

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

**Koningin Emmastraat
(ong.), Terborg, gemeente
Oude IJsselstreek (GD).**



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

februari 2023

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3.1

Laagland Archeologie Rapport 1064

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Koningin Emmastraat (ong.) te Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (GD)

Auteur:

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: Ei

Autorisatie:

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail:

KvK-Nummer:



© Laagland Archeologie BV, Almelo, februari 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in februari 2023 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Koningin Emmastraat (ong.) te Terborg. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de geplande bouw van nieuwe woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied binnen de bebouwing van Terborg, vermoedelijk oorspronkelijk binnen een zone met meanderruggen en -geulen. Het bodemprofiel is vermoedelijk deels verstoord. Vanaf de topografische kaart van 1988 stond er bebouwing aangegeven in het noordwestelijke en zuidoostelijke plangebied. De bebouwing bestond uit huizen in een rij of flatgebouwen. Vanaf de topografische kaart van 2011 staan deze gebouwen niet meer aangegeven.

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten geregistreerd. Landschappelijk gezien kunnen er echter archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum worden aangetroffen. Wel kan het pleistocene landoppervlak zijn geërodeerd. Omdat de oeverafzettingen waarschijnlijk na 600 na Chr. dateren, zijn archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen te verwachten. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als weiland.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat onder subrecent opgebrachte grondlagen Holocene oeverafzettingen-op-Pleistocene rivierafzettingen of alleen Pleistocene rivierafzettingen liggen. De oeverafzettingen waren sterk roestig en vertegenwoordigen vrij natte omstandigheden. In boring 4 was de ondergrond bovendien afgetopt en waren de Holocene afzettingen en/of horizonten met bodemvorming verdwenen. Voor de ontwikkeling van de woonwijk in het gebied waartoe het plangebied behoort, behoorde het tot een groot gebied in het dal van de Oude IJssel dat lange tijd in gebruik was als weiland. Het terrein is flink opgehoogd ten behoeve van de aanleg van de woonwijk. Om die redenen is de archeologische verwachting laag.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Oude IJsselstreek, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw A. Lugtigheid (Regionaal archeoloog Achterhoek).

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	10
1.5 Geplande verstoring	11
1.6 Gemeentelijk beleid	11
1.7 Onderzoeksdoel	11
2 Inventarisatie	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.3 Archeologie	15
2.3.1 Bekende archeologische waarden	15
2.3.2 Waarnemingen	15
2.3.3 AMK-terreinen	15
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	15
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	15
2.4 Historie	17
3 Conclusie en verwachtingsmodel	21
3.1 Conclusie	21
3.2 Verwachtingsmodel	21
3.3 Advies	22
4 Veldonderzoek	23
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	23
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	23
4.3 Resultaten: archeologie	24
5 Conclusie en verwachting	25
6 Selectieadvies	26
literatuur	27
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	29
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	30
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	31
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	32
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	33
BIJLAGE 6 Bodemkaart	34
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	35
BIJLAGE 8 Boorpuntenkaart veldonderzoek	36
BIJLAGE 9 Boorstaten veldonderzoek	37
BIJLAGE 10 Verklarende woordenlijst	40

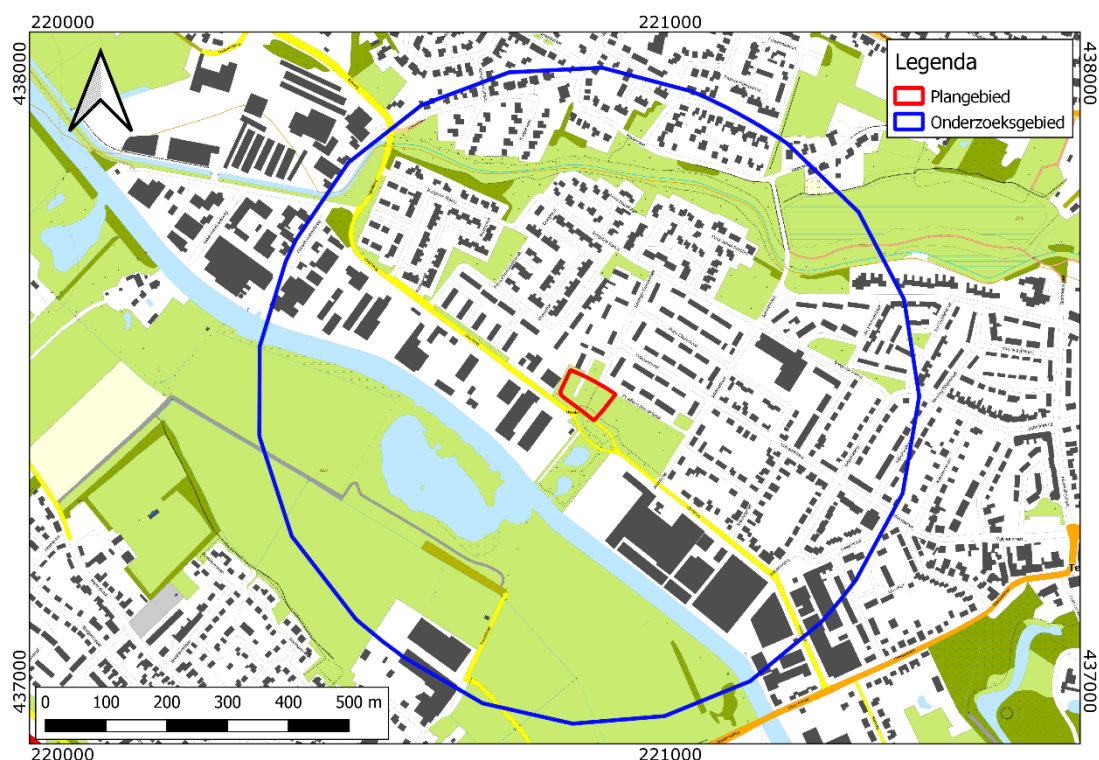
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Koningin Emmastraat (ong.) te Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Oude IJsselstreek heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Koningin Emmastraat (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 4000 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Oude IJsselstreek
Plaats	Terborg
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Koningin Emmastraat (ong.)
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	WIS00-F- 2919, 3272, 4474
Laagland Archeologie projectnummer	TEKO231
Datum conceptrapportage	17-2-2023

¹ kadastralekaart.com

Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	N: 220837/437512
	O: 220911/437476
	Z: 220874/437428
	W: 220819/437473
Kaartblad ²	41A
Oppervlakte/lengte Plangebied	Ca. 4000 m ²
Datering	
Complexiteit	
Onderzoeksmeldingsnr	5335213100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennde fase
Datum begin veldonderzoek	15-2-2023
Datum eind veldonderzoek	15-2-2023
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Gemeente Oude IJsselstreek
Adviseur namens bevoegde overheid	(Regionaal archeoloog Achterhoek)
Beheer documentatie	Archeologisch Depot Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulywe Almelo
Projectleider/opsteller onderzoek	

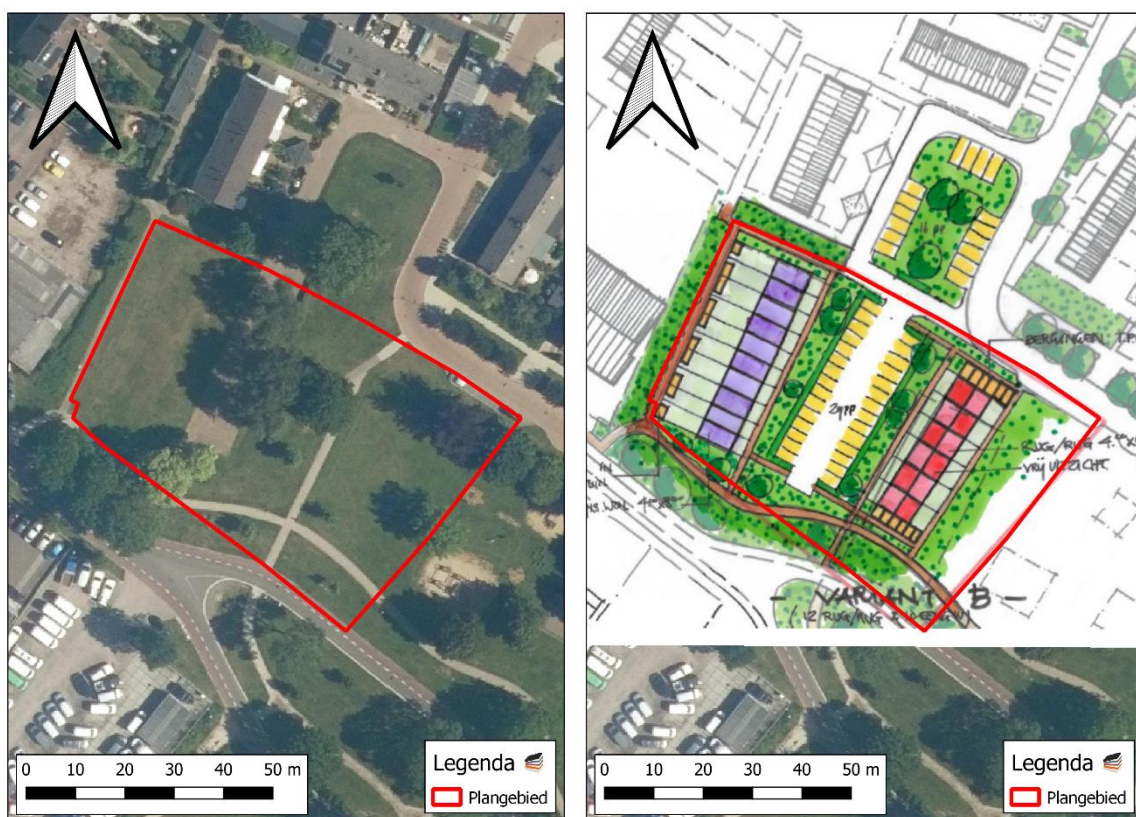
Tabel 1. Objectgegevens.

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als park. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts). Bron: pdok.nl

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Het plangebied ligt in een gebied met een gematigde archeologische verwachting. Hiervoor geldt geen verplichting tot archeologische vooronderzoek bij ingrepen kleiner dan 100 m² en ondieper dan 30 cm. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Tijdens het Weichselien (ca 120.000 – 11.700 jaar geleden) heeft smeltwater voor sedimenttransport gezorgd dat in de riviervlakte van de Maas en de Rijn terechtkwam. Beide rivieren vormden een vlechtend systeem.

Het relatief kortdurende Laat Glaciaal werd gekenmerkt door enkele snel op elkaar volgende klimaatwisselingen.⁴ In de Allerød- en Bølling-interstadialen veranderden de beek- en riviersystemen van vlechtend, accumulerend naar meanderend en insnijdende systemen. De afzettingen van deze rivieren (voornamelijk Oude IJssel) wordt gerekend tot het Kreftenheye 6-systeem. Door de insnijding van deze rivieren ontstond een hoger gelegen fluviatiel terras. Dit zogenaamde laagterras overstroomde alleen nog bij hoge waterstanden waardoor er op de zandige en grindrijke afzettingen een afdekkende (stugge en lemige) kleilaag werd afgezet. Deze lemige kleilaag komt wijdverbreid bovenop de laat-pleniglaciale rivierafzettingen (Kreftenheye 5) in het gemeentegebied van Doesburg voor en wordt tot de Laag van Wijchen van de Formatie van Kreftenheye gerekend.

Na de Allerød- en Bølling-interstadialen trad er een tijdelijke afkoeling van het klimaat op gedurende het Late Dryas-stadiaal (ca. 12950 tot 11600 geleden). Door toenemende piekafvoeren veranderden de meanderende rivieren weer in meer vlechtende en accumulerende rivieren, waarbij brede grofzandige riviervlakten ontstonden. De afzettingen van deze rivieren uit de Late Dryas worden eveneens gerekend tot de Kreftenheye-6-afzettingen. De laatste 500 jaar van het Laat Glaciaal was een periode van felle koude: het klimaat veranderde het landschap in een gure en vooral droge poolwoestijn. Het zwak lemige stuifzand wordt ook wel aangeduid als Jong Dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Verder stoven uit de zandige riviervlakte gedurende de koudere en droge perioden van het Laat-Glaciaal en Vroeg-Holoceen op grote schaal rivierduinen op. Door de overheersende zuidwestenwinden zijn de rivierduinen in Nederland voornamelijk op de noordoostelijke oevers van de Kreftenheye-5 en 6-riviersystemen. Met name op het

⁴ Willemse en Verhagen, 2006; Brugman *et al*, 2015.

Laagterras ten noorden en oosten van de het plangebied in de riviervlakte van de Oude IJssel liggen de rivierduinzanden en dekzanden.

De afzettingen van de Laatglaciale rivierduinen zijn lithostratigrafisch ingedeeld bij het Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Boxtel. Dit gebeurde direct op de zandige en zeer stugge klei (Laag van Wijchen, Formatie van Kreftenheye, die in het voorgaande warmere Allerød Interstadiaal door hoge waterstanden was afgezet. Deze klei- en latere vroeg-Holocene, overeenkomende klei wordt tot het Laagpakket van Wijchen, Formatie van Kreftenheye gerekend. Met name de oude kern van Terborg ligt op een oud rivierduin.

Vanaf het Vroeg-Holoceen had de Rijn het dal van de Oude IJssel verlaten. Het IJsseldal en het Oude IJsseldal waren grotendeels dichtgegroeid was met veen. Door het huidige IJsseldal stroomde een grote beek die een aftakking vormde van de Oude IJssel. De holocene Gelderse IJssel kon pas opnieuw als Rijntak functioneren nadat de terrassenkruising tot voorbij Arnhem was opgeschoven.⁵ Door de voortschrijdende zeespiegelstijging tijdens het Holoceen verschoof de terraskruising geleidelijk stroomopwaarts. Dit stroomopwaarts schuiven leidde tot vernatting van het landschap door een stijgende grondwaterspiegel – die voorafgaat aan de verschuiving zelf – en tot sedimentatie in de komgronden bij hoog water. De terrassenkruising bereikte ongeveer 3000 jaar geleden de kop van het IJsseldal bij Velp. De afzetting van klei en zand in het dal van de IJssel en Oude IJssel tijdens hoogwater/overstromingen leidt tot de vervlakking van de rivierdalvlakte. Deze afdekkende klei is waarschijnlijk vanaf de Midden-Bronstijd (na 1800 voor Chr.) ontstaan en alleen nog in lagergelegen delen van de rivierdalvlakte aanwezig met slechts 0,5 m dikte. Daardoor ontstonden daar de mogelijkheden voor een rivierverlegging, die het ontstaan van de Gelderse IJssel mogelijk maakte. In eerste instantie kon de IJssel als komgebied van de Rijn gaan functioneren ter hoogte van Doesburg. De huidige IJssel is ontstaan rond 600 na Chr.

Aan de hand van een algemene beschrijving van de bodemopbouw van het plangebied van een verkennend booronderzoek onder het wegdek van de Koningin Emmastraat, is de volgende opbouw te verwachten⁶: een verstoorde bodemopbouw tot 85 à 165 cm -mv, grijze, kalkloze, zandige klei (oeverafzettingen van de Formatie van Echteld) en vanaf ongeveer 155 cm -mv geel matig fijn zand (Formatie van Kreftenheye). Een boring binnen het plangebied kon worden geraadpleegd in het DINO-loket (boring B41A0085, niet afgebeeld), waarvan de eerste 50 cm niet bemonsterd was. In deze boring is vanaf 50 cm -mv sterk siltige klei aangetroffen dat de Formatie van Echteld moet representeren.⁷ Vanaf 190 cm -mv is een dik zandpakket aangetroffen, dat de Formatie van Kreftenheye moet representeren.

Op de geomorfologische kaart (0) ligt het plangebied in een zone die bebouwd is en niet in kaart is gebracht. In het verdere onderzoeksgebied liggen restgeulen, terrasresten en meanderruggen. Ten zuiden ligt een plateau-achtige storthoop of kunstmatig eiland. Het is duidelijk dat het plangebied in het stroomgebied van de Oude IJssel ligt.

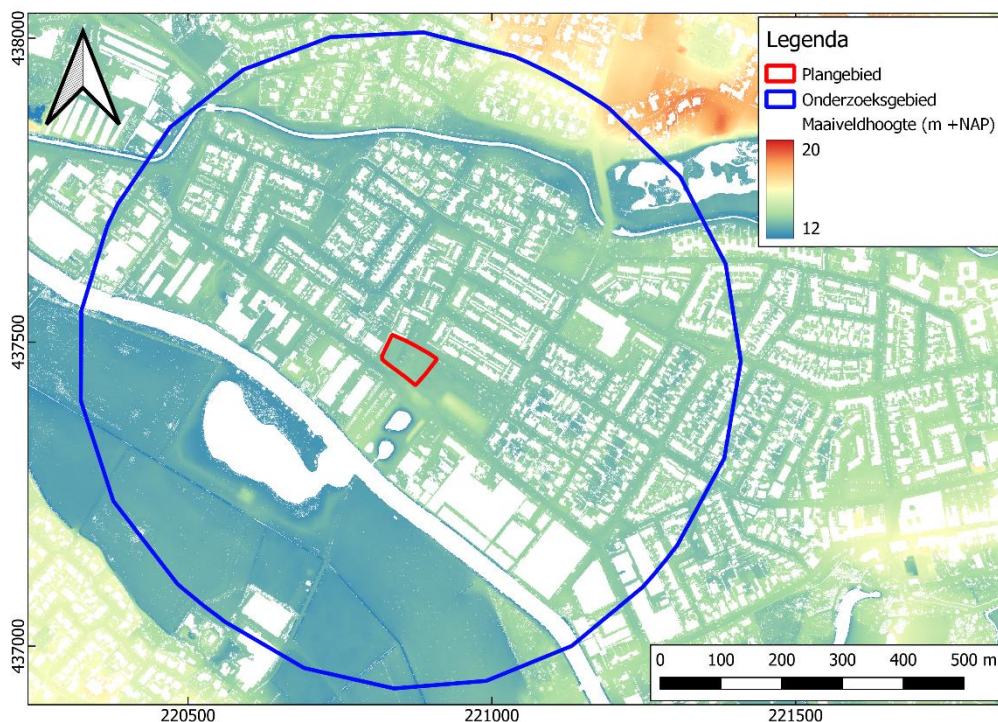
Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, zie bijlage 4) is te zien dat het plangebied in het vroegere stroomgebied van de Oude IJssel ligt. Verder naar het oosten loopt het landschap omhoog en is het dekzandlandschap met dekzandkoppen duidelijk herkenbaar met hogere dekzandruggen die te twee gebieden scheiden.

⁵ Jongmans e.a. 2013.

⁶ Assië en van der Kuijl, 2020. Boorstaten ontbraken.

⁷ Interpretatie Dr. J.J.A. Wijnen, senior KNA prospector.

Op de detailopname van de hoogtekaart van het plangebied (zie Afbeelding 3) is te zien dat het plangebied tussen twee waterlopen ligt. Ten noorden zijn de dekzandruggen zichtbaar.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het plangebied in een bebouwd gebied dan niet in kaart is gebracht. In het verdere onderzoeksgebied bestaat de bodem ten noorden uit vorstvaaggronden (Zb21) en poldervaaggronden (KRn1). Ten zuiden bestaat het onderzoeksgebied uit poldervaaggronden (KRn2 en Rn95C).

Vorstvaaggronden (Zb21) zijn kalkloze zandgronden zonder minerale eerdlaag, met ijzerhuidjes, en met een bruine laag in de positie van een B-horizont. De bovengrond bestaat uit leemarm of zwak lemig fijn zand. Poldervaaggronden (KRn1 en KRn2) zijn oude rivierkleigronden zonder minerale eerdlaag en met roest en grijze vlekken beginnend binnen 50 cm. De bouwvoor bestaat respectievelijk uit lichte zavel en zware zavel. Kalkloze poldervaaggronden (Rn95C) zijn kalkloze rivierkleigronden zonder minerale eerdlaag, en met roest en grijze vlekken beginnend binnen 50 cm, en met een homogene, aflopende of oplopende profielopbouw. De bouwvoor bestaat uit zware zavel en lichte klei.⁸

⁸ bron: bodemdata.nl

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende waarden geregistreerd.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarnemingen bekend:

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang). Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terrein geregistreerd.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met een gematigde archeologische verwachting.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

Zaakidentificatienummer 2221702100: Op ongeveer 450 m ten zuidoosten van het plangebied (Vulcaanstraat) is in 2008 door Synthegra BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Verdere informatie is niet bekend in Archis of Danseasy.

Zaakidentificatienummer 2274929100: Op ongeveer 450 m ten zuidoosten van het plangebied (Vulcaanstraat) is in 2008 door Synthegra BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Verdere informatie is niet bekend in Archis of Danseasy.

Zaakidentificatienummer 2363883100: Overlappend met het plan- en onderzoeksgebied is in 2009 door Arcadis een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de milieueffectrapportage voor de hoogspanningsverbinding 380 kV Doetinchem – Wesel. Verdere informatie is niet bekend in Archis of Danseasy.

Zaakidentificatienummer 2428229100: Op ongeveer 320 m ten oosten van het plangebied (Borgse Rieten) is in 2013 door Hamaland Advies vof een archeologisch

bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (karterende fase) uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek blijkt dat plangebied uit weideland bestond tot begin 20^e eeuw. Vanaf de jaren 60 tot 2010 was het plangebied bebouwd. Voor het plangebied geldt een grote kans op vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Voor oudere vindplaatsen is de kans relatief laag. Uit het karterend booronderzoek bleek dat de bodemopbouw verstoord was tot in de top van de natuurlijke afzettingen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische verwachting kan bijgesteld worden naar laag en er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁹

Zaakidentificatienummer 2683274100: Overlappend met de zuidwestelijke zijde van het plangebied (IJsselweg) is in 2015 door Hamaland Advies vof een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Uit bureauonderzoek blijkt dat er kans is op archeologische waarden vanaf het Laat Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd. Er is grote kans op verstoring tot onder het archeologisch niveau door de aanleg van riolering in jaren 60. De ingrepen liggen binnen de bestaande verstoring en geen vervolgonderzoek is geadviseerd. Ten oosten van IJsselweg 31 vindt nieuwe verstoring plaats over een lengte van 125 m. Hier dient vervolgonderzoek uitgevoerd te worden door middel van 10 karterende boringen.¹⁰

Zaakidentificatienummer 3973272100: Op ongeveer 40 m ten zuiden van het plangebied (IJsselweg) is in 2015 door Hamaland Advies vof een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. De bodem van het plangebied bestaat uit puinrijke recente ophogingslagen op een ondergrond voor kom- en beddingafzettingen van de IJssel op een natuurlijke oeverwal van matig grof tot grof zand. De antropogene ophogingslagen zijn tot een diepte van 110 cm -mv aangetroffen. De kom- beddingafzettingen zijn tot gemiddeld 190 cm -mv aangetroffen. In de bodemlagen zijn geen cultuurlagen of ontkalkte niveaus aangetroffen. Een groot deel is tot minimaal 50 cm in de natuurlijke ondergrond geroerd. De verwachting kan worden bijgesteld naar laag met de aanduiding 'verstoord'.¹¹

Zaakidentificatienummer 4749114100: Direct grenzend aan de noordoostelijke zijde van het plangebied (Koningin Emmastraat en Prins Willem-Alexanderstraat) is in 2019 door Hamaland Advies vof een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied is vermoedelijk gesitueerd op meanderruggen en -geulen in een dynamisch milieu. Op de meanderrug is de kans op vindplaatsen vanaf het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen hoog. Ter plaatse van het oude riool is de verstoringsdiepte minimaal 1,5 m -mv tot maximaal 2,0 m -mv en worden archeologische niveaus niet meer verwacht. Het is onbekend of de bodem ter plaatse van de rijbaan en het nieuwe riool verstoord is. Uit het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied sprake is van deels intacte bodemprofielen. De gematigd tot hoge verwachting op vindplaatsen uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is niet bevestigd. Vanwege het ontbreken van cultuurlagen en archeologische indicatoren wordt vervolgonderzoek niet geadviseerd.¹²

Zaakidentificatienummer 5111280100: Op ongeveer 275 m ten zuidoosten van het plangebied (Staringstraat) is in 2021 door Hamaland Advies vof een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. De eerste bevindingen geven aan dat de bodemopbouw onder het wegdek grotendeel verstoord is tot in de C-horizont van verspoelde dekzanden. Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen.

⁹ Graaf *et al.*, 2013.

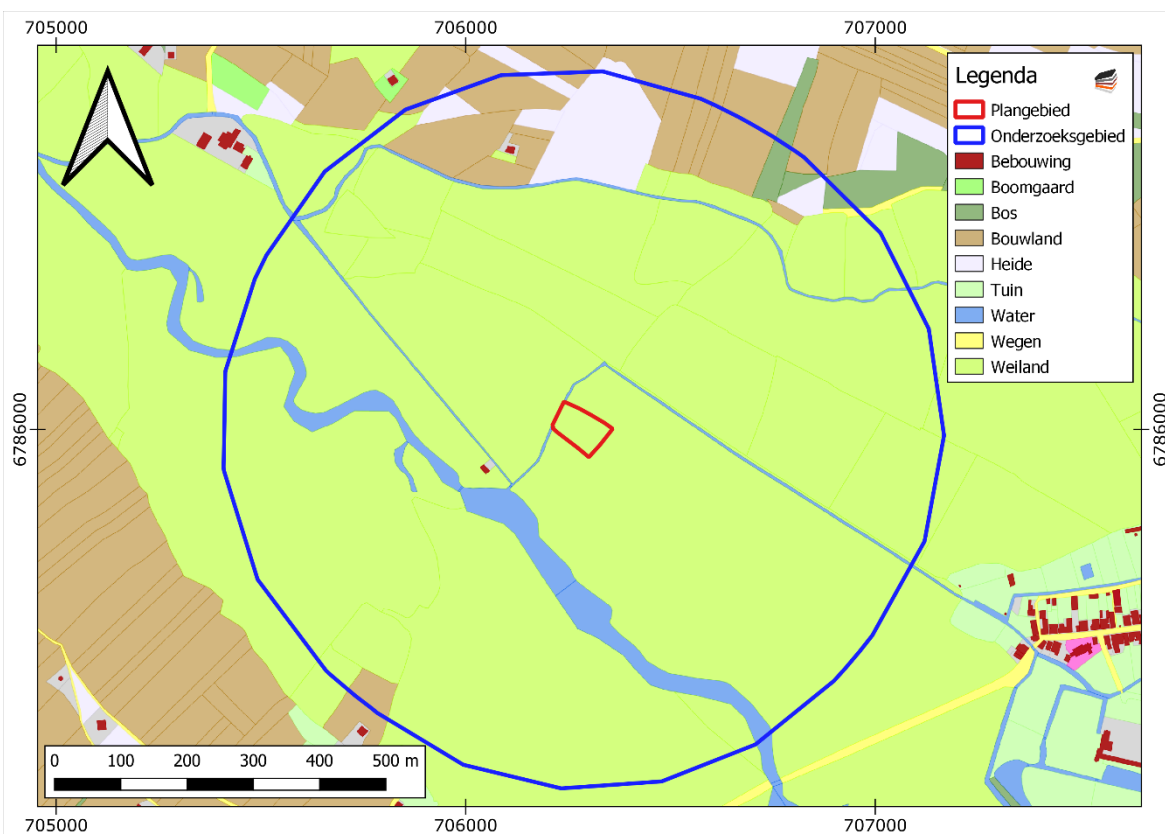
¹⁰ Graaf en Kuijl, 2015.

¹¹ Graaf *et al.*, 2015.

¹² Assië en Kuijl, 2020.

2.4 HISTORIE

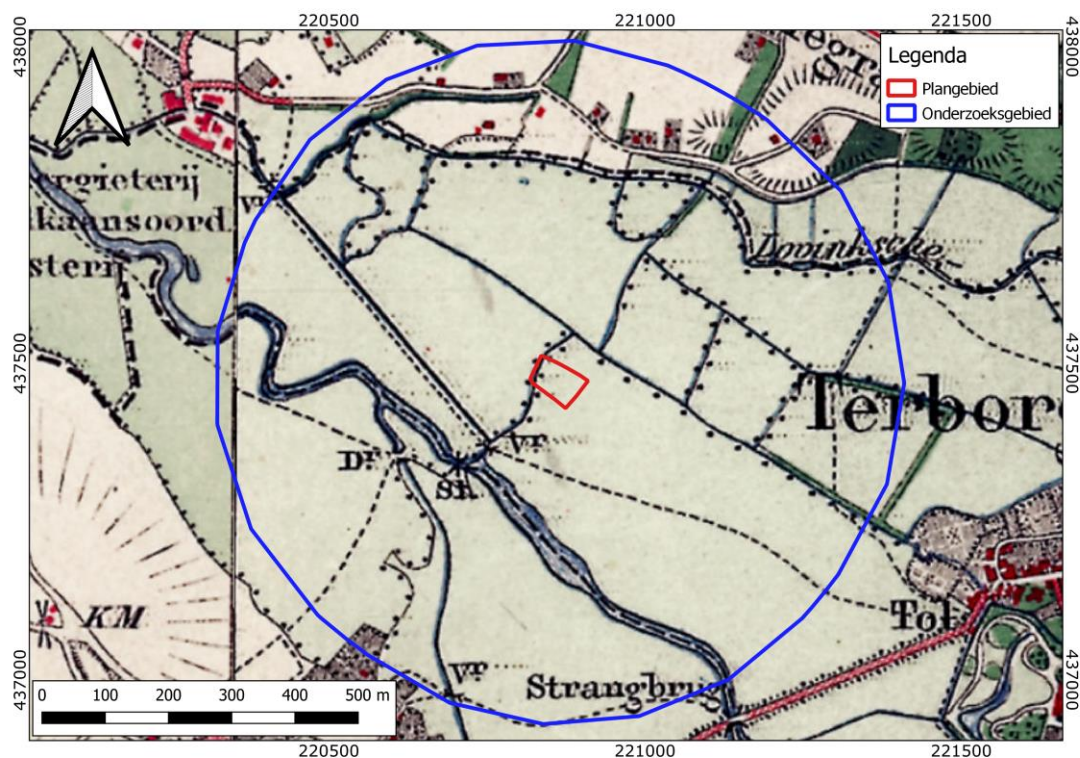
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹³ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als weiland.



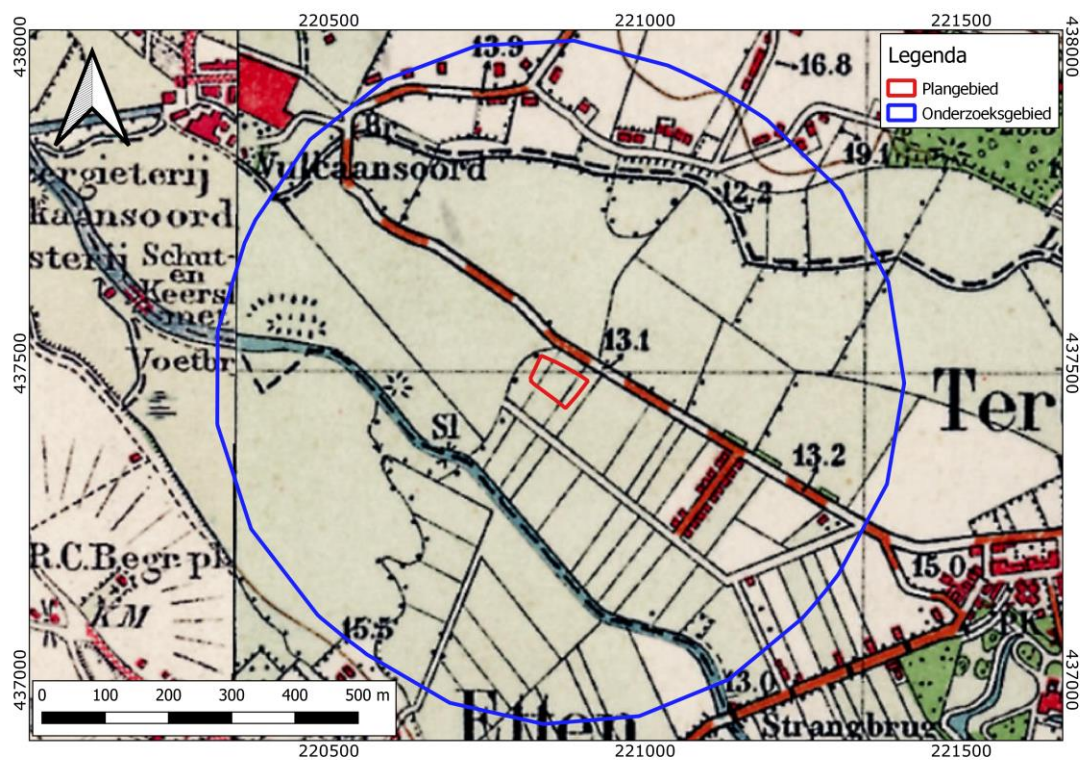
Afbeelding 4. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1888 (zie Afbeelding 5) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als weiland. Op de topografische kaart van 1929 (zie Afbeelding 6) loopt er een weg langs het plangebied en zijn de weilanden verkaveld. In 1955 (zie Afbeelding 7) heeft de bebouwing van Terborg zich uitgebreid binnen het onderzoeksgebied. Op de topografische kaart van 1975 (zie Afbeelding 8) heeft de bebouwing zich rond het plangebied uitgebreid, maar het plangebied zelf is nog steeds onbebouwd tot 1988 (zie Afbeelding 9). De bebouwing was gesitueerd in het zuidoostelijk en noordwestelijk deel van het plangebied. Deze bebouwing moet uit huizen in een rij of appartementengebouwen/flats hebben bestaan. Op de topografische kaart van 2011 (zie Afbeelding 10) is de bebouwing binnen het plangebied weer verdwenen en is de huidige situatie tot stand gekomen.

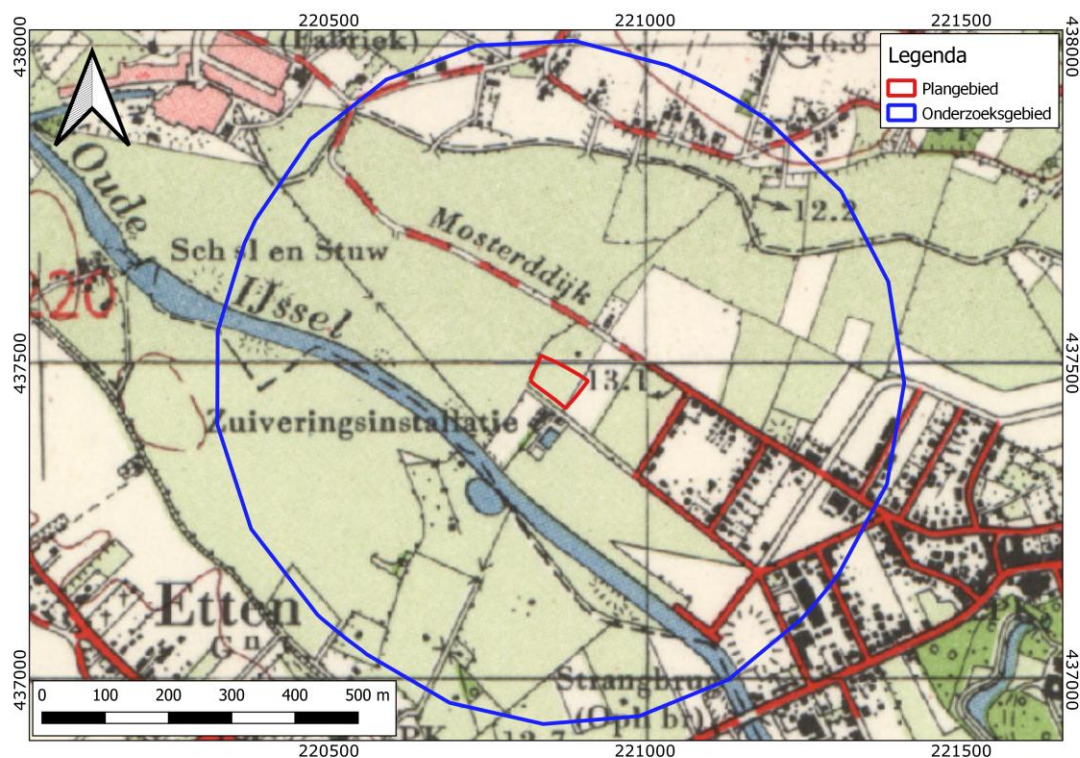
¹³ bron: hisgis.nl



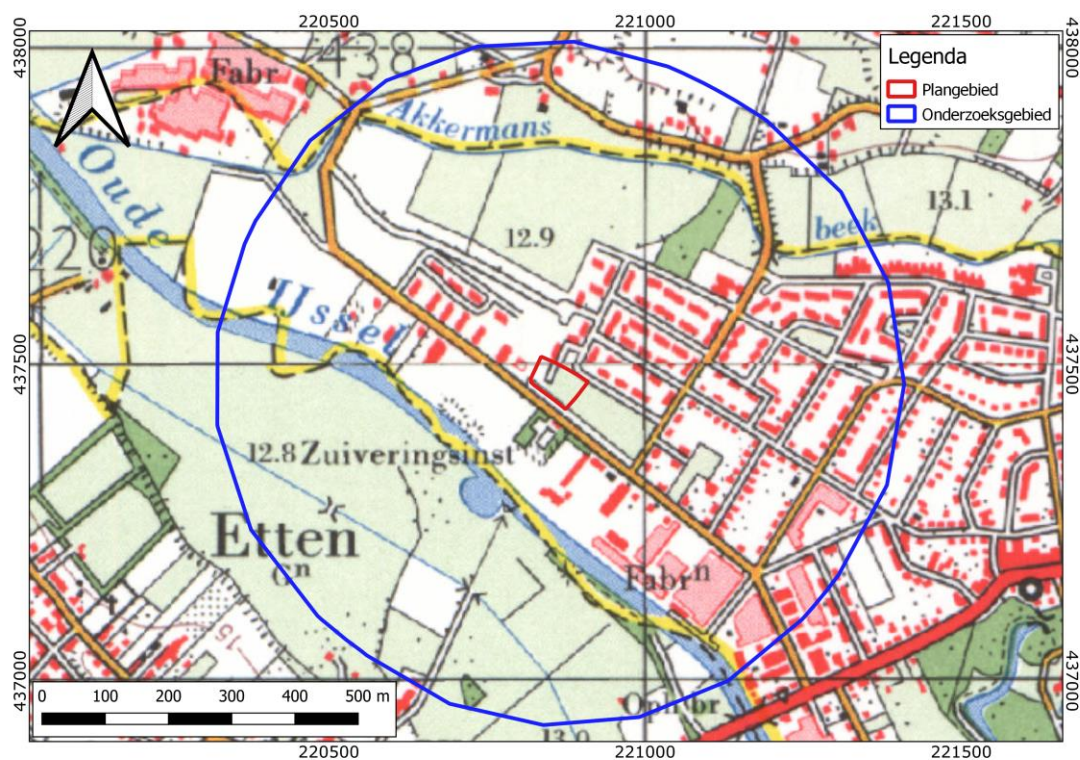
Afbeelding 5. Uitsnede uit de topografische kaart van 1888. Bron: topotijdreis.nl.



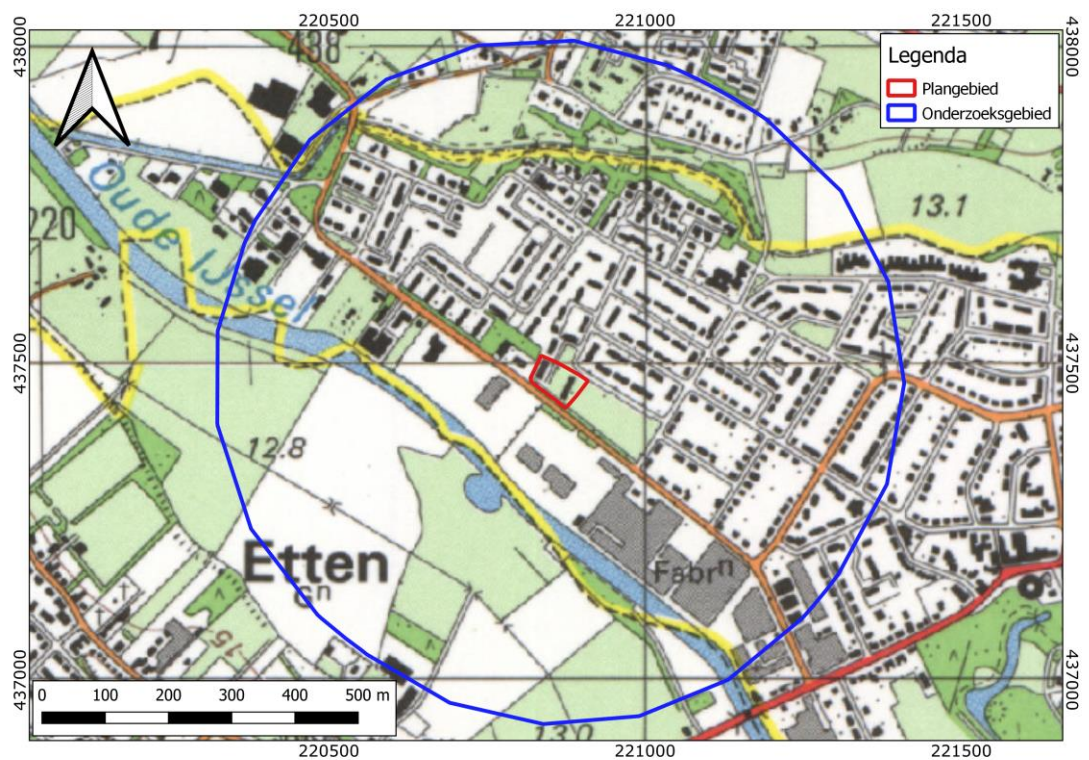
Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1929. Bron: topotijdreis.nl.



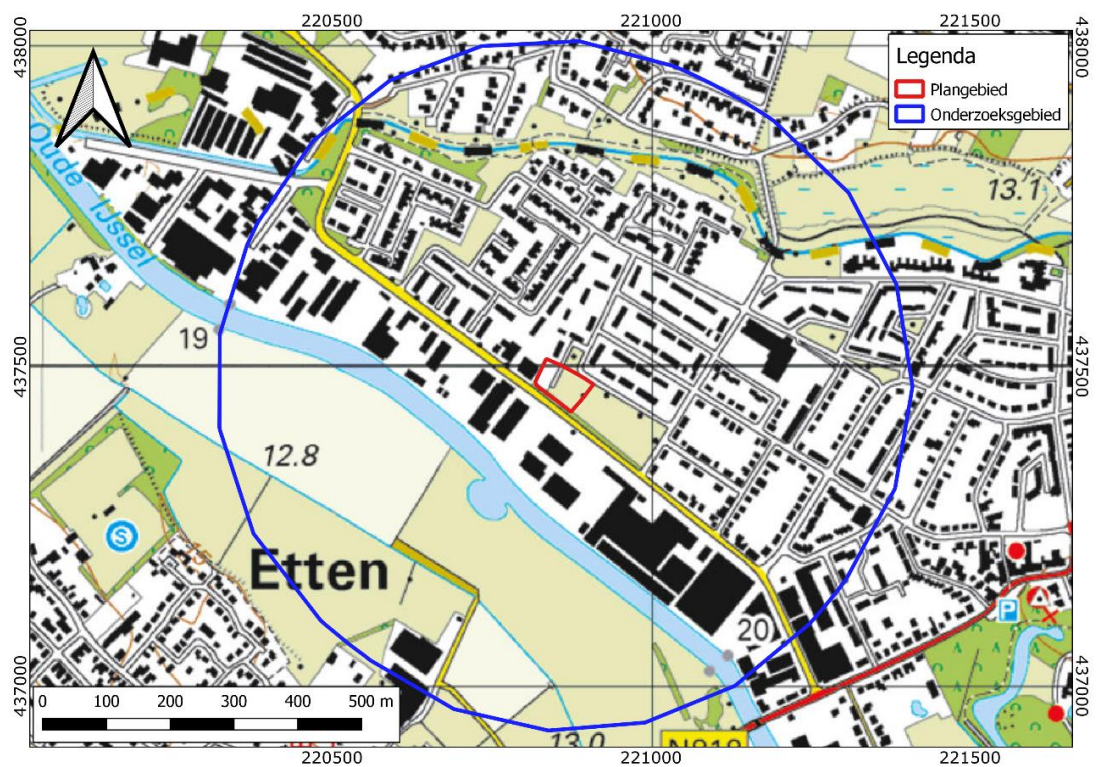
Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1955. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1975. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1988. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 2011. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002.

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het plangebied binnen de bebouwing van Terborg ligt vermoedelijk binnen meanderruggen en -geulen. Het oorspronkelijke bodemtype bestaat waarschijnlijk uit poldervaaggronden bestaande uit zware zavel en lichte klei.

Het bodemprofiel is vermoedelijk deels verstoord. Vanaf de topografische kaart van 1988 stond er bebouwing aangegeven in het noordwestelijke en zuidoostelijke plangebied. De bebouwing bestond uit huizen in een rij of flatgebouwen. Vanaf de topografische kaart van 2011 staan deze gebouwen niet meer aangegeven.

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische resten. Landschappelijk gezien kunnen er echter archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum worden aangetroffen. Wel kan het pleistocene landoppervlak zijn geërodeerd. Omdat de oeverafzettingen waarschijnlijk na 600 na Chr. dateren, zijn archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen te verwachten. In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als weiland. De huidige woonwijk is ontstaan ergens in de jaren '50/'60 van de vorige eeuw. Het plangebied bleef onbebouwd tot rond 1988.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

De archeologische verwachting is middelhoog vanaf het Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd. Deze middelhoge archeologische verwachting kan worden uitgesplitst in twee perioden. Voor het ontstaan van de IJssel (Laat-Paleolithicum tot Romeinse tijd) en na het ontstaan van de IJssel (Vroege Middeleeuwen tot Nieuwe tijd). De pleistocene afzettingen in het dal van de Oude IJssel zijn mogelijk geërodeerd, terwijl daarna het plangebied op het historische kaartmateriaal tot in de jaren '80 van de vorige eeuw onbebouwd was en in gebruik als weiland. De directe omgeving van het plangebied was toen weinig favoriet als woonplek.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de

periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).¹⁴

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, andere niveaus daaronder in de oeverafzettingen of op en in de bovenste decimeters in de pleistocene ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de oeverafzettingen of afgedekte niveaus in de oeverafzettingen en/of pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal vier grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

¹⁴ bron: Tol e.a., 2006.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹⁵ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van vier verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 9. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 8.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Boringen 2 en 3 zijn gestuit op 100 cm -mv in een opgebracht grondpakket. Dit grondpakket bestaat uit bruine, zwak humeuze, sterk zandige, sterk roesthoudende klei met roestconcreties. In deze ophogingen zijn bijmengingen zoals steenkolenruis en baksteen aanwezig. In boring 4 bestaat deze ophoging uit een bouwvoor van 20 cm bestaande uit bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand en bruine, gevlekte, zwak humeuze, sterk siltige klei met zanddoormenging.

¹⁵ Wijnen, 2023.

Deze ophogingen dekken de natuurlijke ondergrond af. In boring 1 bestaat deze ondergrond uit oeverafzettingen-op-(pleistocene) beddingafzettingen, terwijl in boring 4 vanaf 70 cm -mv al pleistocene beddingafzettingen zijn aangetroffen.

De bodemopbouw in boring 1 biedt waarschijnlijk de karakteristieke bodemopbouw:

- *0 tot 110 cm -mv (12,43 tot 13,53 m +NAP): bruine zwak humeuze, sterk zandige, sterk roesthoudende klei met concreties, een enkele baksteenspikkel en wat kolengruis als bijmenging.*
- *110 tot 140 cm -mv (12,13 tot 12,43 m +NAP): oranjegele, sterk siltige, sterk roesthoudende klei; oeverafzettingen van de Formatie van Echteld.*
- *140 tot 170 cm -mv (11,83 tot 12,13 m +NAP): oranje, sterk zandige, sterk roesthoudende klei; oeverafzettingen van de Formatie van Echteld.*
- *170 tot 190 cm -mv (11,63 tot 11,83 m +NAP): groengrijze, zwak siltige, matig fijne zanden; beddingafzettingen van een vlechtend riviersysteem, Formatie van Kreftenheye.*

In boring 4 zijn de beddingafzettingen net wat grover en bestaan deze uit matig grove zanden. Ter hoogte van boring 1 is de Oude IJssel wat dieper ingesneden en bevinden de afzettingen van de Formatie van Kreftenheye zich dieper dan in boring 4. In boring 4 liggen de afzettingen van de Formatie van Kreftenheye op 12,94 m +NAP, terwijl de top van deze afzettingen in boring 1 op 11,83 m +NAP zijn aangetroffen. Boring 4 is wat verder van de oever van de Oude IJssel gelegen.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn alleen bijmengingen aangetroffen in de ophogingen, bestaande uit baksteen en kolengruis. De huidige wijk is dan ook ergens in de jaren '50/'60 van de vorige eeuw ontstaan. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opsporing hiervan vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7).

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Onder subrecent, opgebrachte grondlagen zijn Holocene oeverafzettingen-op-Pleistocene rivierafzettingen of alleen Pleistocene rivierafzettingen aangetroffen. De oeverafzettingen waren sterk roestig en vertegenwoordigen vrij natte omstandigheden. In boring 4 was de ondergrond bovendien afgetopt en waren de Holocene afzettingen en/of horizonten met bodemvorming verdwenen. Voor de ontwikkeling van de woonwijk in het gebied waartoe het plangebied behoort, behoorde het tot een groot gebied in het dal van de Oude IJssel dat lange tijd in gebruik was als weiland. Het plangebied was waarschijnlijk te nat voor bewoning.

Het terrein is flink opgehoogd ten behoeve van de aanleg van de woonwijk. Om die redenen is de archeologische verwachting laag.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Oude IJsselstreek, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, (Regionaal archeoloog Achterhoek).

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

Assië, C. en E.E.A. van der Kuijl, 2020. *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Kon. Emmastraat en Pr. Willem-Alexanderstraat te Terborg, Gemeente Oude IJsselstreek*. Zelhem.

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.

Brugman, B.A., E. Eimermann, R.M. van Heeringen, J.J.W. de Moor, R. Schrijvers en B. Quadflieg, 2015: *Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart als basis voor het archeologiebeleid van de gemeente Oude IJsselstreek*. Rapportnummer V653. Amersfoort.

Cohen, K.M. , E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts (2012) *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht.

Graaf, R. de, J.F.M. Rohling en E.E.A. van der Kuijl, 2013. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) Archeologie Plangebied Borgsche Rieten hoek Wilhelminastraat te Terborg, gemeente Oude IJsselstreek*. Zelhem.

Graaf, R. de, E.E.A. van der Kuijl en J.F.M. Rohling, 2015. *Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied IJsselweg te Terborg, Gemeente Oude IJsselstreek*. Zelhem.

Graaf, R. de en E.E.A. van der Kuijl, 2015. *Bureauonderzoek Archeologie IJsselweg te Terborg, gemeente Oude IJsselstreek*. Zelhem.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea, 2013. *Landschappen van Nederland*. Wageningen.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB.

Wijnen, J.J.A., 2023: *Laagland Archeologie. Plan van Aanpak IVO-verkennende fase Plangebied: Koningin Emmastraat (ong.), Terborg, Oude IJsselstreek*.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

www.bodemdata.nl

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 11-2-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 11-2-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 11-2-2023

Beleidskaart. Bron: gemeente Oude IJsselstreek. Geraadpleegd op 11-2-2023

Beleidskaart_2. Bron: gemeente Oude IJsselstreek. Geraadpleegd op 11-2-2023

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 10-2-2023

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 10-2-2023

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 10-2-2023

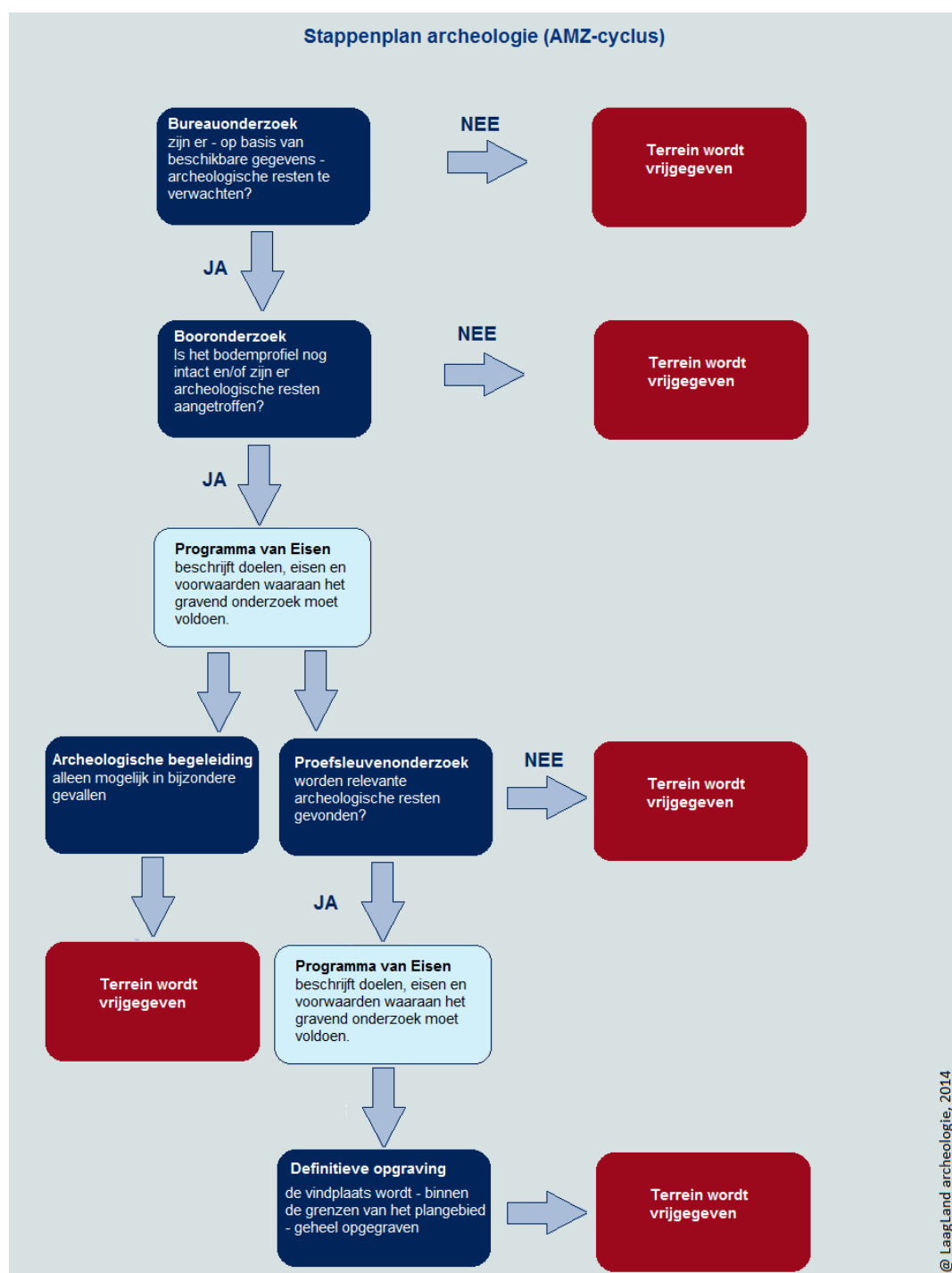
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 10-2-2023

Legenda verwachtingskaart. Bron: gemeente Berkelland. Geraadpleegd op 11-11-2009

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 17-2-2023

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 10-2-2023

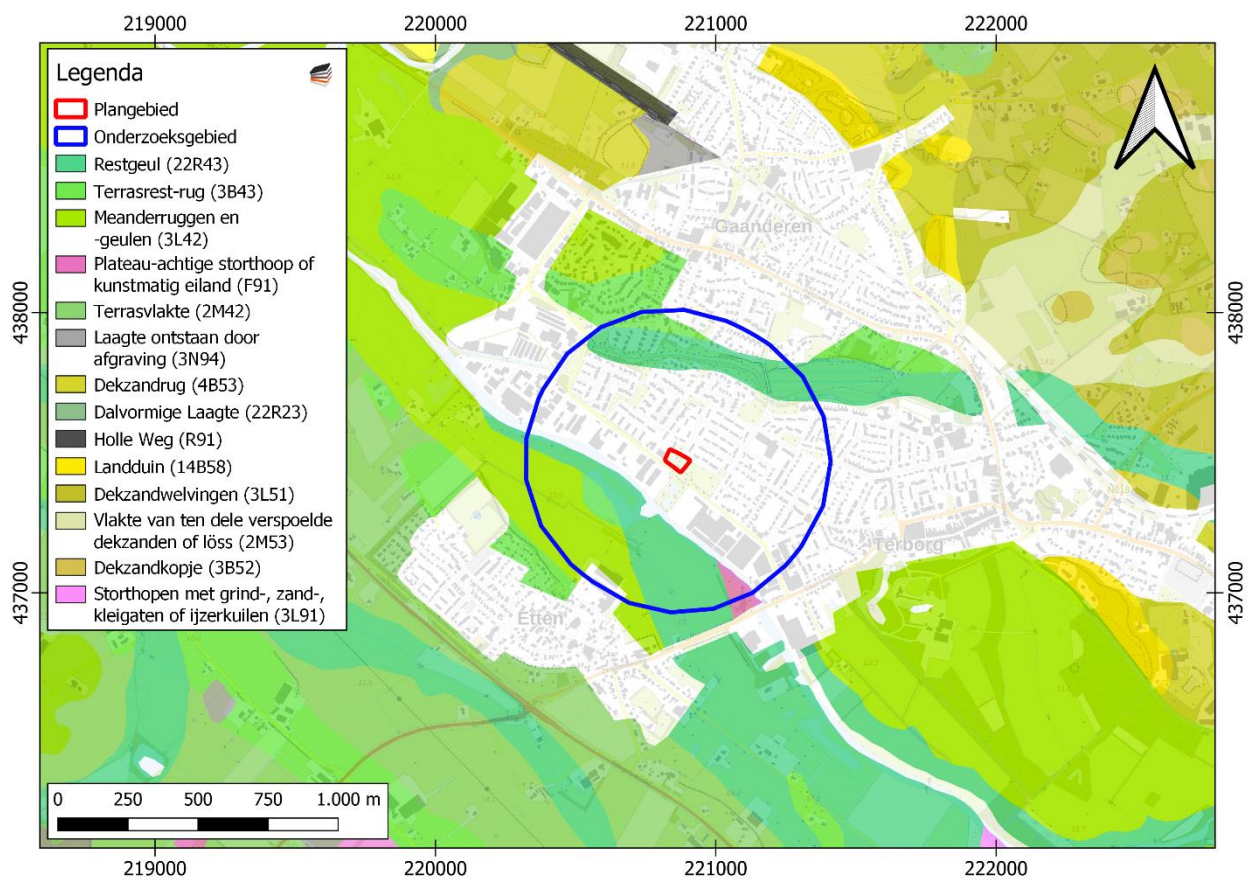
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



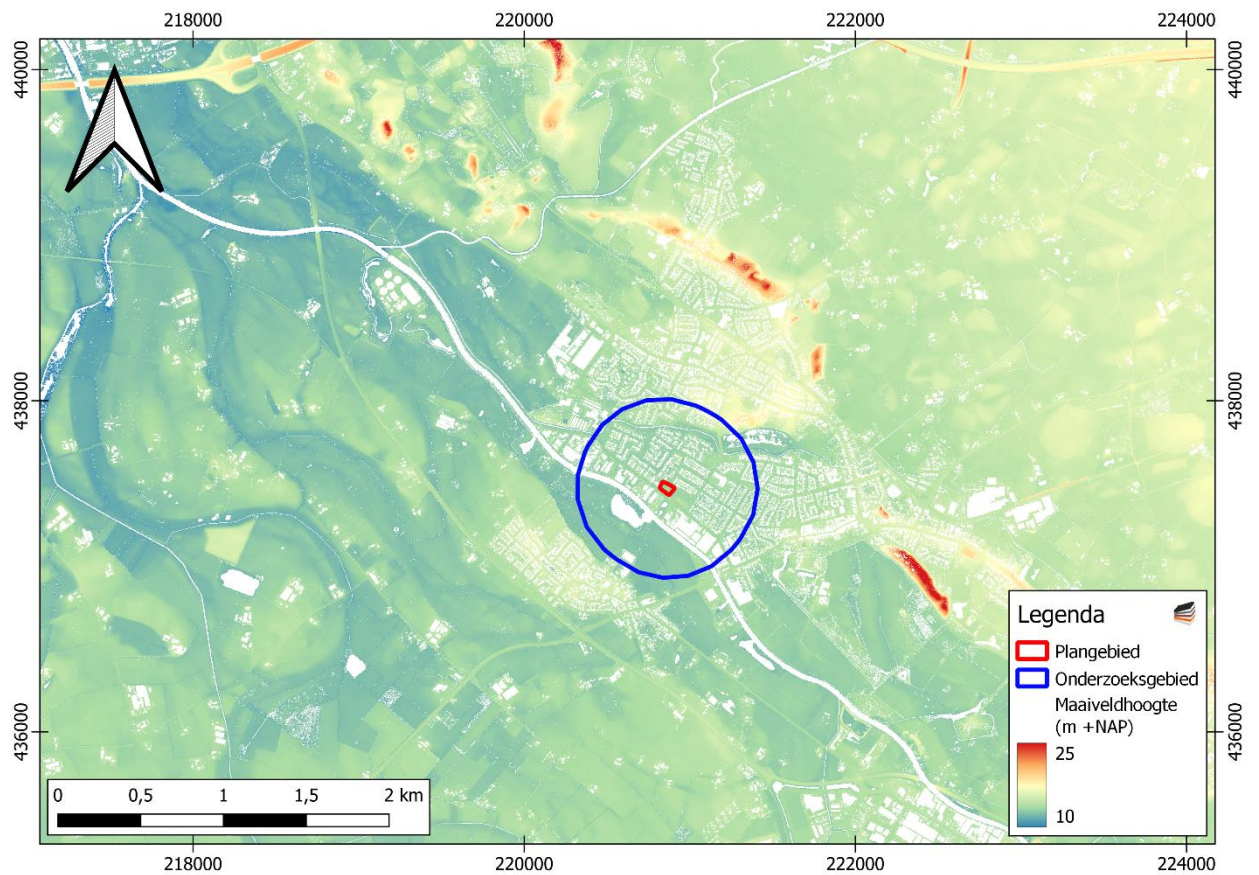
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering
Nieuwe tijd	C	-1795
	B	-1650
	A	-1500
Middeleeuwen	Laat	-1250
	Vol	-1050
	vroeg	Ottoons
		Karolingisch
		Merovingisch
Romeinse tijd	Laat	-270
	Midden	-70 na Chr.
	Vroeg	-15 voor Chr.
Prehistorie	Ijzertijd	Laat
		Midden
		Vroeg
	Bronstijd	Laat
		Midden
		Vroeg
	Neolithicum	Laat
		Midden
		Vroeg
	Mesolithicum	Laat
		Midden
		Vroeg
	Paleolithicum	Jong
		Midden
		Oud
	@ Laagland Archeologie, 2014	

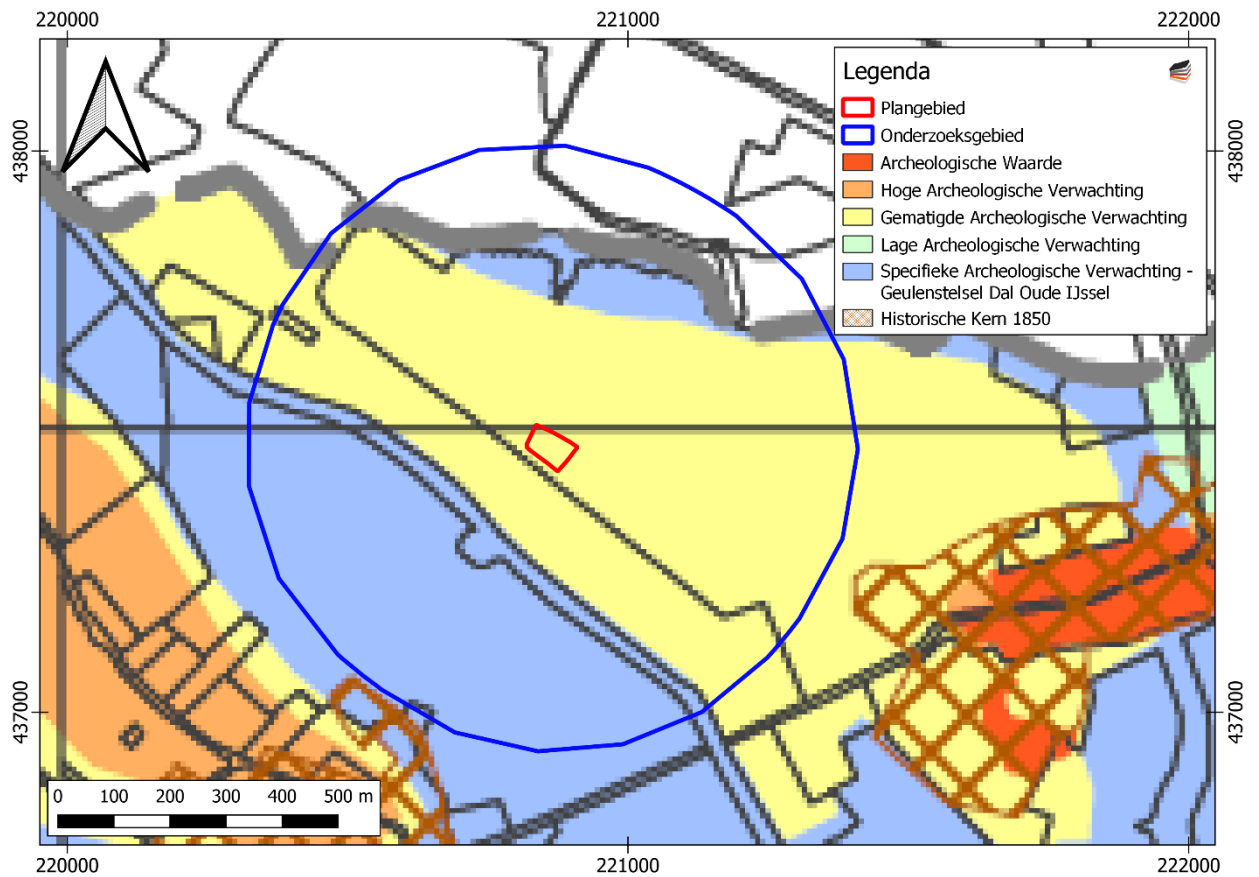
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



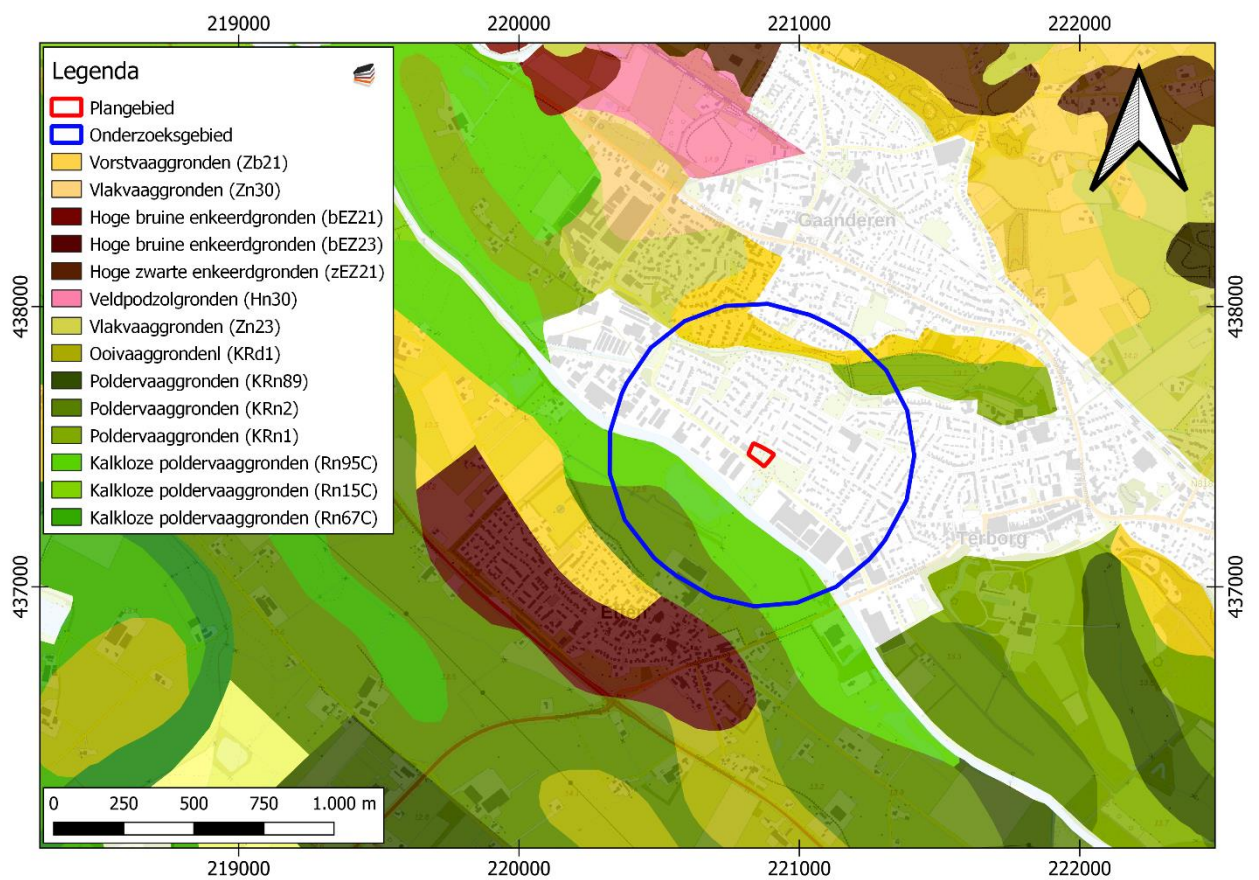
BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



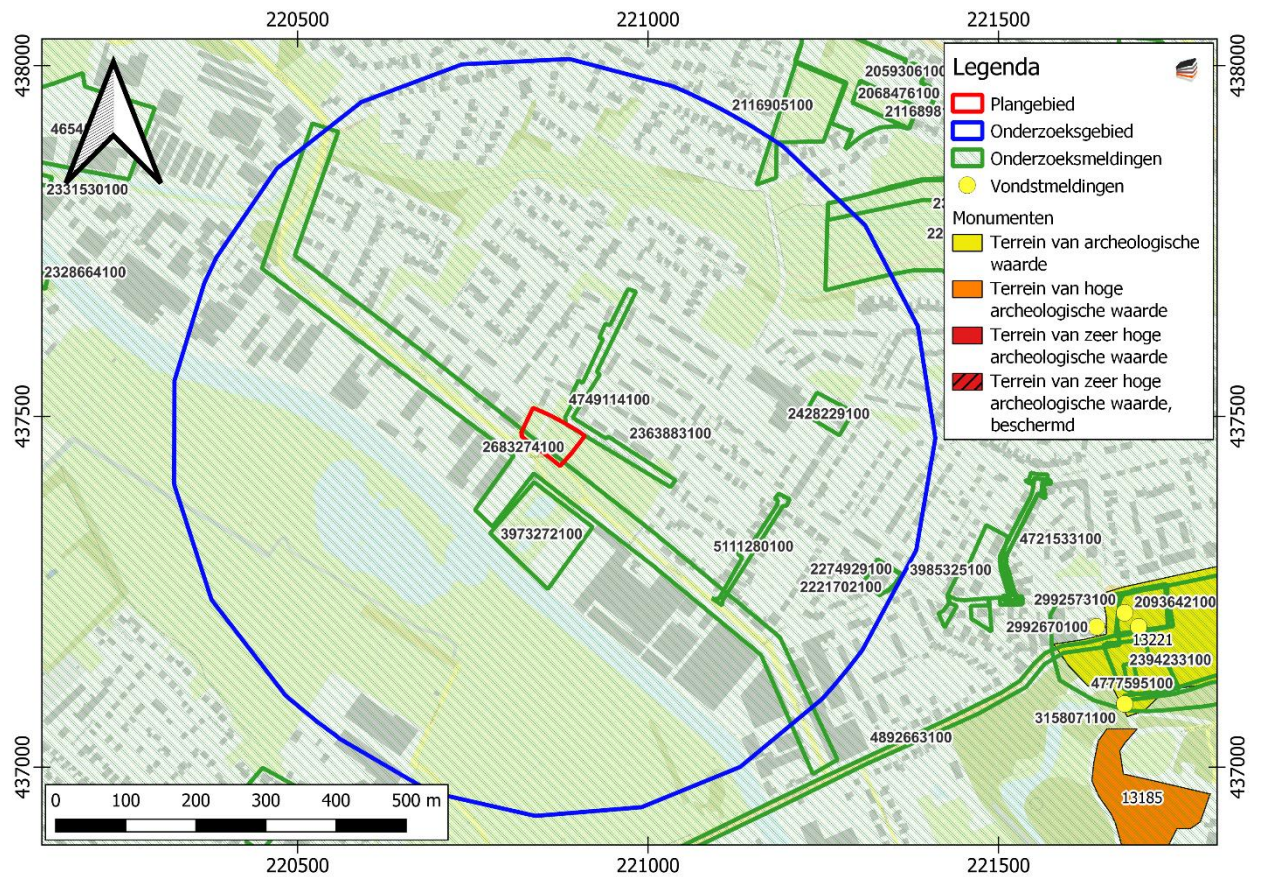
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



BIJLAGE 6 BODEMKAART



BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

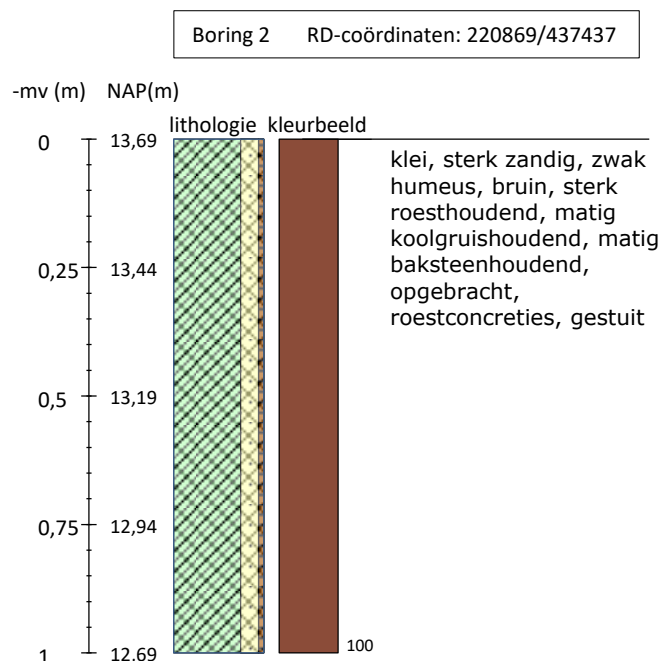
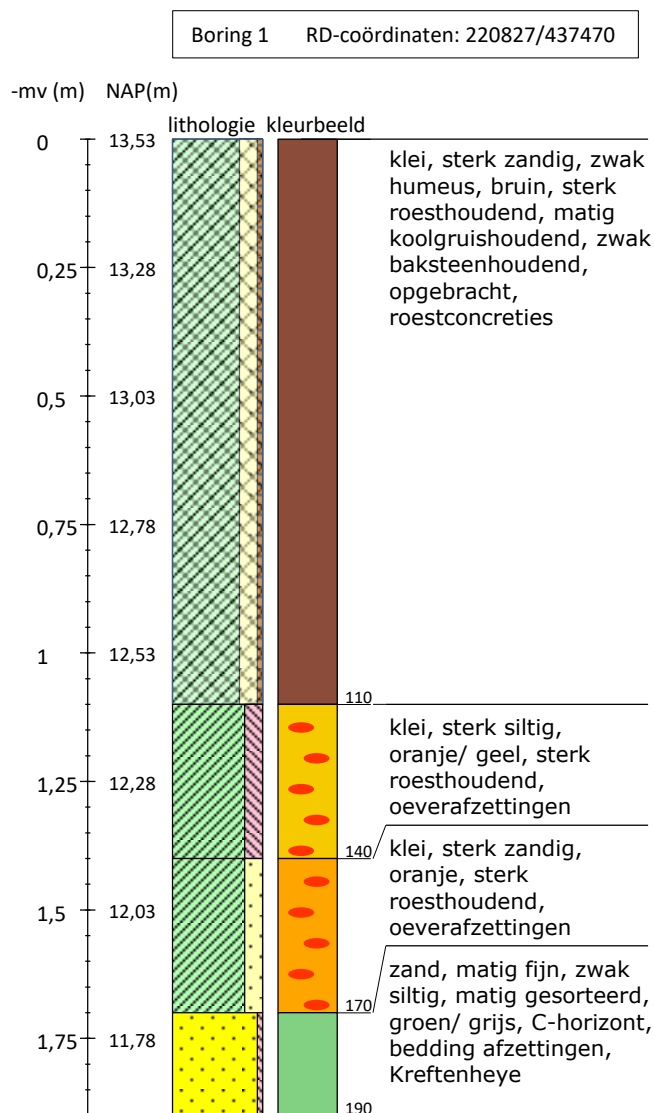


BIJLAGE 8 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

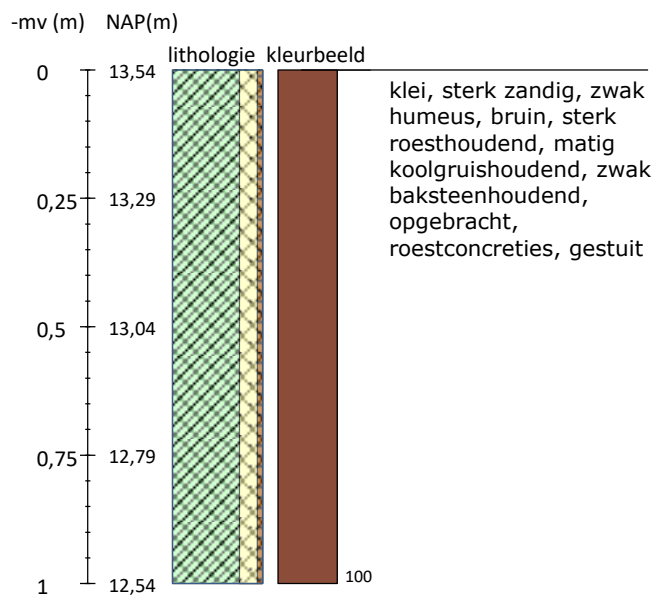


BIJLAGE 9 BOORSTATEN

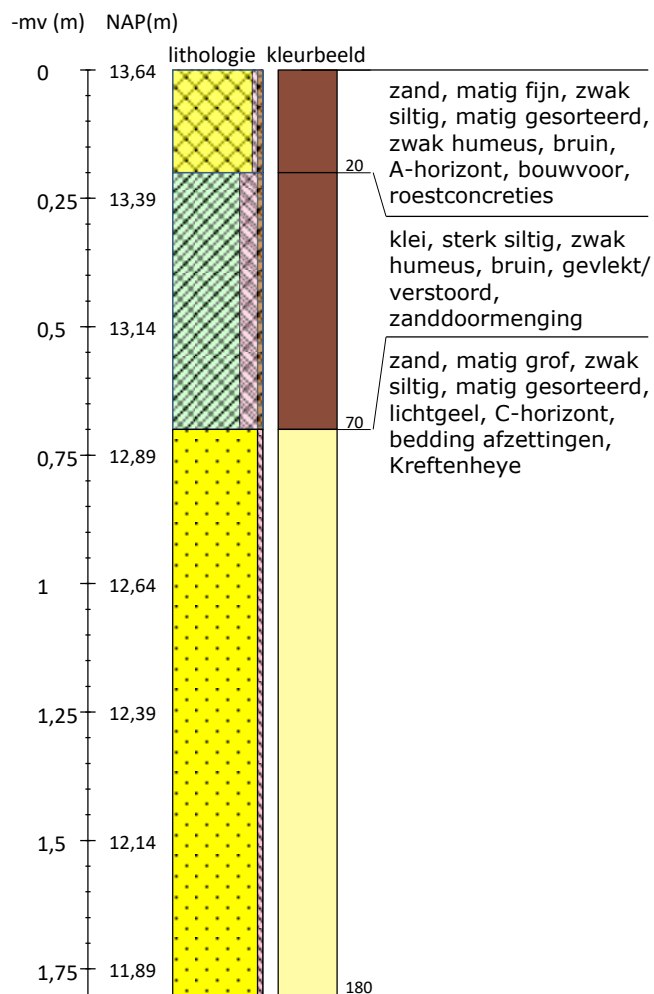
VELDONDERZOEK



Boring 3 RD-coördinaten: 220897/437474



Boring 4 RD-coördinaten: 220840/437507



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand     	Veen     	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Zuigerboor Riverside boor ø 7 cm
Klei       	Grind     	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	   
Leem  	Overige toevoegingen      	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsg gebied < 0,3 cm onscherp overgangsg gebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsg gebied 3 cm - < 10 cm	Grondwaterstand GHG  GWG  GLG 
		Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃	© Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 10 VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bleek - een bleek (of bleekweide) is een grasveld dat vroeger door huishoudens gebruikt werd om linnen te bleken na het wassen ervan. In oude teksten is in 1520 voor het eerst sprake van een veld om was te bleken. De bleek als zodanig werd nog tot in de vorige eeuw gebruikt.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Es - een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Formatie van Boxtel - de Boxtel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviale afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

Formatie van Kreftenheye - de Kreftenheye-afzettingen bestaan overwegend uit matig tot uiterst grof, grindig zand en in wat mindere mate uit siltige kleilagen. Deze sedimenten zijn afgezet in een vlechtend en meanderend fluvio-glaciaal en fluviaal milieu gedurende het laat-Saalien – vroeg-Holoceen.

Bodemhorizont - een bodemhorizont is een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Een bodemhorizont onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid van bodemhorizonten in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur ('loodzand').

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B- naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruineel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Laagpakket van Wierden - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind

Loodzand - In een plaggendek wordt regelmatig loodzand aangetroffen: bij het winnen van plaggen werd eerst de natuurlijke toplaag afgestoken. In deze toplaag was een E-horizont (uitspoelingslaag) aanwezig met een kenmerkende grijze kleur. Loodzand wordt meestal aangetroffen in de onderzijde van het plaggendek.

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Romeinse tijd - Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijksgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Stadial - koude periode of glaciaal.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).