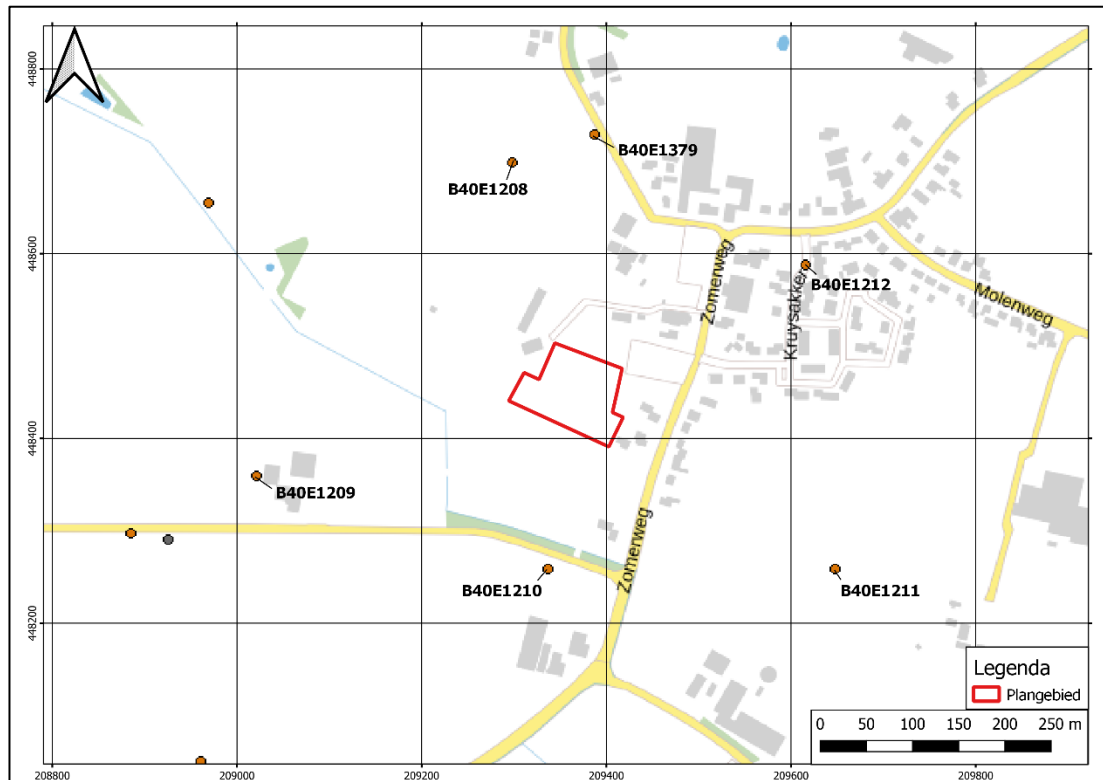
Diepte in m-mv	Grondsoort	Formatie/Laagpakket
0,0 – 0,2	Zand, zeer fijn, siltig	Niet gespecificeerd
0,2 – 1,1	Zand, zeer fijn, siltig	Niet gespecificeerd
1,1 – 1,4	Klei, zwak zandig, matig siltig	Niet gespecificeerd
1,4 – 1,8	Klei, zwak zandig, sterk siltig	Niet gespecificeerd
1,8 – 2,0	Zand, matig fijn, siltig	Niet gespecificeerd
2,0 – 2,4	Zand, matig fijn, kleiig, siltig	Niet gespecificeerd
2,4 – 3,0	Zand, matig grof, zwak siltig	Niet gespecificeerd
3,0 – 4,0	Zand, matig grof, siltig	Niet gespecificeerd

Op 230 m ten noorden van het plangebied is boring B40E1379 gezet vanaf 9,4 m+NAP gezet tot 9,7 m-mv. Het bodemprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Formatie/Laagpakket
0,0 – 0,2	Klei	Niet gespecificeerd
0,2 – 0,8	Zand, matig fijn, matig humeus	Niet gespecificeerd
0,8 – 1,25	Zand, matig fijn	Niet gespecificeerd
1,25 – 2,7	Zand, matig grof (2 lagen)	Niet gespecificeerd
2,7 – 4,4	Zand, zeer grof, matig grindig	Niet gespecificeerd
4,4 – 6,3	Zand, zeer grof, zwak grindig	Niet gespecificeerd
6,3 – 7,9	Zand, zeer grof, matig grindig	Niet gespecificeerd
7,9 – 8,9	Zand, zeer grof, zwak grindig	Niet gespecificeerd
8,9 – 9,7	Klei (2 lagen)	Niet gespecificeerd

Op 200 m ten noorden van het plangebied is boring B40E1208 gezet vanaf 8,5 m+NAP tot 3,8 m-mv. Het bodemprofiel is als volgt:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Formatie/Laagpakket
0,0 – 0,2	Klei, sterk zandig	Niet gespecificeerd
0,2 – 0,4	Klei, sterk zandig	Niet gespecificeerd
0,4 – 1,0	Klei, sterk siltig	Niet gespecificeerd
1,0 – 1,1	Klei, zandig, sterk siltig	Niet gespecificeerd
1,1 – 1,8	Zand, matig grof (2 lagen)	Niet gespecificeerd
1,8 – 2,2	Zand, zeer grof	Niet gespecificeerd
2,2 – 2,6	Zand, matig grof	Niet gespecificeerd
2,6 – 3,8	Zand, zeer grof	Niet gespecificeerd



Afbeelding 10: Uitsnede uit de kaart met ondergrondgegevens met het plangebied in het rode kader (Dinoloket)

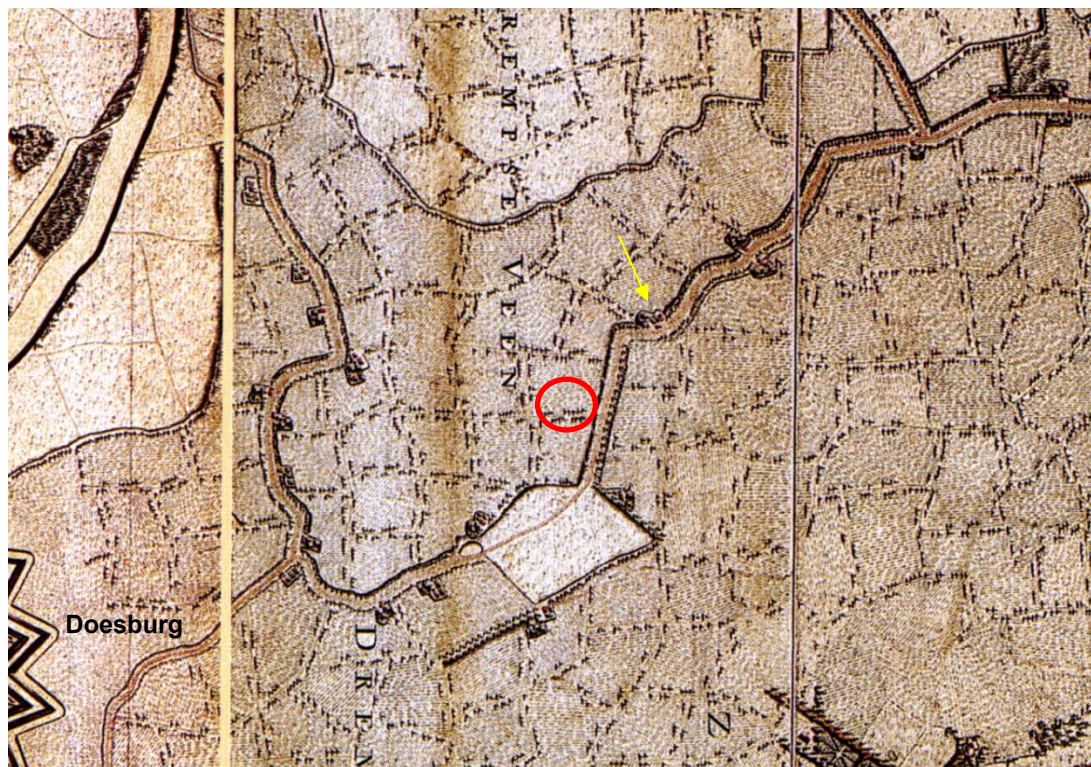
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

Het dorp Achter-Drempt is relatief jong. De nederzetting is in de 19^e eeuw ontstaan als een boerderijlint langs de huidige Zomerweg. In 1859-1861 wordt in Achter-Drempt de eerste kerk gebouwd. Nadat deze kerk omstreeks 1930 in verval is geraakt wordt de kerk in 1936 vervangen door de huidige St. Willibrordus kerk ten noordoosten van het plangebied.²⁴

Op Hottingerkaart uit 1773-1783 (zie Afbeelding 11) staat de Zomerweg ten oosten van het plangebied weergegeven. Het plangebied ligt op deze kaart in het “Drempse Veen”. Langs de Zomerweg staat sporadisch bebouwing. In de directe omgeving van het plangebied staat geen bebouwing. Op de kadastrale kaart van 1811-1832 (zie Afbeelding 12) ligt het plangebied in een onbebouwd weiland (perceel 238). Het weiland waar het plangebied in ligt wordt op deze kaart “Klijn Telkhuizen” genoemd, naar de omgrachte boerderij Telkhuizen 300 m ten noordoosten van het plangebied. Dit omgrachte erf wordt ook weergegeven op de 18^e-eeuwse Hottingerkaart.

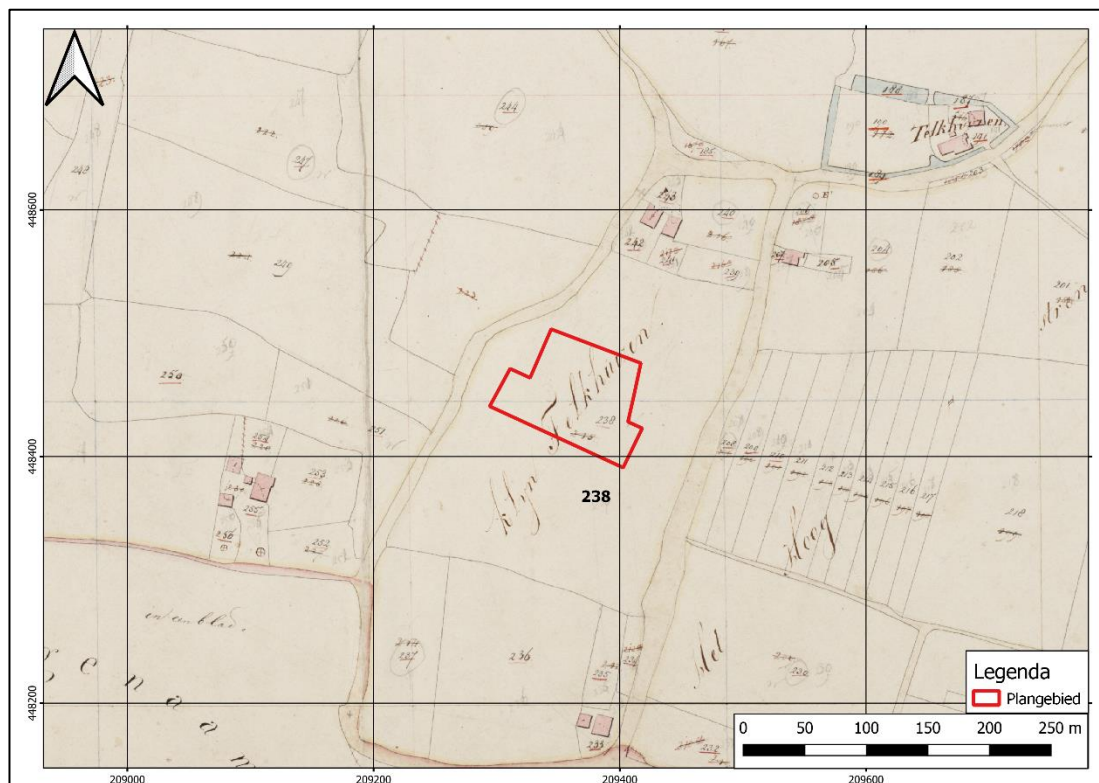
Op de topografische kaart van 1962 (zie Afbeelding 13) staat ter hoogte van Zomerweg 13 bebouwing. Op de kaart van 1970 (zie Afbeelding 14) staat een bijgebouw van Zomerweg 13 in de zuidoostelijke hoek van het plangebied. Op de kaart van 1978 (zie Afbeelding 15) is dit bijgebouw weer verdwenen en wordt de huidige situatie in het plangebied weergegeven.

²⁴ <https://www.drempt.info/geschiedenis-algemeen/>.

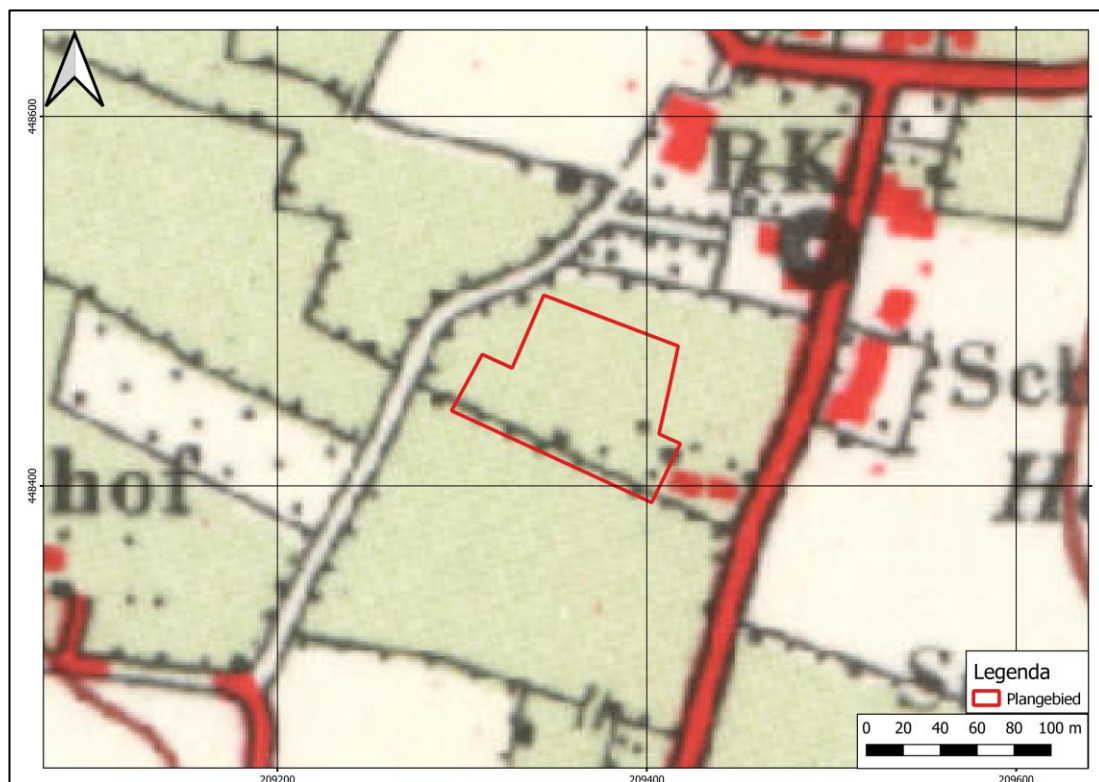


Afbeelding 11: Uitsnede van de Hottingerkaart uit 1773-1783 met het plangebied bij benadering rood omcirkeld (Versfelt 2003). De gele pijl weergeeft de locatie van het omgrachte erf Telkhuizen.

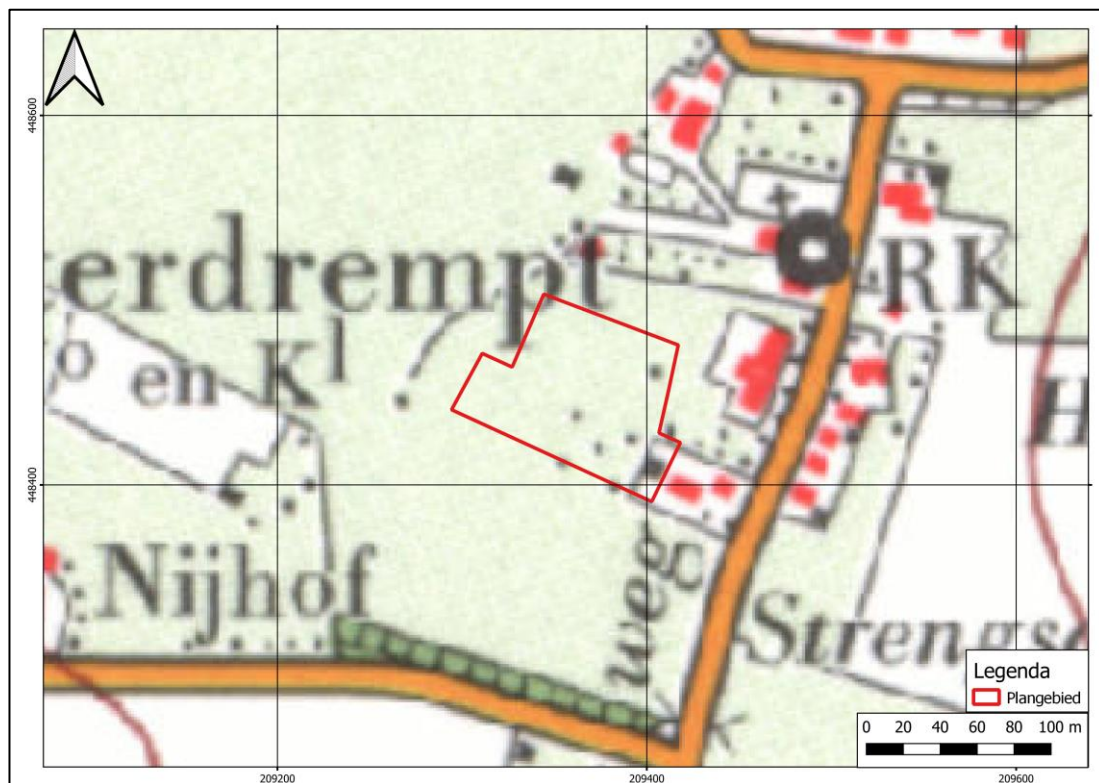
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Drempt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704



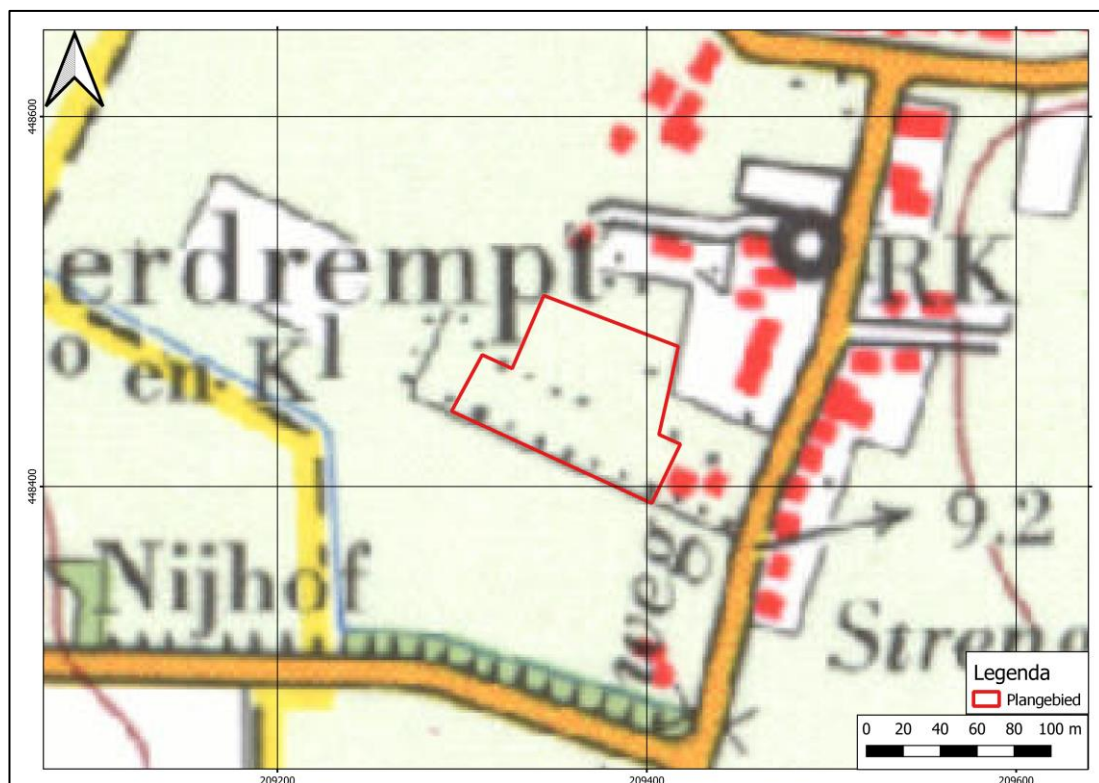
Afbeelding 12: Uitsnede van de Kadastrale kaart van 1811-1832 met het plangebied in het rode kader (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 13: Situatie 1962 met het plangebied in het rode kader (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 14: Situatie 1970 met het plangebied in het rode kader (bron: www.topotijdreis.nl).



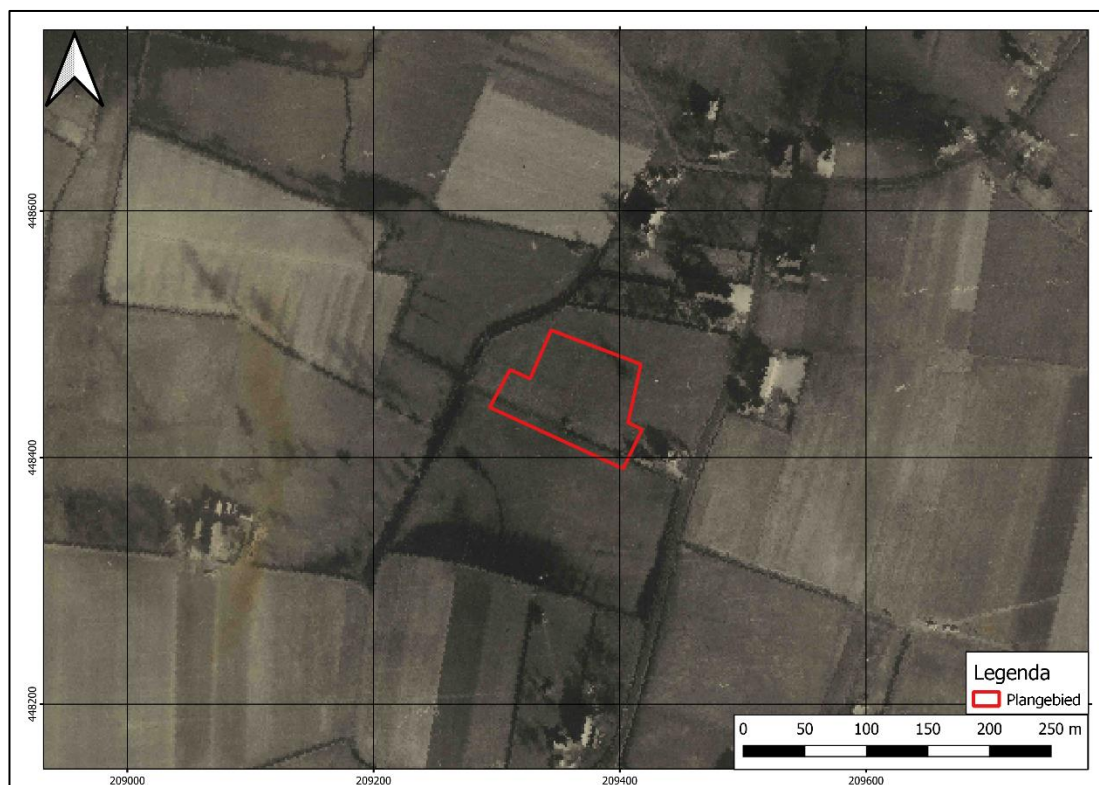
Afbeelding 15: Situatie 1978 met het plangebied in het rode kader (bron: www.topotijdreis.nl).

Tweede wereldoorlog

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed²⁵ ligt het plangebied binnen de IJsselstelling. Dit is een Duitse stelling die in 1944/1945 is aangelegd om een omtrekkende beweging van de Westwall tegen te houden van de Geallieerden. In de zone van de verdedigingslinie kunnen naast gebouwde erfgoed als bunkers en tankversperringen archeologische resten worden verwacht, zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d. Daarnaast kunnen ook resten van kleinere objecten als crashlocaties, veldgraven en onderduikholen verwacht worden.

Bij het verliesregister²⁶ staat in de omgeving van Achter-Drempt één vliegtuigcrash geregistreerd (melding T2764). Dit betreft een Duitse Fw 190 die op 30 juli 1943 is neergestort in de omgeving van Achter-Drempt.

Op de luchtfoto van de Royal Air Force uit 1945 (zie Afbeelding 16) is al ter hoogte van Zomerweg 13 bebouwing aanwezig. Op de luchtfoto zijn in en rond het plangebied geen militaire waarden zichtbaar.



Afbeelding 16: Luchtfoto RAF uit 1945, (Flight 132, Run 13, Photo 4153) met het plangebied in het rode kader (bron: <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>).

²⁵ www.ikme.nl.

²⁶ <https://verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl/>

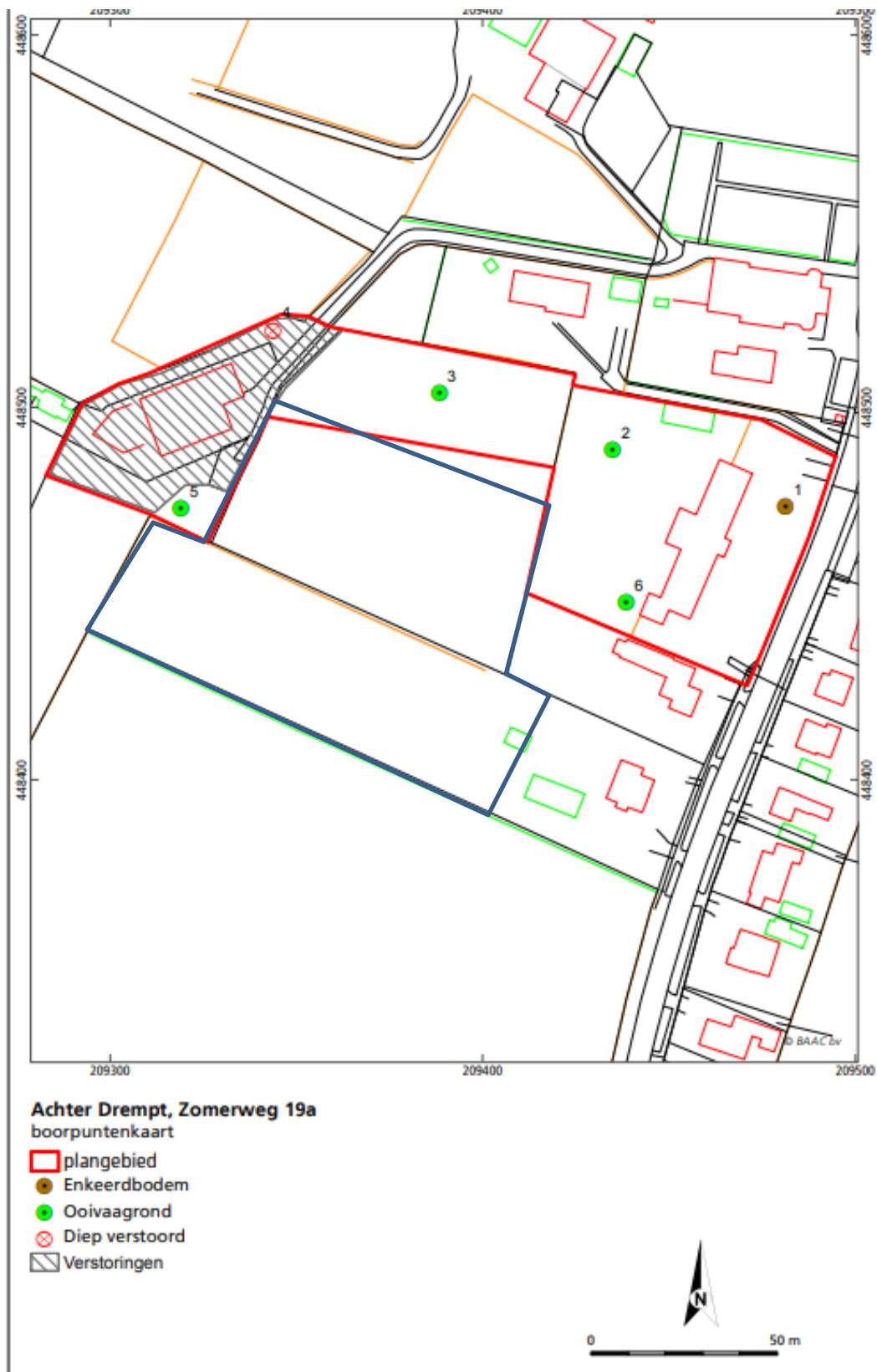
2.3 Archeologische waarden

Het plangebied is nog niet eerder archeologisch onderzocht. In Archis3 zijn in de omgeving van het plangebied (straal van 500 m) meerdere archeologische onderzoeken geregistreerd (zie Afbeelding 18):

- Direct ten noorden van het plangebied is in 2012 een booronderzoek uitgevoerd (melding 2353822100).²⁷ Uit het bureauonderzoek blijkt dat het terrein ligt op een middelhoge terrasrest die plaatselijk door overstroming vervlakt is. In de buurt van het terrein bevinden zich (doorbraak)geulen. Volgens voorlopige hypothesen van onderzoeken door de Universiteiten van Utrecht en Wageningen staan de doorbraakgeulen en overstromingsafzettingen in verband met een vroegmiddeleeuwse doorbraak van de IJssel. Het bureau- en booronderzoek uit 2012 dateert de doorbraakgeulen veel eerder in het vroeg tot het begin midden Holocene op basis van eigen afstudeeronderzoek. Boven de pleistocene terrasafzettingen kunnen daarom ook overstromingsafzettingen uit de periode vroeg Holocene tot en met de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Vroeg Mesolithicum zijn door de overstroming waarschijnlijk niet intact en hebben een lage archeologische verwachting. Voor resten uit het Midden-Mesolithicum tot en met de Romeinse Tijd geldt een hoge verwachting op basis van de middelhoge ligging op terrasresten en vondsten in de omgeving. Voor de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting voor resten gerelateerd aan landbouw. Er zijn op basis van kaartmateriaal geen aanwijzingen voor bewoning in de Nieuwe Tijd, maar oudere bewoning in de Middeleeuwen kan niet worden uitgesloten.
Uit het booronderzoek (zie Afbeelding 17) blijkt dat op het terrein sprake is van een deels intacte ooivaaggrond. Plaatselijk is een dunne (20-25 cm) plaggendeek aanwezig. Onder de bouwvoor en/of het plaggendeek is in meerdere boringen een oude akkerlaag aangetroffen. In de oude akkerlaag zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskoolspikkels en fragmenten verbrande leem. De C-horizont bestaat uit matig tot uiterst siltig, matig fijn dekzand of rivierduinzand en is aangetroffen op dieptes vanaf 40 à 70 cm-mv. De top van het dekzand of duinzand van de middelhoge terrasrest is verspoeld geraakt in het verleden, dit is een aanwijzing voor een overstroming in het verleden. Onder deze laag zand is in drie boringen een sterk zandige leemlaag aangeboord. Dit is een oude afzetting van hoogvloedleem (Laag van Wijchen I uit het Bolling/Allerod interstadiaal). Onder de laag met hoogvloedleem bevindt zich naar verwachting de oude rivierbeddingafzetting van de Rijn. Er is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
- Op 50 m ten noordwesten van het plangebied is in 2008 een booronderzoek uitgevoerd (melding 2191311100). Van dit onderzoek is geen rapport beschikbaar in Archis3 en DansEasy.
- Op 120 m ten noordwesten van het plangebied is in 2006 een booronderzoek uitgevoerd (melding 2116184100).²⁸ Op basis van het bureauonderzoek bevinden zich op het terrein Pleistocene terrasafzettingen die zijn afgedekt door Holocene overstromingsmateriaal. Er worden met name nederzettingsterreinen uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen verwacht. Mogelijk aanwezige archeologische resten worden verwacht in de Pleistocene terrasafzettingen. Het is mogelijk dat deze archeologische resten zich niet meer in-situ bevinden omdat verspoeling kan hebben plaatsgevonden. Tijdens het booronderzoek is de top van de pleistocene terrasafzettingen (matig grof, zwak siltig zand) aangetroffen tussen 80 en 150 cm-mv. Boven de terrasafzettingen is een pakket van afwisselende lagen zand en klei aanwezig. Dit pakket is geïnterpreteerd als overstromingsmateriaal van de Oude IJssel. In één boring in het midden van het terrein is onder het overstromingsmateriaal veen aangeboord in plaats van terrasafzettingen. Er zijn geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen. Er is daarom geadviseerd het terrein vrij te geven.

²⁷ Miedema 2012

²⁸ Bergman 2006



Afbeelding 17: Boorpuntenkaart (rode kader) van het booronderzoek door BAAC (2012) met het huidige onderzoeksgebied binnen het blauwe kader.

Op 150 m ten noordwesten van het plangebied is in 2009 een booronderzoek uitgevoerd naar een gasleidingtracé (melding 2261782100). Van dit onderzoek is geen rapport beschikbaar in Archis3 en DansEasy.

Naar aanleiding van dit booronderzoek is in 2010 op 450 m ten zuidwesten van het plangebied een proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving uitgevoerd (melding 2286609100, Pastoor Blaiseweg).²⁹ Het bodemprofiel bestaat uit Pleistocene zandafzettingen van het fluviale laagterras (grof, zwak siltig zand, Formatie van Kreftenheye), die worden afgedekt door pakket doorbraakafzettingen van fijn tot matig grof zand uit de Oude Dryas (14.000 tot 13.900 jaar geleden). De doorbraakafzettingen worden afgedekt door een laag oeverafzettingen van zandige tot sterk siltige klei met twee humeuze bandjes (Laag van Wijchen). De oeverafzettingen worden weer afgedekt door een jonger pakket zandige doorbraakafzettingen van een rivierduin uit de Jonge Dryas (12.745 tot 11.755 jaar geleden). In de top van de natuurlijke afzettingen is een oude akkerlaag uit de Bronstijd-IJzertijd of een verbruiningslaag (B-horizont) aanwezig die wordt afgedekt door een ca. 50 cm dik plaggendeek. Tijdens de opgraving is een klein deel van een nederzetting uit de IJzertijd blootgelegd in het noorden van het terrein en een deel van een Germaanse nederzetting uit de Romeinse Tijd in het zuiden van het terrein. Het sporenniveau bevond zich in en direct onder de oude akkerlaag tussen 9,7 en 10,1 m+NAP (0,5 – 0,9 m-mv) in het zuiden. Ten noorden van de Pastoor Blaiseweg daalt het sporenniveau naar 8,6 m+NAP (0,4 m-mv). De aangetroffen resten uit de IJzertijd betreffen één, mogelijk twee spiekers. De resten van de Germaanse nederzetting uit de Romeinse Tijd betreffen diverse (vondstrijke kuilen), delen van vier gebouwplattegronden, een crematiegraf, een roedenberg (gebouw voor de opslag van hooi of graan met verstelbaar dak), verkavelingsgreppels en hekwerken. Op basis van natuurwetenschappelijke dateringen en vondstmateriaal dateert deze nederzetting tot de Midden-Laat Romeinse Tijd, met nadruk op de 3^e tot 4^e eeuw. Er zijn op basis van oversnijdingen meerdere fasen te onderscheiden. Naast een aanzienlijke hoeveelheid lokaal vervaardigd handgevoemd aardewerk zijn ook verschillende importmaterialen aangetroffen, bestaande uit gedraaid aardewerk en metalen en glazen voorwerpen. In het crematiegraf zijn enkele glazen speelsteentjes van een bordspel gevonden. Vondsten als metaalslakken, bronschroot en smeltlood duiden op metaalproductie in de nederzetting.

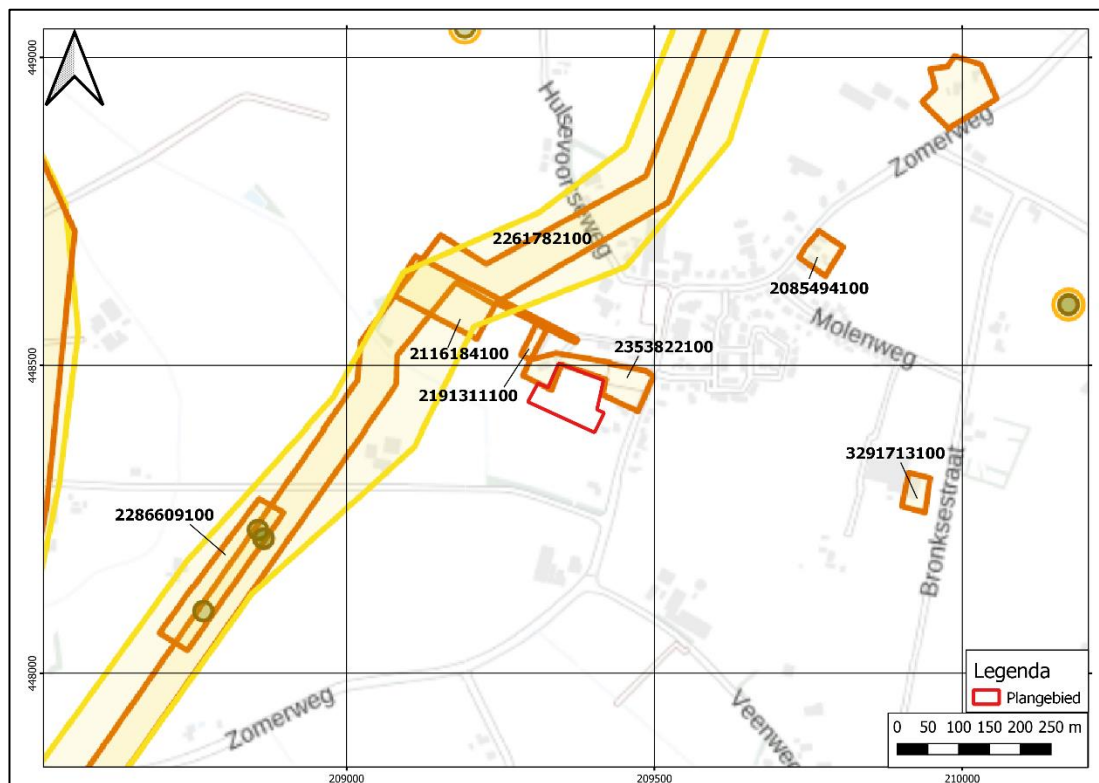
- Op 400 m ten noordoosten van het plangebied is in 2002 een booronderzoek uitgevoerd (melding 2085494100).³⁰ Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw globaal bestaat uit een 30 tot 50 cm dik bouwvoor op een laag bruingele, zwak siltig klei op een pakket matig fijn, zwak siltig grijs zand met plaatselijk kleibandjes. In enkele boringen ontbreekt de laag bruingele klei, vermoedelijk is deze afgegraven voor kleiwinning. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geadviseerd het terrein vrij te geven.
- Op 500 m ten oosten van het plangebied is in 2015 een booronderzoek uitgevoerd (melding 3291713100).³¹ Op basis van het bureauonderzoek werden zowel vindplaatsen met een vondststrooiing van vuursteen als vindplaatsen met een vondststrooiing van aardewerk verwacht in de top van de natuurlijke afzettingen (C-horizont). Mogelijk is de top van de C-horizont afgedekt door stuifzand. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw bestaat uit een ca. 40 cm dik bouwvoor op een 100 tot 160 cm dik pakket matig fijn tot matig grof zand (doorbraakafzettingen). Het pakket zand is gelegen op een sterk siltige zandlaag of een zeer kleiige zandlaag (Laag van Wijchen). Op een diepte van 150-230 cm-mv gaat het profiel over naar een laag zwak siltig, grof tot zeer grof zand. Dit zijn de laat-glaciale terrasresten. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een holocene deklaag. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is daarom geadviseerd het terrein vrij te geven.

²⁹ Pronk & Norde 2015

³⁰ Hubers & Krist 2002

³¹ Vosselman 2015

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Drempt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704



Afbeelding 18: Kaart met onderzoeksmeldingen in Archis3 met het plangebied in het rode kader (bron: Archis3).

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische-, landschappelijke-, aardkundige-, archeologische- en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bepaald.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt op een middelhoge terrasrest. Deze terrasrest is naar verwachting door overstromingen vervlakt en met overstromingsmateriaal afgedekt. Volgens gemeentelijke geomorfologische kaart wordt deze terrasrest grotendeels afgedekt door stuifzand. Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart heeft het stuifzandgebied een hoge archeologische verwachting. Het deel van het terrasrest langs de zuidgrens van het plangebied dat niet is afgedekt door stuifzand heeft een middelhoge archeologische verwachting.

Op de hogere delen van het landschap in de nabijheid water, waaronder (restanten van) pleistocene rivierterrassen, is in principe bewoning mogelijk vanaf het Laat-Paleolithicum. Het pleistocene rivierterras ter hoogte van het plangebied is naar verwachting echter als gevolg van overstromingen gedurende het Holoceen verspoeld en vervlakt, waardoor de kans op intacte resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum laag wordt ingeschat. Bij het archeologisch booronderzoek in 2012 direct ten noorden van het plangebied (melding 2353822100) is vastgesteld dat vanaf 40 à 70 cm-mv sprake is van dekzand of rivierduinzand (C-horizont) en dat de top van het dekzand/rivierduinzand is verspoeld als gevolg van overstromingen. Het booronderzoek dateert de overstromingen tussen het vroege of midden Holoceen en de Vroege Middeleeuwen. Onder het verspoelde dekzand of rivierduinzand is een laag 'hoogvloedleem' (Laag van Wijchen I uit het Bolling/Allerod interstadiaal) aangeboord. Boven de C-horizont is tijdens het booronderzoek van 2012 een oude akkerlaag aangetroffen met archeologische indicatoren in de vorm van houtskoolspikkels en verbrand leem.

Voor resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Bij een archeologische opgraving in 2010 aan de Pastoor Blaiseweg op 450 m ten westen van het plangebied (melding 2286609100) zijn sporen van bewoning uit de IJzertijd en de Midden- tot Laat-Romeinse Tijd (inheems) aangetroffen. De archeologische resten bevonden zich in en onder een oude akkerlaag de in de top van zandige (rivierduin)doorbraakafzettingen. Deze doorbraakafzettingen worden gedateerd rond de Jonge Dryas (12.745 tot 11.755 jaar geleden).

Op basis van historisch kaartmateriaal is plangebied vanaf omstreeks 1773 tot op heden in gebruik geweest als weiland. Alleen op de kaart van 1970 heeft in de zuidoostelijke hoek van het plangebied een bijgebouw van Zomerweg 13 gestaan. Dit gebouw is op de kaart van 1978 niet meer aanwezig. Hoewel historisch kaartmateriaal vanaf tweede helft 18^e eeuw geen aanwijzingen geven voor de aanwezigheid van historische bebouwing in het plangebied, kunnen eventuele resten van oudere bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd niet worden uitgesloten.

Op de Indicatieve kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied binnen de IJsselstelling. Dit is een Duitse stelling die in 1944/1945 is aangelegd om een omtrekkende beweging van de Westwall tegen te houden van de Geallieerden. In de zone van de verdedigingslinie kunnen naast gebouwde erfgoed als bunkers en tankversperringen archeologische resten worden verwacht, zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d. Daarnaast kunnen ook resten verwacht worden van kleinere objecten als crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in Tabel 2. Indien in het plangebied resten aanwezig zijn, dan kunnen resten vanaf het Neolithicum aangetroffen worden in de top van de natuurlijke afzettingen vanaf 40 à 70 cm-mv.

Organische resten en bot zullen door de droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk goed geconserveerd.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatsstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede wereldoorlog	Middelhoog	Resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken, resten van kleinere objecten zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	In en direct onder de bouwvoor
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Middelhoog	Resten van landbouwwerkzaamheden, perceleringen, infrastructuur, afvaldumps, eventueel erflocaties uit de periode vóór 1773	In de top van de C-horizont vanaf 40 à 70 cm-mv
Neolithicum - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, dumps, landbouw-gerelateerde vondsten, resten van metaalbewerking	In de top van de C-horizont vanaf 40 à 70 cm-mv
Laat Paleolithicum – Mesolithicum	Laag	Jachtkampen, afval-/haardkuilen, losse vondsten	In de top van de terrasafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, mogelijk verspoeld. Volgens de provinciale zanddieptekaart bevindt de top van het pleistocene zand zich tussen 1 en 2 m-mv.

Gaafheid/conservering

Eventuele archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met het Mesolithicum in de top van de pleistocene terrasafzettingen zijn mogelijk verspoeld als gevolg van overstromingen in het Holoceen. Daarnaast kan bij bouwwerkzaamheden in 20^e eeuw in het zuidoosten van het plangebied de bodem verstoord zijn tot onbekende diepte. Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart wordt ter hoogte van het plangebied een afdekkende stuifzandlaag verwacht. Afhankelijk van de aard van het stuifzand (opge-, afge- of verstoven) kunnen archeologische resten in de daaronder liggende lagen goed zijn geconserveerd of verstoord zijn.

Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek is conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak opgesteld.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

In totaal zijn op 3 maart 2022 verspreid over de onderzoekslocatie 5 verkennende boringen gezet met een edelmanboor met een boordiameter van 7 centimeter. De boringen zijn uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector). Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van het protocol BRL SIKB 4003 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de C-horizont. De maximale boordiepte bedroeg 200 cm-mv (boring 1).

De boorlocaties zijn vooraf uitgezet met GPS. De hoogte van het maaiveld bij de boorpunten is afgeleid van het AHN. Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Het kalkgehalte van de bodem is gecontroleerd met behulp van HCl. Alle afzonderlijke bodemlagen zijn versneden en verbrokkeld (bij zavel en leem) en droog gezeefd (bij zand) over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als schapenweide (zie Afbeelding 21).

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 2. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 3.

Uit het booronderzoek blijkt dat op het terrein onder de graszode sprake is van een verploegde ooivaaggrond. In deze akkerlaag van grijsbruine gevlekte zandige klei zijn o.a. brokjes steenkool, fragmenten van terracotta bloempotten en fragmenten industrieel vervaardigde hardgebakken rode baksteen aangetroffen. Onder de akkerlaag bevindt zich in boring 1, 4 en 5 een pakket grijze gerijpte iets zandige roestige leem. Dit is een oude afzetting van hoogvloedleem (Laag van Wijchen I uit het Bolling/Allerod interstadiaal). De basis van het bodemprofiel bestaat in boring 2 en 3 uit verspoeld dekzand behorend tot een terrasvlakte. In boring 1, 4 en 5 bestaat de basis van het bodemprofiel onder de laag met hoogvloedleem uit grof beddingzand van de Rijn.



Afbeelding 19: Foto van het boorprofiel van boring 3 met v.l.n.r. de akkerlaag met daaronder verspoeld dekzand met grijze leembrokjes en lichtbruin fijn verspoeld dekzand.



Afbeelding 20: Foto van het boorprofiel van boring 1 met v.l.n.r. de gevlekte akkerlaag met daaronder een pakket grijze gerijpte roestige hoogvloedleem overgaand in grof beddingzand met grindjes.

Interpretatie

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

- *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?*

De bodem in het plangebied bestaat deels (boring 1, 4 en 5) uit grof beddingzand van de Rijn dat bedekt is met hoogvloedleem (Laag van Wijchen) en deels uit verspoeld dekzand (boring 2 en 3) van een terrasvlakte. Beide bodems worden afgedekt door een akkerlaag van grijsbruin gevlekte zandige klei met kleibrokjes en 'modern' afval, waardoor deze laag vermoedelijk niet ouder is dan de 19^e eeuw. In oorsprong betreft het een pakket jonge zandige rivierklei dat door de IJssel is afgezet in het plangebied (ooivaaggrond). Dit zijn relatief zware gronden die overwegend pas na de landbouwmechanisatie in gebruik zijn genomen voor landbouw. De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 40 cm-mv in boring 5 tot 80 cm-mv in boring 2.

- *Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

De bodem is met uitzondering van de akkerlaag uit de Nieuwe Tijd intact.

- *Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?*

Nee, er zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodemvorming door menselijk handelen in het verleden zoals een 'vuile' laag, al dan niet met archeologische indicatoren. De ondergrond bestaat bovendien deels uit verspoeld dekzand van een terrasvlakte en deels uit grof beddingzand van de Rijn dat afgedekt wordt door een laag hoogvloedleem. Deze bodems zijn gevormd in een nat en dynamisch milieu dat niet geschikt was voor menselijke bewoning in het verleden.

- *Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?*

Nee, vanwege het ontbreken van archeologische lagen is deze vraag niet langer van toepassing.

- *In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?*

De op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtypen zijn in het plangebied aanwezig (terrasvlakte, beddingzand, hoogvloedleem en een ooivaaggrond). De hoge en middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot en met de Tweede Wereldoorlog is echter niet bevestigd met het onderzoek.

- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?*

Nee, vanwege het ontbreken van archeologisch relevante lagen en het feit dat de ondergrond ontstaan is in een nat en dynamisch milieu achten wij vervolgonderzoek niet noodzakelijk. De kans dat met de voorgenomen bodemingrepen behoudenswaardige vindplaatsen verloren gaan is nihil.



Afbeelding 21: Foto van het plangebied ten tijde van het booronderzoek. De foto is genomen in zuidwestelijke richting

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich bevindt op een middelhoge terrasrest. Deze terrasrest is naar verwachting door overstromingen vervlakt en met overstromingsmateriaal afgedekt. Volgens gemeentelijke geomorfologische kaart wordt deze terrasrest grotendeels afgedekt door stuifzand. Op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart heeft het stuifzandgebied een hoge archeologische verwachting. Het deel van het terrasrest langs de zuidgrens van het plangebied dat niet is afgedekt door stuifzand heeft een middelhoge archeologische verwachting.

Op de hogere delen van het landschap in de nabijheid water, waaronder (restanten van) pleistocene rivierterrassen, is in principe bewoning mogelijk vanaf het Laat-Paleolithicum. Het pleistocene rivierterras ter hoogte van het plangebied is naar verwachting echter als gevolg van overstromingen gedurende het Holoceen verspoeld en vervlakt, waardoor de kans op intacte resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum laag wordt ingeschat. Het booronderzoek uit 2012 direct ten noorden van het plangebied (melding 2353822100) dateert de overstromingen tussen het vroeg of midden Holoceen en de Vroege Middeleeuwen.

Voor resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting op basis van de ligging op een middelhoge terrasrest en op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving. Bij een archeologische opgraving in 2010 aan de Pastoor Blaiseweg op 450 m ten westen van het plangebied (melding 2286609100) zijn sporen van bewoning uit de IJzertijd en de Midden- tot Laat-Romeinse Tijd (inheems) aangetroffen. Indien in het plangebied resten aanwezig zijn, dan kunnen resten vanaf het Neolithicum aangetroffen worden in de top van de natuurlijke afzettingen vanaf 40 à 70 cm-mv.

Op basis van historisch kaartmateriaal is plangebied vanaf omstreeks 1773 tot op heden in gebruik geweest als weiland. Alleen op de kaart van 1970 heeft in de zuidoostelijke hoek van het plangebied een bijgebouw van Zomerweg 13 gestaan. Dit gebouw is op de kaart van 1978 niet meer aanwezig. Hoewel historisch kaartmateriaal vanaf tweede helft 18e eeuw geen aanwijzingen geven voor de aanwezigheid van historische bebouwing in het plangebied, kunnen eventuele resten van oudere bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd niet worden uitgesloten.

Op de Indicatieve kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied binnen de IJsselstelling. In de zone van de verdedigingslinie kunnen archeologische resten worden verwacht, zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d. Daarnaast kunnen ook resten verwacht worden van kleinere objecten als crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Booronderzoek

De bodem in het plangebied bestaat deels (boring 1, 4 en 5) uit grof beddingzand van de Rijn dat bedekt is met hoogvloedleem (Laag van Wijchen) en deels uit verspoeld dekzand (boring 2 en 3) van een terrasvlakte. Beide bodems worden afgedekt door een akkerlaag van grijsbruin gevlekte zandige klei met kleibrokjes en 'modern' afval, waardoor deze laag vermoedelijk niet ouder is dan de 19^e eeuw. In oorsprong betreft het een pakket zandige jonge rivierklei dat door de IJssel is afgezet in het plangebied (ooivaaggrond). Dit zijn relatief zware gronden die overwegend pas na de landbouwmechanisatie in gebruik zijn genomen voor landbouw. De top van de C-horizont is aangetroffen op dieptes variërend van 40 cm-mv in boring 5 tot 80 cm-mv in boring 2.

4.2 Selectieadvies

De op basis van het bureauonderzoek verwachtte bodemtypen zijn in het plangebied aanwezig (terrasvlakte, beddingzand, hoogvloedleem en een ooivaaggrond). De hoge en middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot en met de Tweede Wereldoorlog is echter niet bevestigd met het onderzoek. Vanwege het ontbreken van archeologisch relevante lagen en het feit dat de ondergrond ontstaan is in een nat en dynamisch milieu achten wij vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Ook wordt geadviseerd om de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) hierover direct te informeren.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Drempt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

Gebruikte literatuur

- Bakker, H. de & Schelling J., 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*. Assen
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.
- Bergman, W., 2006. *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek, Zomerweg te Achterdrempt*. Synthegra Rapport 176086.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie Universiteit Utrecht.
- Hubers, J. & J.S. Krist, 2002. *Rapportage Verkennend bodemonderzoek Zomerweg, Achterdrempt (GLD.)*. Synthegra Rapport 172073.
- Miedema, F.R.P.M., 2012. *Gemeente Bronckhorst, Plangebieden Kerkstraat 86 & 87 te Drempt en Zomerweg 15 & 19a te Achterdrempt. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC Rapport V-11.0463.
- Pronk, E.C. & E.H.L.D. Norde, 2015. *Wonen en begraven in de IJzertijd en Romeinse tijd langs de Pastoor Blaisseweg; aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 21; gemeente Doesburg; archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding*. RAAP-Rapport 2339.
- Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977. *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.
- van Straten, K.C.J., & F. de Roode, 2008. *Archeologische waarden en verwachtingen in de gemeente Bronckhorst*. RAAP-rapport 1748. Weesp.
- Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland*. Groningen
- Vosselman, J., 2015. *Plangebied Molenweg te Drempt, Gemeente Bronckhorst; Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-Notitie 5237

Geraadpleegde websites:

<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, geomorfologie, bodem, coördinaten,
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte- informatie
www.dans.easy.nl voor rapporten
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over ondergrondse boringen en grondwater
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/> voor informatie over bestemmingsplannen
www.gelderland.nl voor Cultuur en Erfgoed programma, kaarten en kennisagenda
<https://www.google.nl/maps/preview> voor satellietbeelden
<http://maps.bodemdata.nl/bodemdata.nl/index.jsp>. Grondwater
<https://www.bodemloket.nl/> Milieukundige informatie
www.ikme.nl WOII informatie

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Dremp
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Dremp
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

Bijlage 1: Bouwplan 't Doornslag (rode stippellijn) met het plangebied in het blauwe kader.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Drempt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Dremp
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

Bijlage 2: Boorpuntenkaart en tabel met X-, Y-, en Z-coördinaten

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Dremp
 Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704



Boring	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP
1	209.341	448.486	9,90
2	209.409	448.455	10,20
3	209.367	448.451	10,20
4	209.323	448.447	9,74
5	209.386	448.418	9,84

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Dremp
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

Bijlage 3:

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Dremp
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

Bijlage 3: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
Grind als toevoeging	
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

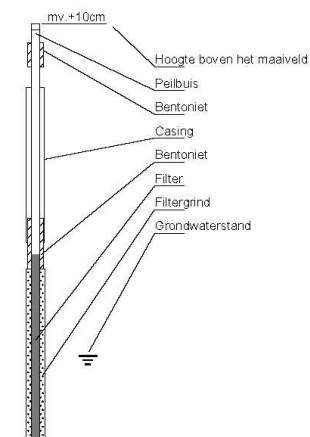
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

	Mineraalam veen
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig
Veen als toevoeging	
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
	Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig
Zand	
	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig
Leem	
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olie/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Dremp
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

Bijlage 4: Overzicht van geologische en archeologische perioden

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Drempt
 Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Laat- Weichsellen (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)		2	Formatie van Krettenheye					
12.745				Allerød (warm)								
13.675				Vroege Dryas (koud)								
14.025				Bølling (warm)								
15.700				Laat- Pleniglaciaal								
29.000			Midden- Weichsellen (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal		3						
50.000				Vroeg- Pleniglaciaal		4						
75.000												
			Vroeg- Weichsellen (Vroeg- Glaciaal)			5a						
						5b						
						5c						
						5d						
115.000		Pleistoceen	Eemien (warme periode)		5e				Eem Formatie			
130.000									Formatie van Drente			
370.000			Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk					
410.000				Holsteinien (warme periode)								
475.000				Elsterien (ijstijd)								
850.000				Cromerien (warme periode)								
		Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel					
2.600.000												

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied 't Doornslag, Zomerweg achter nr. 13/13a te Achter-Drempt
 Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/232704

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			III		Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlantisch warm vochtig	II	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000			I		
4900						
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	LW III	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000					
8240	9000					
8800		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer	LW II	eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Vroeg-Pleistoceen	Late Dryas	LW I	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Vroeg-Paleolithicum
14.025	12.000					
15.700	13.000					
35.000		Midden-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
75.000						
115.000						
130.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop 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).