

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

Kerkweg 8, Vorchten, gemeente Heerde (GD).



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

april 2024

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon**Laagland Archeologie Rapport 1007**

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Kerkweg 8 te Vorchten, gemeente Heerde (GD)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: J. Wijnen

Autorisatie: J. Wijnen



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876



© Laagland Archeologie BV, Almelo, april 2024

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 oktober 2022 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Kerkweg 8 te Vorchten. 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 kan nog geen duidelijkheid gegeven worden omtrent de landschappelijke aard van het plangebied. Op basis van de geraadpleegde literatuur is een rivierduin van fijn, goed gesorteerd zand te verwachten. In dat geval kan tevens een plaggendek verwacht worden. Het is ook mogelijk dat in het plangebied geen rivierduin aanwezig is, of dat slechts in een deel een rivierduin aanwezig is. Bij het ontbreken van een rivierduin zijn oeverwalafzettingen te verwachten. Deze bestaan waarschijnlijk uit kleiig zand/zandige klei of eventueel sterk siltige klei en in dat geval ontbreekt zeer waarschijnlijk een plaggendek. Op een rivierduin in de omgeving van het plangebied zijn nederzettingsresten uit de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen aangetroffen. Daarnaast zijn resten uit het Neolithicum herkend.

Oeverafzettingen zijn hier gevormd na het ontstaan van de huidige IJssel in de Vroege Middeleeuwen. Sedimentatie kwam tot een einde na bedijking van de IJssel in de 14^e eeuw. Het plangebied bleef tot circa 1900 onbebouwd. Rond 1900 was de noordwesthoek – aan de huidige Kerkweg bebouwd en die bebouwing verplaatste zich later naar de zuidwesthoek en – later – het zuidelijke plangebied. Het resterende plangebied is nagenoeg onbebouwd gebleven.

Indien in het plangebied of een deel daarvan sprake is van een rivierduin, dan geldt een (zeer) hoge verwachting op resten uit de periode Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor het Neolithicum en Late Middeleeuwen. Indien echter sprake is van oeverafzettingen, dan zijn alleen resten vanaf de Volle of Late Middeleeuwen te verwachten. In beide gevallen kunnen ook resten uit de Nieuwe Tijd worden verwacht.

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.

Tijdens het verkennende booronderzoek is in het zuidelijke deel een rivierduin geconstateerd onder een verstoorde laag van 55 cm. In het noordelijke deel zijn alleen oever-op komafzettingen aangetroffen. De bovenste 40-50 cm is verstoord. Er zijn in de onderzochte delen van het plangebied geen aanwijzingen voor een vindplaats. Voor wat betreft de geplande ingrepen adviseren we geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. Indien in de toekomst in het zuidelijke deel (op

het rivierduin) bodemversturende activiteiten zijn gepland adviseren we vervolgonderzoek om de omvang, begrenzing en intactheid van het rivierduin in kaart te brengen.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Heerde. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, H.G. Pape-Luijten

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 _____

1 Inleiding _____

1.1 Aanleiding onderzoek _____

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied _____

1.3 Administratieve gegevens _____

1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik _____

1.5 Gemeentelijk beleid _____

1.6 Onderzoeksdoel _____

2 Inventarisatie _____

2.1 Inleiding _____

2.2 Landschappelijke ontwikkeling _____

2.3 Archeologie _____

2.3.1 Bekende archeologische waarden _____

2.3.2 Waarnemingen _____

2.3.3 AMK-terreinen _____

2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart _____

2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek _____

2.4 Historie _____

3 Conclusie en verwachtingsmodel _____

3.1 Conclusie _____

3.2 Verwachtingsmodel _____

3.3 Advies _____

4 Veldonderzoek _____

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek _____

4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling _____

4.3 Resultaten: archeologie _____

5 Conclusie en verwachting _____

6 Selectieadvies _____

literatuur _____

BIJLAGE 1 AMZ-cyclus _____

BIJLAGE 2 Archeologische perioden _____

BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek _____

BIJLAGE 4 Zandbanenkaart _____

BIJLAGE 5 Stroomgordelkaart _____

BIJLAGE 6 Archeologische landschappenkaart _____

BIJLAGE 7 Actueel Hoogtebestand Nederland _____

BIJLAGE 8 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart _____

BIJLAGE 9 Bodemkaart _____

BIJLAGE 10 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen _____

BIJLAGE 11 Boorpuntenkaart veldonderzoek _____

BIJLAGE 12 Boorstaten veldonderzoek _____

BIJLAGE 13 Verklarende woordenlijst _____

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Kerkweg 8 te Vorchten, gemeente Heerde (GD). Hiertoe is een BOPA (Buitenplanse omgevingsplanactiviteit) vereist. De gemeente Heerde heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het tijdelijk deel van het omgevingsplan (d.w.z. het vigerende 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 Kerkweg 8 in Vorchten, gemeente Heerde (GD), zie onderstaande afbeelding.



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

Het plangebied heeft een omvang van 5750 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	Heerde
Plaats	Vorchten
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Kerkweg 8
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	HDE00-N-791, -379
Laagland Archeologie projectnummer	EB-VOKE221
Datum conceptrapportage	24-10-2022

¹ kadastralekaart.com

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Kerkweg 8 te Vorchten, gemeente Heerde, Gelderland

Datum definitief rapport	5-4-2024
XY-coördinaten	203515/489870
	203570/489845
	203465/489795
	203545/489770
Kaartblad ²	27E
Oppervlakte/lengte Plangebied	5750 m ²
Datering	Neolithicum - Nieuwe Tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5302635100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	20-10-2022
Datum eind veldonderzoek	20-10-2022
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	13 maart 2024
Bevoegde overheid	gemeente Heerde
Adviseur namens bevoegde overheid	H.G. Pape-Luijten
Beheer documentatie	Archeologisch Depot Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

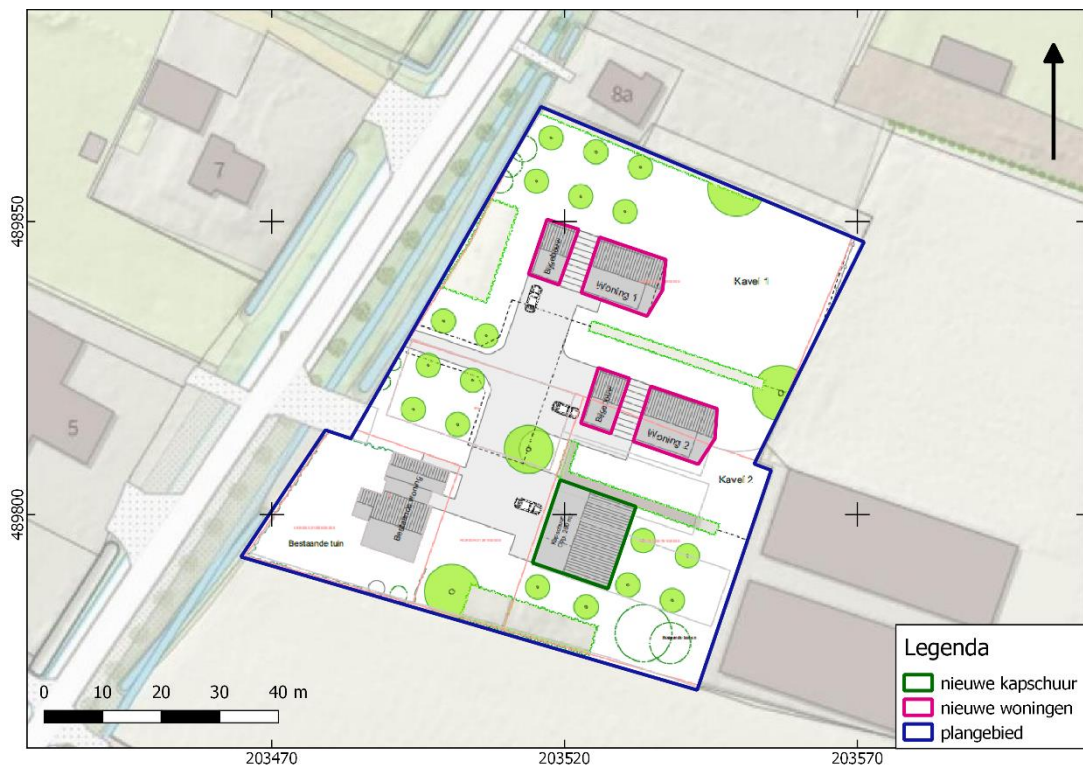
Het plangebied is momenteel deels bebouwd woning, stallen en schuren. Het resterende plangebied is onbebouwd (grasland). De stallen zijn deels onderkelderd (mestkelders). Er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³

In de nieuwe situatie blijft de huidige woning in de zuidwesthoek bewaard. De bedrijfsgebouwen worden gesloopt. Op de locatie van twee schuren komt een grote kapschuur. Het is nog niet bekend tot hoe diep de grondwerkzaamheden gaan, maar waarschijnlijk worden de funderingen tot minimaal 80 cm -mv aangelegd.

In het nu onbebouwde deel zijn twee woningen met garage/schuur voorzien. Milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium niet bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



³ bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder). Bron: pdok.nl

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Buitengebied Oost (art. 16) ligt het plangebied in een zone Waarde – Hoge archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek is vereist bij ingrepen groter dan 100 m². De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven. Het bestemmingsplan is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische beleidskaart. Hierop ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Op de beleidskaart is daaraan gekoppeld dat archeologisch onderzoek verplicht is bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm -mv.

1.6 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

Gedurende laatste ijstijd lag het plangebied in een breed, maar relatief ondiep rivierdal. In de relatief warme maanden stroomde hier een stelsel van vlechtende rivieren; in de koudere maanden lag het rivierdal nagenoeg droog. De wind had dan vrij spel op het vegetatieloze zand en daarbij werden langs de randen van het rivierdal duinen en dekzandruggen gevormd. Uit de Zandbanenkaart (Bijlage 4) blijkt dat in het plangebied beddingzanden van dit rivierstelsel te vinden zijn binnen 1 m –mv. Tegen het einde van het Weichselien en gedurende het vroege Holoceen raakte het plangebied – evenals grote delen van Nederland – bedekt met dekzand (Formatie van Boxtel). In de loop van het Holoceen kon zich vegetatie ontwikkelen en werd de bodem min of meer gefixeerd. Door diverse oorzaken kon zich met name in de lagere delen van het landschap veen ontwikkelen: op geraadpleegde paleogeografische kaarten⁴ was het plangebied en de wijde omgeving vanaf ongeveer 1500 voor Chr. tot na 100 na Chr. bedekt met een veenpakket. In hoeverre het plangebied daadwerkelijk met veen bedekt is, is niet bekend: op dit detailniveau geven de paleogeografische kaarten niet altijd een accuraat beeld.

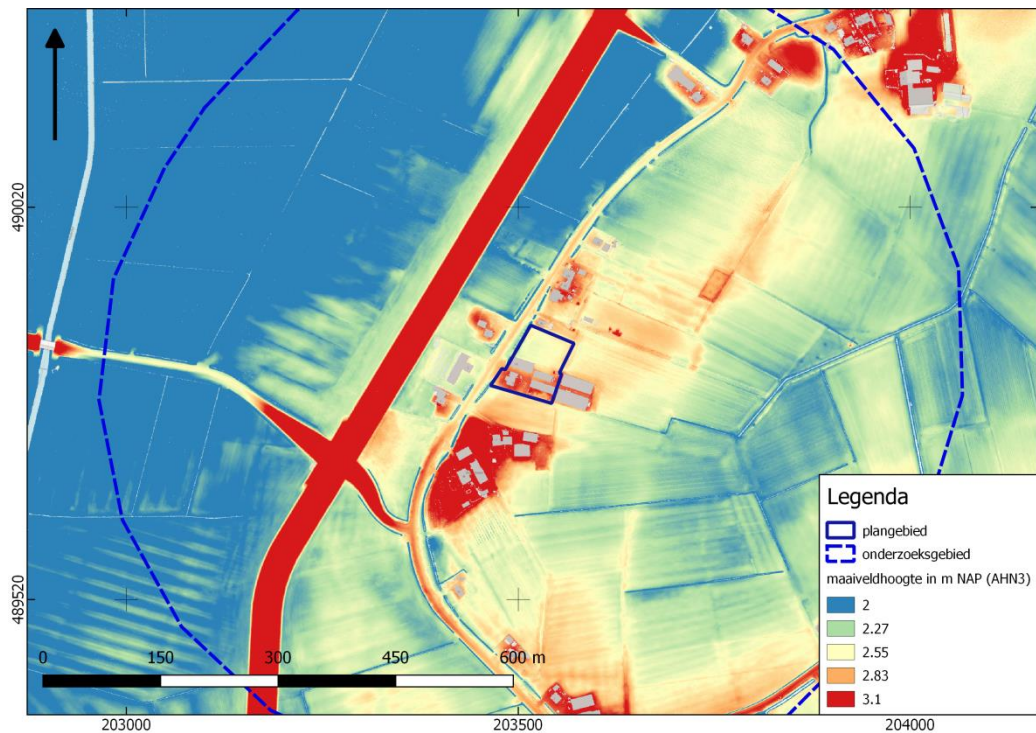
Rond de 6^e-7^e eeuw na Chr. werd de waterscheiding tussen het IJssel-beekdal en de Rijn doorbroken en stroomde water van de Rijn door het IJsseldal. Het plangebied kwam binnen de stroomgordel van de IJssel te liggen⁵ (zie Bijlage 5) en gedurende de navolgende eeuwen bepaalde de IJssel het omliggende landschap. Bij overstromingen werden klei-, zand- of zavelpakketten afgezet. In een geologische boring op ongeveer 300 m O van het plangebied (en dicht bij de IJssel) is sprake van een dik pakket van klei- en zavelafzettingen tot een diepte van ongeveer 3 m – mv. Deze oeverafzettingen zijn gevormd na het ontstaan van de huidige IJssel in de Vroege Middeleeuwen. Sedimentatie kwam tot een einde na bedijking van de IJssel in de 14^e eeuw.

⁴ bron: Vos e.a., 2020.

⁵ Cohen e.a., 2001

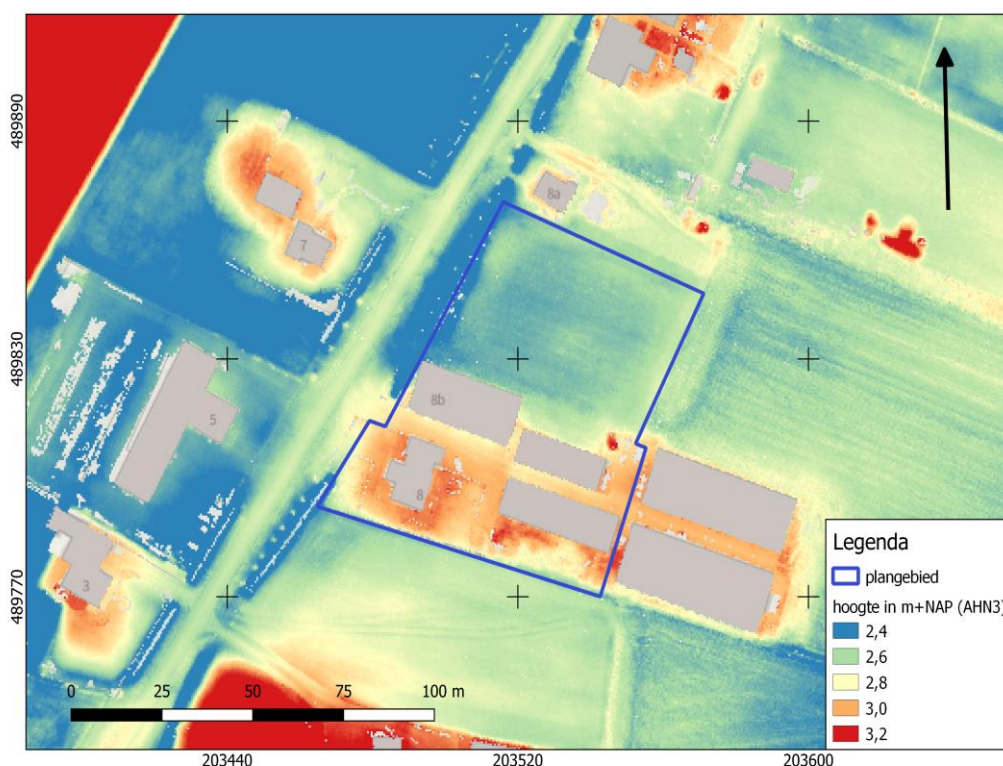
Op de archeologische landschappenkaart van de gemeente (Bijlage 6) ligt het plangebied op een rivierdonk (rivierduin). Rivierduinen waren wat hogergelegen locaties in het landschap. Door de hoge en relatief droge ligging waren ze al heel vroeg bevoorkeurde woonlocaties. Het nabije Vorchten is op een iets groter rivierduin gebouwd. De rivierduinen liggen als eilandjes in een langgerekte rivieroeverwal, die is gevormd tussen ruwweg 250 – 1100 na Chr.⁶

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 7 is de oeverwal waarop het plangebied ligt gemakkelijk herkenbaar als relatief hooggelegen, langgerekte rug. Vorchten ligt nog wat hoger, evenals een aantal terreinen ten zuiden van het plangebied. Vermoedelijk gaat het daarbij om een combinatie van rivierduinen en ophogingen. Onderstaande AHN-opnames ondersteunen de aanname dat het plangebied op een rivierduin ligt, waarbij de vorm en begrenzingen overeenkomen met het beeld zoals op de gemeentelijke archeologische landschappenkaart is aangegeven. Het zuidelijke plangebied is opgehoogd of is onderdeel van een hoger rivierduin dat nog wat verder in zuidelijke richting doorloopt. Het perceel direct ten zuiden van het plangebied is dan waarschijnlijk afgegraven.



Afbeelding 3. Opname van het vermoedelijke rivierduin op het AHN.

⁶ Cohen e.a., 2001



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 9) ligt het gebied in een zone met kalkhoudende ooivaaggronden van zavel en lichte klei (Rd90A). Op grond van de gemeentelijke archeologische landschappenkaart is als natuurlijke bodem een zandgrond (rivierduin) te verwachten. Het is mogelijk dat deze tijdens overstromingen is afgedekt door een laagje zandige klei of sterk siltige klei, maar gezien de relatieve hoogte is dat niet waarschijnlijk. Historisch landgebruik kan vaak belangrijke aanwijzingen geven voor het plaatselijke bodemtype. Op de eerste kadastrale kaart (zie paragraaf 2.4) maakt het plangebied onderdeel uit van de Vorchter Enk, die zich in oostelijke richting voortzet. Dat kan betekenen dat hier een plaggendek is in het geval dat hier sprake is van een rivierduin of een dekzandrug. Echter: ooivaaggronden zijn zeer geschikt voor (vroegere) methoden van landbewerking: ze behouden nagenoeg hun bodemvruchtbaarheid en ze zijn relatief gemakkelijk te bewerken. Indien hier daadwerkelijk ooivaaggronden aan het maaiveld liggen dan is geen plaggendek te verwachten. Aangezien deze gronden waarschijnlijk lange tijd in cultuur zijn geweest, is een dikke A-horizont te verwachten. In dat geval worden ze geclassificeerd als tuineerdgrond. Het plangebied is een groot deel van de afgelopen eeuw in gebruik geweest als boomgaard: dat pleit voor de aanwezigheid van ooivaaggronden en dus voor oeverafzettingen.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 10 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In/nabij het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

zaakid. 2329085100 (circa 400 m N) betreft de vondst van een aantal houtskoolfragmenten en vijf indetermineerbare aardewerkfragmenten, aangetroffen tijdens een archeologisch booronderzoek.⁷

zaakid. 2457924100 (circa 425 m N) betreft de vondst van archeologische resten uit diverse perioden (zie paragraaf 2.3.5).

zaakid. 2890489100 (circa 420 m N, exacte vondstlocatie niet bekend). Op een omgeploegde akker en op een hoge zandkop zijn diverse artefacten uit de Vroege – Late Middeleeuwen gevonden. Onder het vondstmateriaal bevindt zich kogelpotaardewerk, protosteengoed, Pingsdorf aardewerk, een maalsteen, bronzen voorwerpen (beslag, ketel, fibula) en fragmentjes goud. De vondsten worden gerekend tot een nederzettingscomplex (bewoning, inclusief verdediging onbepaald) en een complextype metaalbewerking/smederij/smelterij.

zaakid. 3976204100 (circa 525 m N) betreft de vondst van diverse munten, een gouden munthanger en een bronzen haarnaald. Alle (metaaldetector)vondsten dateren uit de (Late) Romeinse tijd.

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-terreinen geregistreerd.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 8) ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een oeverwal en (vermoedelijk) een rivierduin. Op de kaart ligt het plangebied in de bufferzone van een cultuurhistorische of archeologische vindplaats. Het grenst in het noorden bovendien aan een tweede soortgelijke bufferzone. In beide gevallen gaat het op historische boerenerven.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 10.

⁷ Bracht e.a., 2011

Zaak id. 2226190100 betreft een archeologisch bureauonderzoek, uitgevoerd door Grontmij in 2009. Toponiem: Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. Op basis van het bureauonderzoek kunnen in delen van het plangebied archeologische waarden worden verwacht op in het plangebied aanwezige dekzandruggen of -koppen (steentijd tot en met IJzertijd) en oeverwallen (vanaf de 12^e eeuw tot en met de Nieuwe Tijd).

Zaak id. 2457924100 betreft een archeologische opgraving⁸, uitgevoerd door ADC Archeoprojecten in 2014. Dit project bestaat uit een aantal deelgebieden. Twee daarvan bevinden zich binnen het onderzoeksgebied.

Een deelgebied aan de Plakkenweg (Vorchten) bevindt zich op ongeveer 250 m W van het plangebied en strekt zich uit ver uit in noord- en zuidwestelijk richting. Tijdens het onderzoek zijn diverse kleipakketten aangesneden maar de top van het dekzand werd niet aangetroffen. Een hoge dekzandrug is niet aanwezig binnen het plangebied, de diverse kleipakketten zijn te interpreteren als komafzettingen en het onderste, humeuze pakket, vormt mogelijk de top van een veenpakket of betreft restgeulafzettingen. Op deze locatie zijn geen archeologische sporen of vondsten gevonden. Vanwege het ontbreken van de verwachte dekzandrug kan de archeologische verwachting voor deze locatie bijgesteld worden naar laag.

Het deelgebied aan de Ziebroekseweg (Vorchten) bevindt zich op 400 meter ten noordwesten van het plangebied en strekt zich uit in noordelijke richting. Dit gebied ligt op een hoge rivierduin. Daarop ligt een plaggendek. Bij een vooronderzoek zijn hier lagen aangetroffen die als moderpodzolbodem en oude akkerlaag zijn geïnterpreteerd. Deze zijn niet aangetroffen tijdens de opgraving. In plaats daarvan is een gebioturbeerde onderzijde van het plaggendek aanwezig.

In het noorden van het gebied bevindt zich de flank van de duin en is het rivierduinzand afgedekt door oeverafzettingen. Er zijn sporen en vondsten aangetroffen die erop wijzen dat het rivierduin vanaf de Vroege Bronstijd bewoond is geweest. Nederzettingssporen en vondstmateriaal wijzen erop dat dit een hoge en droge locatie was. Vanaf de Late IJzertijd is sprake van een nagenoeg continue bewoning. De opgegraven sporen betreffen delen van boerderijen, bijgebouwen, (afval)kuilen en greppelsystemen. De vondsten wijzen erop dat met name gedurende de Laat-Romeinse Tijd en de Middeleeuwen sprake was van een welvarende plaats waar ook de lokale elite zetelde.

Zaak id. 5123228100 betreft een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, uitgevoerd door Greenhouse advies in 2021.⁹ Het gebied bevindt zich 720 meter ten oosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor de vroege prehistorie tot en met de vroege Middeleeuwen. Tevens geldt er een hoge verwachting op sporen uit de Nieuwe tijd.

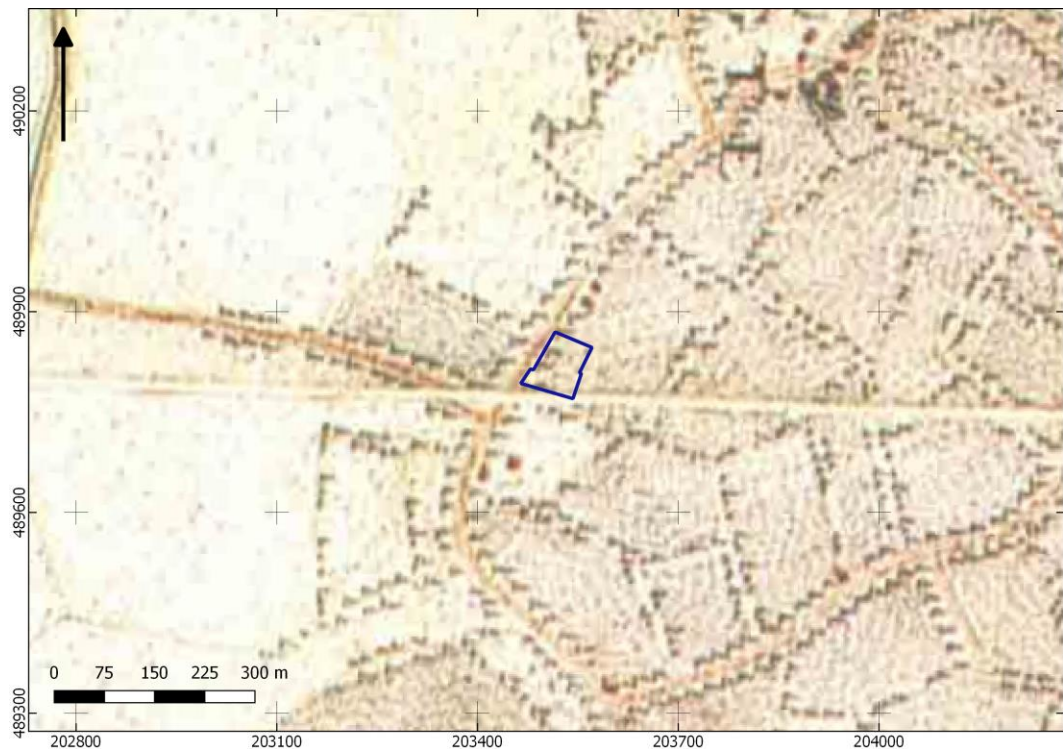
Bij het verkennend booronderzoek zijn oeverafzettingen op komafzettingen op dekzand aangetroffen. De top van het de oeverafzettingen is daarbij verstoord. In het dekzand is geen podzolprofiel waargenomen. Wel is een gradiënt in de NAP hoogte van het dekzand aangetoond. De dekzandtop ligt hier tussen tussen 2,0 en 3,0 m beneden het maaiveld.

⁸ Geerts e.a, 2017

⁹ Reinders e.a., 2021.

2.4 HISTORIE

Vorchten is in historische bronnen terug te voeren tot 1176.¹⁰ In dat jaar benoemde de Utrechtse bisschop het dorp *Vorichten* tot een zelfstandig kerspel. Op de Hottingerkaart (circa 1787) ligt het plangebied op een enk. De voorloper van de huidige Kerkweg is aanwezig, evenals de meeste andere omliggende infrastructuur. Het plangebied grenst in het zuiden aan een boerenerf. Direct ten westen van het plangebied – aan de overzijde van de (Kerk)weg) is een rechthoekig bouwland aangegeven.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de Hottingerkaart, circa 1787. De locatie van het plangebied is blauw omlijnd.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹¹ is het plangebied onbebouwd. Het aangrenzende zuidelijke boerenerf is aangegeven, evenals nu ook een boerenerf ten noorden ervan. Beide erven zijn op de OAT (Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel) ongenaamd. De oudste, nu nog bestaande gebouwen zuidelijk van het plangebied dateren uit 1890 (woning) en 1830 (schuur).¹² De oudste nog bestaande bebouwing ten noorden van het plangebied dateert uit 1861.

¹⁰ Plaatsengids.nl

¹¹ bron: hisgis.nl

¹² Bron: bagviewer.nl

Het boerenerv ten noorden van het plangebied is dus tussen 1787 en 1832 te dateren. Het zuidelijk gelegen erf is ouder dan 1787. Een meer nauwkeurige datering is niet bekend. Vaak zijn niet-genaamde boerenerven relatief jong (niet ouder dan de 16^e-17^e eeuw). Dit is echter geen wetmatigheid.

Op de topografische kaart van 1900 (zie Afbeelding 7) is bebouwing aangegeven in de noordwesthoek van het plangebied. Het resterende deel is dan nog in gebruik als akker. Op de kaart van 1918 (Afbeelding 8) is in een groot deel van het plangebied een boomgaard aanwezig. Het erf is dan genaamd 'Wijnberg'. Hierover is geen nadere informatie bekend. In 1935 is de bebouwing in de noordwesthoek verdwenen, evenals de boomgaard. Op de locatie van de huidige woning is nu bebouwing aangeduid. Vanaf 1965 (niet afgebeeld) verschijnen de eerste schuren in het zuidelijke deel. Vanaf 1996 (niet afgebeeld) is de huidige bebouwingssituatie in beeld. Het noordelijke deel van het plangebied is dan tot ver in de huidige eeuw in gebruik als boomgaard. De huidige (te behouden) woning is in 2005 gebouwd.¹³

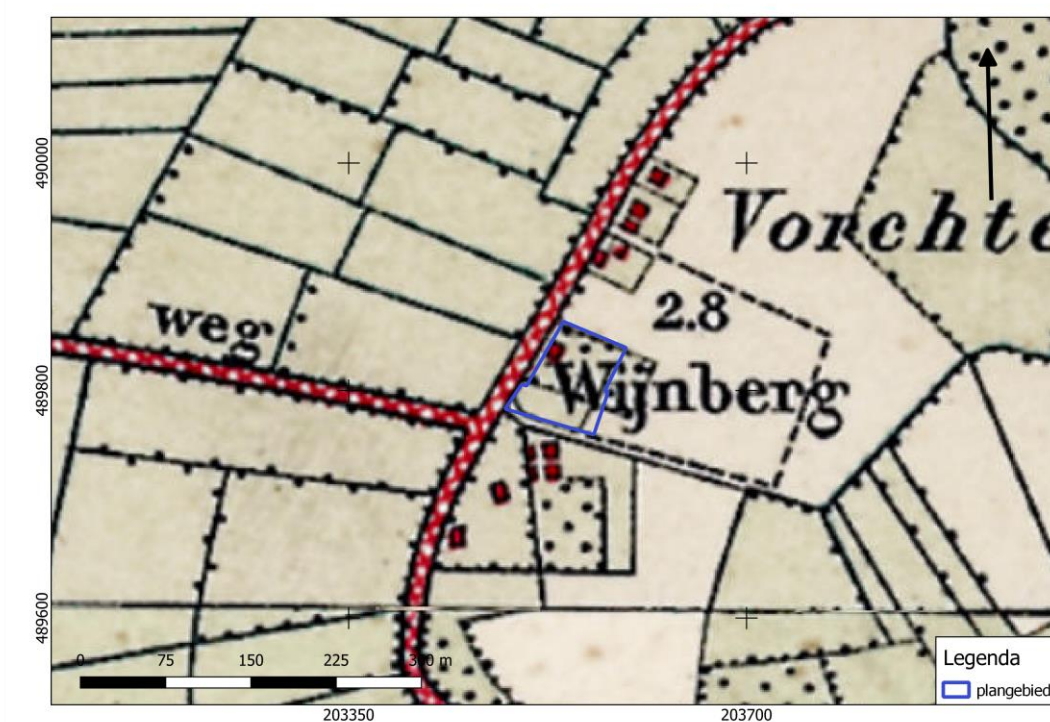


Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Bruin: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, oranje: onverharde weg. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

¹³ Ibid.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1918. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. In dit stadium is er weinig duidelijkheid omtrent de landschappelijke aard van het plangebied. Op basis van de geraadpleegde literatuur is een rivierduin van fijn, goed gesorteerd zand te verwachten. In dat geval kan tevens een plaggendek verwacht worden. Het is ook mogelijk dat in het plangebied geen rivierduin aanwezig is, of dat slechts in een deel een rivierduin aanwezig is. Op basis van het AHN en oude kaarten waarschijnlijk om het zuidelijke plangebied. Bij het ontbreken van een rivierduin zijn oeverwalafzettingen te verwachten. Deze bestaan waarschijnlijk uit kleiig zand/zandige klei of eventueel sterk siltige klei en in dat geval ontbreekt zeer waarschijnlijk een plaggendek. Op een rivierduin in de omgeving van het plangebied zijn nederzettingsresten uit de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen aangetroffen. Daarnaast zijn resten uit het Neolithicum herkend.

Hier aanwezige oeverafzettingen zijn gevormd na het ontstaan van de huidige IJssel in de Vroege Middeleeuwen. Sedimentatie kwam tot een einde na bedijking van de IJssel in de 14^e eeuw.

Het plangebied bleef tot circa 1900 onbebouwd. Rond 1900 was de noordwesthoek – aan de huidige Kerkweg bebouwd en die bebouwing verplaatste zich later naar de zuidwesthoek en – later – het zuidelijke plangebied. Het resterende plangebied is nagenoeg onbebouwd gebleven. Wel was tot voor kort een boomgaard aanwezig.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Indien in het plangebied of een deel daarvan sprake is van een rivierduin, dan geldt een (zeer) hoge verwachting op resten uit de periode Bronstijd tot en met Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor het Neolithicum en Late Middeleeuwen. Indien echter sprake is van oeverafzettingen, dan zijn alleen resten vanaf de Volle of Late Middeleeuwen te verwachten. In beide gevallen kunnen ook resten uit de Nieuwe Tijd worden verwacht. Op historische kaarten is het plangebied tot circa 1900 onbebouwd gebleven. Resten van bewoning/menselijke activiteiten uit de Nieuwe Tijd kunnen daarmee niet volledig uitgesloten worden. Voor deze periode wordt daarom een middelhoge verwachting aangehouden.

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, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door rivierduinzanden waarin vermoedelijk sprake is van een podzolbodem en/of oeverafzettingen. 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). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de 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 zes 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.rivierd

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 verstoring 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.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of verstoorde delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld¹⁵ en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes 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 en een guts met een diameter van 2 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 12. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 11.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Binnen het plangebied is sprake van een tweedeling. In het meest zuidelijke deel van het plangebied (boring 1) is onder een verstoord pakket van 55 cm sprake van rivierduinzanden. In het resterende plangebied zijn onder een verstoord pakket van ruwweg 40-50 cm dik oever- op komafzettingen aangetroffen.

¹⁵ E. Brouwer, 2022

Rivierduin (boring 1)

Het verstoorde pakket in boring 1 bestaat uit matig fijn, zwak-matig siltig zand. De top is humeus en donkerbruin/grijs/geel gekleurd en bevat enkele brokjes baksteen. De laag eronder is grijsbruin gekleurd. In de onderzijde van het verstoorde pakket zijn brokjes van het onderliggende rivierduin opgenomen.

De nog intacte top (C-horizont) van het rivierduin is aangetroffen op een diepte van 55 cm –mv (2,48 m +NAP). Dit betreft zeer fijn, zwak siltig en goed gesorteerd zand. De top is geel gekleurd, naar onder krijgt het zand een lichtgeel/beige kleur. Er zijn geen sporen van bodemvorming of vegetatiehorizonten gezien.

Oeverafzettingen (boringen 2 tot en met 6)

In deze boringen is sprake van een dunne graszode (5 cm) met daaronder een verstoord pakket met een dikte van circa 40-50 cm. Dit verstoorde pakket bestaat uit zwak kleiig en zwak humeus zand. De kleur is overwegend donkerbruin of donkergrijs. In enkele boringen zijn cementbrokjes of baksteenfragmentjes gezien en/of wortelresten. Deze laag is meestal onscherp begrensd met de onderliggende intacte natuurlijke bodem. Tot een diepte van ongeveer 120 – 170 cm –mv (0,9 tot 1,32 m +NAP) is sprake van diverse lagen kleiig zand, zandige klei of sterk siltige klei. In boring 6 zijn vanaf 150 cm –mv enkele dunne zandbandjes gezien. Deze lagen zijn kalkrijk en bevatten vaak kleine schelpfragmentjes en/of roestvlekjes. De kleur is overwegend geelbruin. Deze lagen worden geïnterpreteerd als oeverafzettingen.

Onder de oeverafzettingen zijn zwak-matig siltige kleilagen aangetroffen. Deze zijn geïnterpreteerd als komafzettingen. Deze zijn grijs of lichtgeelbruin gekleurd en eveneens kalkrijk. In de top zijn soms kleine zwarte humeuze spikkels gezien (boringen 2 en 3). Dit betreft waarschijnlijk verslagen veen.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

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 1.6).

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

In het zuidelijke plangebied is onder een verstoord pakket van 55 cm een rivierduin aangetroffen. In het resterende plangebied zijn alleen oeverafzettingen gezien. De bovenste 40-50 cm daarvan is verstoord. Conform het verwachtingsmodel kunnen alleen in het zuidelijke deel resten uit de periode Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen worden verwacht. Op basis van de aanwezigheid van oeverafzettingen in het resterende deel van het plangebied kunnen hier alleen vanaf de Volle Middeleeuwen worden verwacht.

Zuidelijke plangebied (kapschuur, boring 1)

Op het rivierduin is alleen een C-horizont aangetroffen onder een verstoorde pakket van 55 cm dik. In de onderzijde van dit verstoorde pakket zijn brokjes van het rivierduin opgenomen. Sporen van bodemvorming of leeflagen zijn niet gezien. Vermoedelijk is het archeologische niveau hier verdwenen. Daarbij moet worden opgemerkt dat deze boring buiten de te verstoren zone (kapschuur) is gezet. Op de locatie van de toekomstige kapschuur zijn nu twee deels onderkelderde schuren zodat mag worden aangenomen dat hier sprake is van een bodemverstoring die nog dieper reikt. De verwachting voor resten uit alle perioden kan voor deze locatie daarom worden bijgesteld naar 'laag'. Voor wat betreft het resterende deel van het zuidelijke plangebied kan de hoge verwachting vooralsnog gehandhaafd blijven.

Noordelijke plangebied (woningen, boringen 2 tot en met 6)

De top van de oeverafzettingen is verstoord. Dit hangt mogelijk samen met de voormalige boomgaard (en het rooien daarvan) en ook het gebruik als akker in voorgaande eeuwen. In de nog intacte oeverafzettingen zijn geen vegetatiehorizonten of andere aanwijzingen aangetroffen die wijzen op vroegere bewoning. Voor dit deel van het plangebied kan de archeologische verwachting voor alle perioden daarom eveneens worden bijgesteld naar 'laag'.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

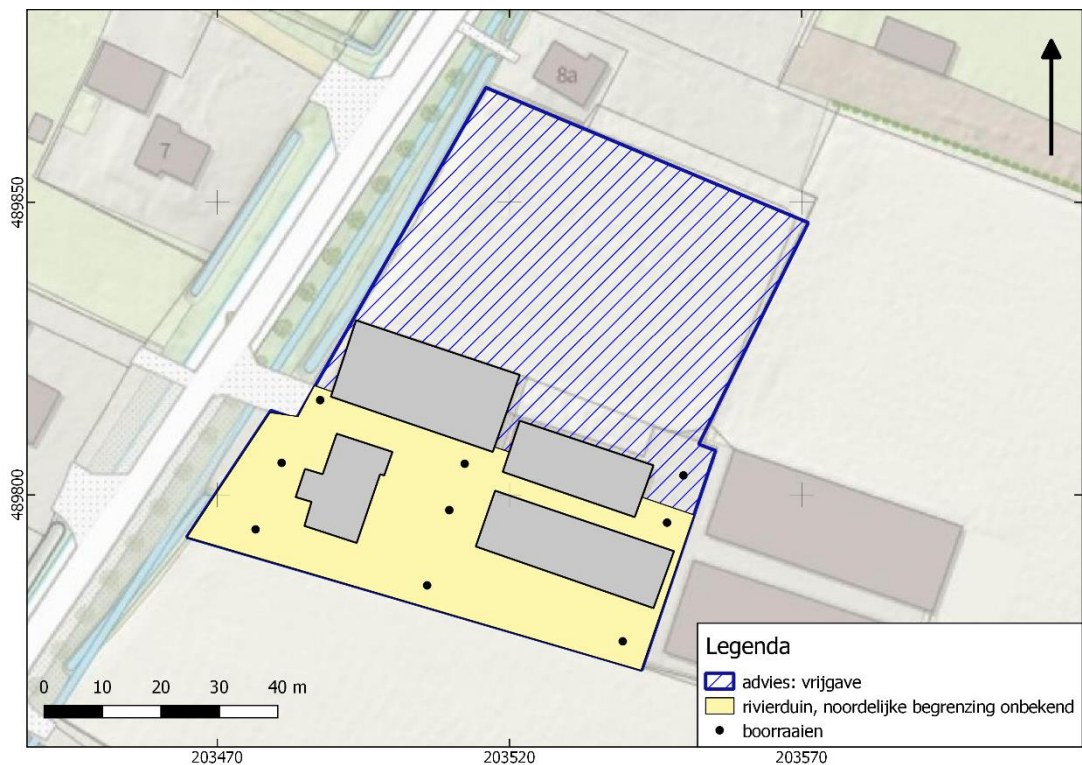
Huidige nieuwbouwplannen

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat de onderzochte delen van het plangebied archeologische sporen bevatten. Ten aanzien van de sloop van de huidige schuren en de bouw van een kapschuur en woningen adviseren we daarom geen vervolgonderzoek. Het noordelijke plangebied is daarbij voldoende onderzocht door middel van verkennende boringen. Voor dat deel adviseren we vrijgave (zie onderstaande afbeelding)

Eventuele toekomstige bodemverstorende werkzaamheden

In het zuidelijke plangebied is een rivierduin vastgesteld. Hoewel op de bouwlocatie van de kapschuur een diep verstoord bodemprofiel kan worden verondersteld, kan elders op het rivierduin nog sprake zijn van een intacte duinzandtop. Hier blijft de (zeer) hoge verwachting onverminderd van kracht.

Indien hier in een later stadium alsnog bodemverstorende activiteiten worden gepland, adviseren we hier in dit zuidelijke deel enkele raaien van circa drie verkennende boringen te zetten waarmee de begrenzing en mate van intactheid van het duin kan worden vastgesteld. Onderstaande advieskaart geeft hierin een handreiking.



Afbeelding 10. Advieskaart.

- voor het gearceerde deel adviseren we vrijgave
- voor de bouw van de kapschuur adviseren we vrijgave
- de begrenzing, omvang en mate van intactheid van het rivierduin in het zuidelijke plangebied is onvoldoende bekend. Bij eventuele toekomstige bodemverstoringen buiten de sloop van de huidige schuren adviseren we vervolgonderzoek (drie raaien van elk drie verkennende boringen).

We adviseren in het bestemmingsplan een aanduiding omtrent archeologie op te nemen voor wat betreft het zuidelijke plangebied (geel op bovenstaande advieskaart).

Dit advies is overgenomen door de gemeente Heerde, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer H.G. Pape-Luijten.

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

- 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*.
- Bracht, T., en F. Buurmans, 2011. *Veessen-Wapenveld Hoogwatergeul SNIP 3VW TM. Arcadis rapport*. Assen.
- Brouwer, E. , 2022. *Plan van Aanpak ivo-verkennend Kerkweg 8 Vorchten*. Almelo.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2001. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht
- Geerts. R. C. A. (red)., 2017. *Natte voeten in de hoogwatergeul. Archeologisch onderzoek in het kader van de aanleg van de hoogwatergeul te Veessen, Vorchten en Wapenveld. ADC-rapport 4444*. Amersfoort
- 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.
- Reinders, M. en P. Fijma, 2021. *Archeologisch onderzoek Vorchter Enkweg 9 te Vorchten, gemeente Heerde. Bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO-O). GRA-rapport 2021.41*. Huissen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2020. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 13-10-2022

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron:
www.ahn.nl. Geraadpleegd op 13-10-2022

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron:
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 13-10-2022

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op
13-10-2022

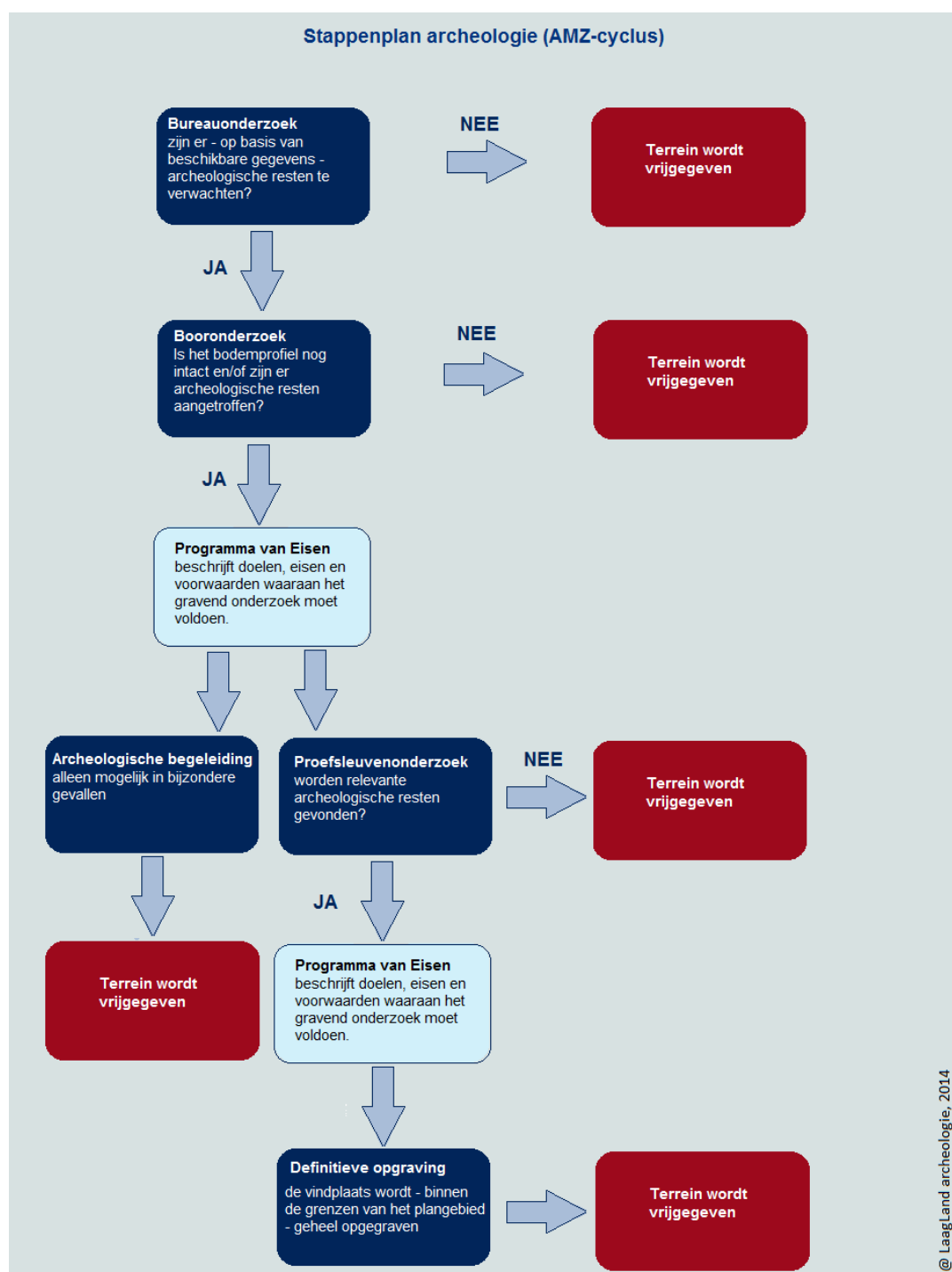
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Bron: gemeente Heerde.
Geraadpleegd op 13-10-2022

Archeologische landschappenkaart. Bron: gemeente Heerde. Geraadpleegd op 18-10-
2022

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 13-10-
2022

Zandbanenkaart. Bron: geoportaal.gelderland.nl. Geraadpleegd op 18-10-2022.

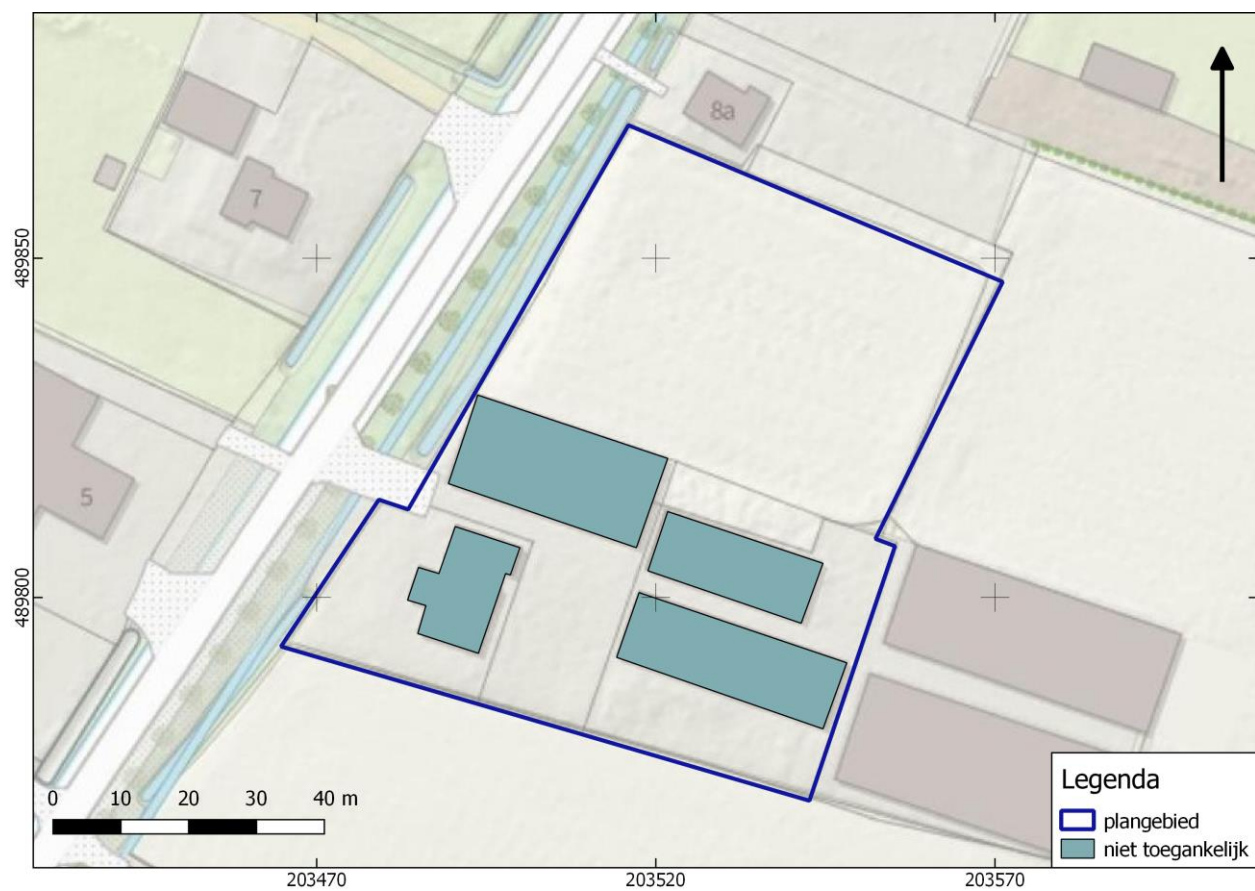
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



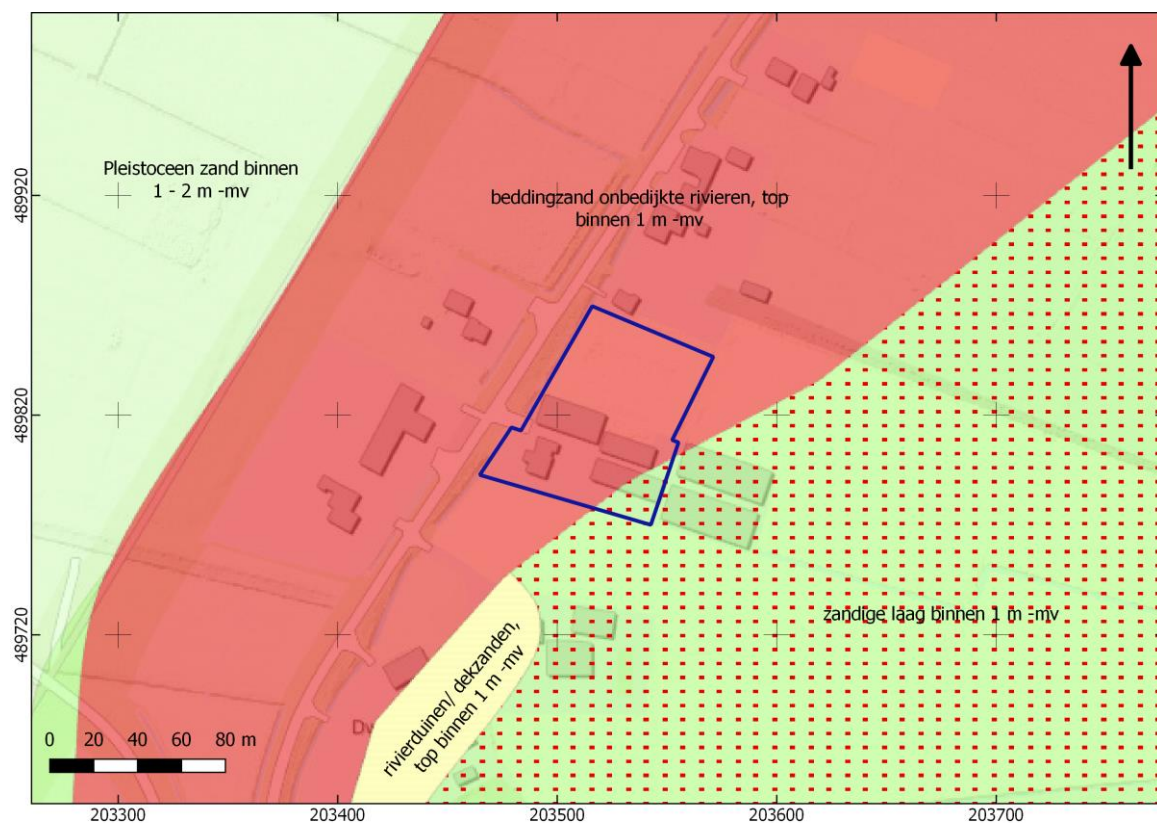
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	1795	
		B		1650
		A		1500
Middeleeuwen		Laat	1250	
		Vol	1050	
		vroeg	Ottoons	900
			Karolingisch	725
			Merovingisch	450
Romeinse tijd		Laat	270	
		Midden	70 na Chr.	
		Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250	
		Midden	500	
		Vroeg	800	
	Bronstijd	Laat	1100	
		Midden	1800	
		Vroeg	2000	
	Neolithicum	Laat	2850	
		Midden	4200	
		Vroeg	4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	6450	
		Midden	8640	
		Vroeg	9700	
	Paleolithicum	Jong	35.000	
		Midden	250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

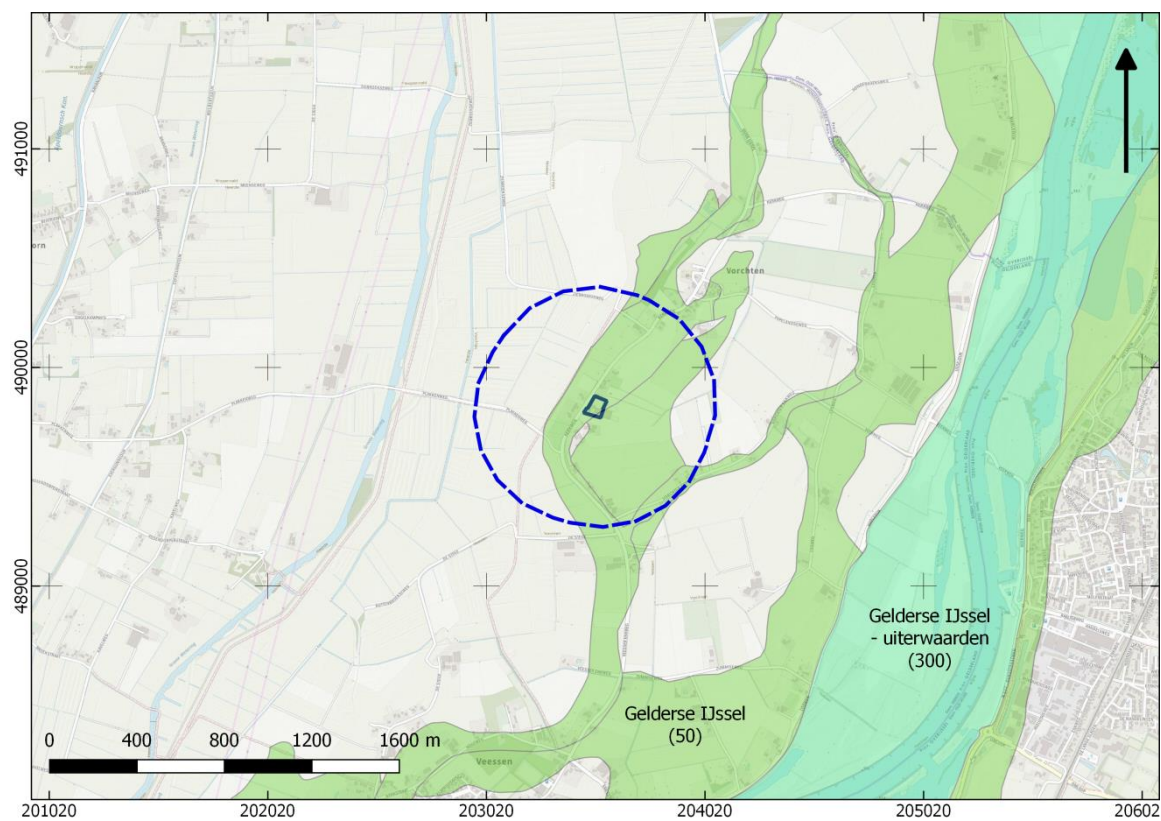
BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



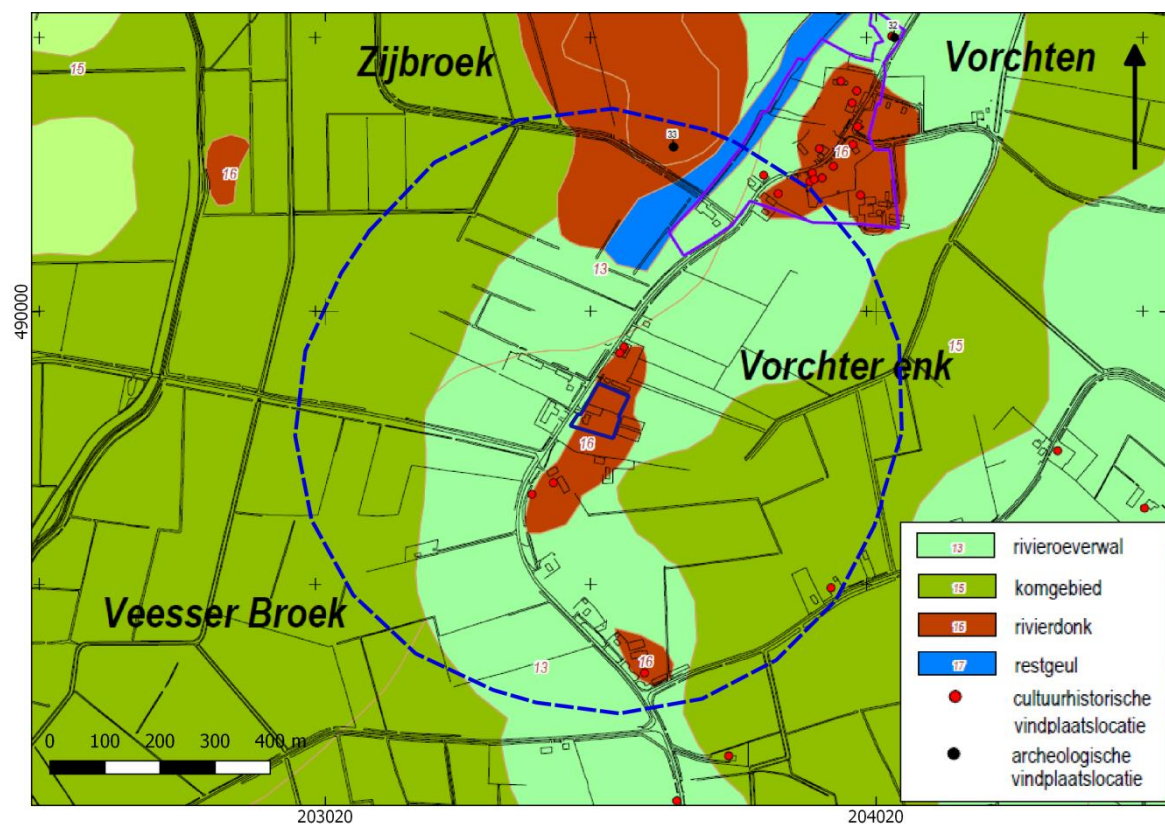
BIJLAGE 4 ZANDBANENKAART



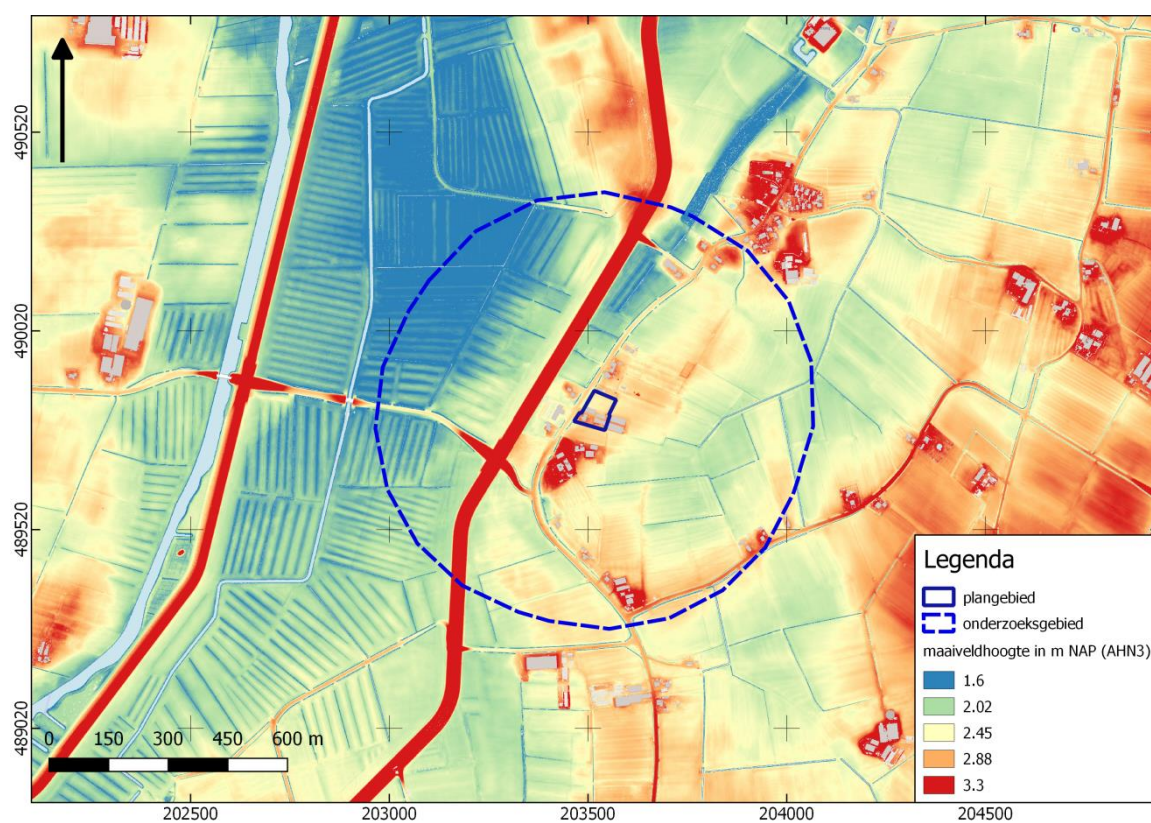
BIJLAGE 5 STROOMGORDELKAART



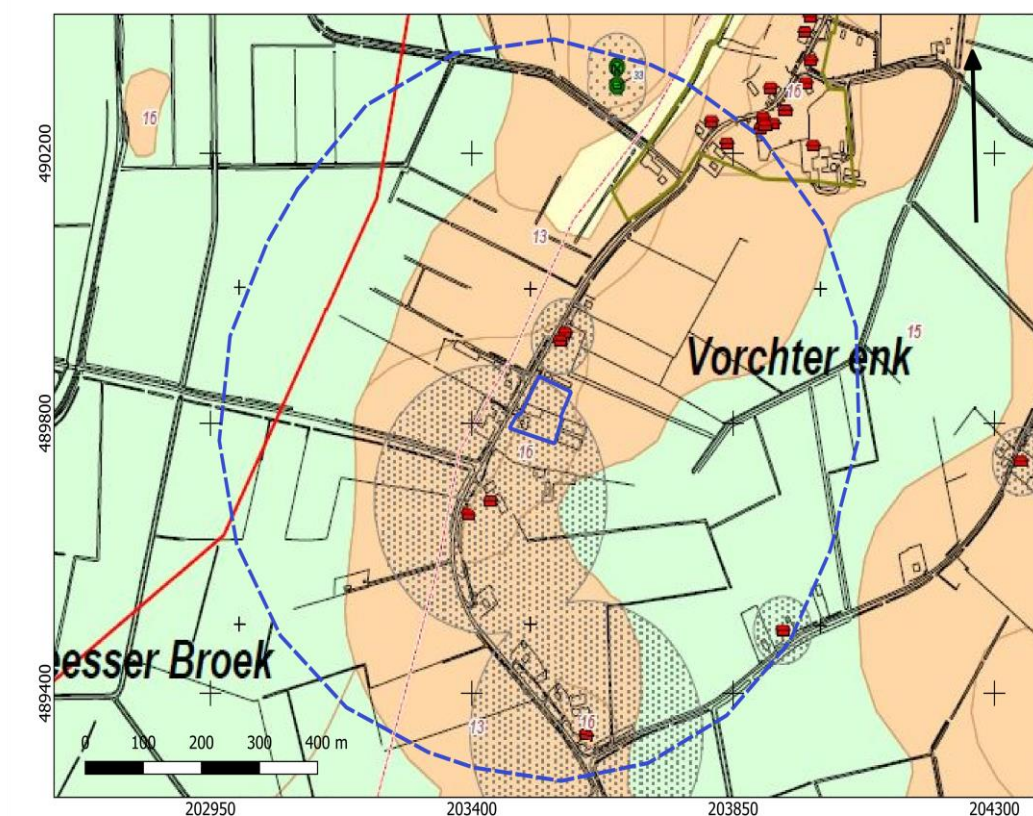
BIJLAGE 6 ARCHEOLOGISCHE LANDSCHAPPENKAART



BIJLAGE 7 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND

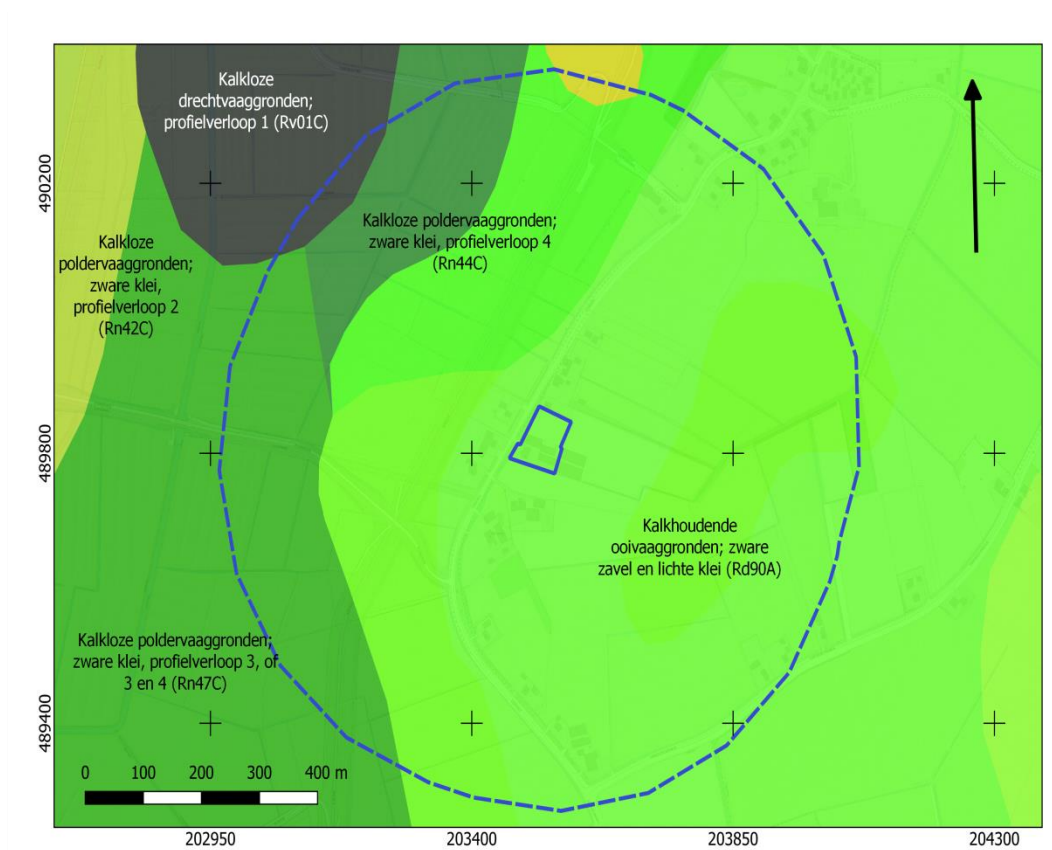


BIJLAGE 8 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART

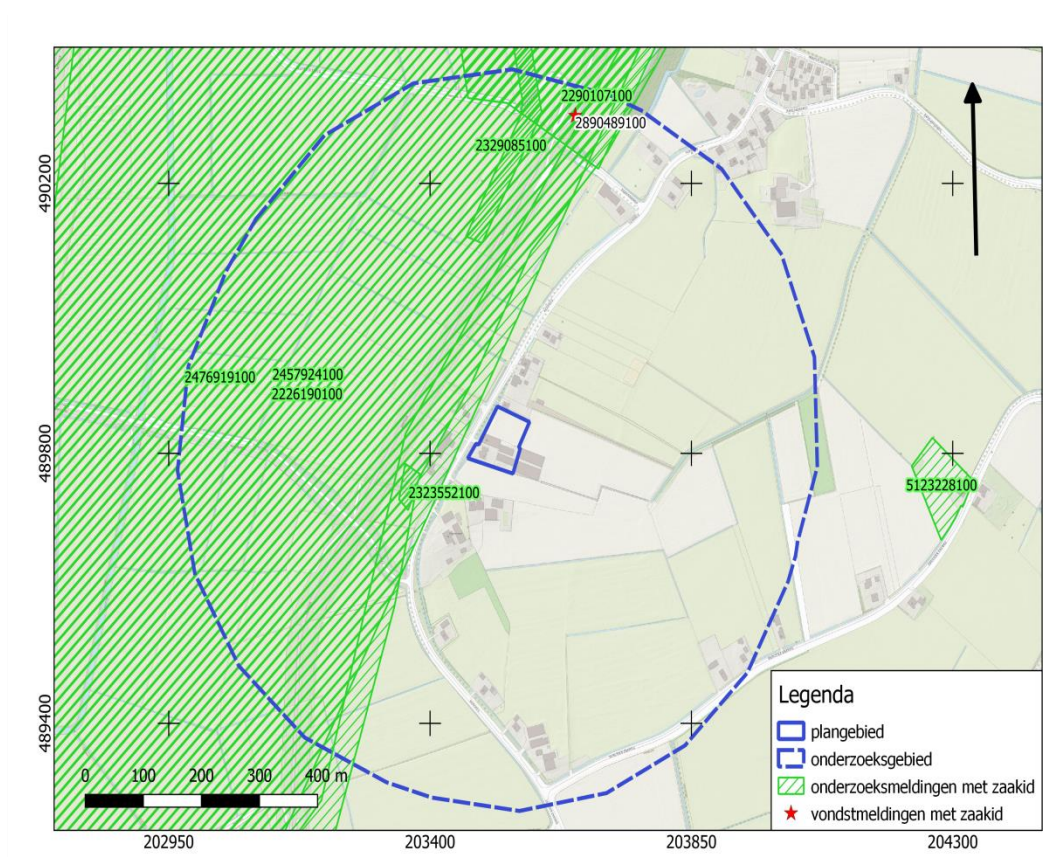


- hoge archeologische verwachting
 - middelmatige archeologische verwachting
 - lage archeologische verwachting
- cultuurhistorische vindplaatsen en objecten**
- woning of boerderij
 - zonering archeologische en cultuurhistorische vindplaatsen
- archeologische vindplaatsen**
- Vroege Middeleeuwen

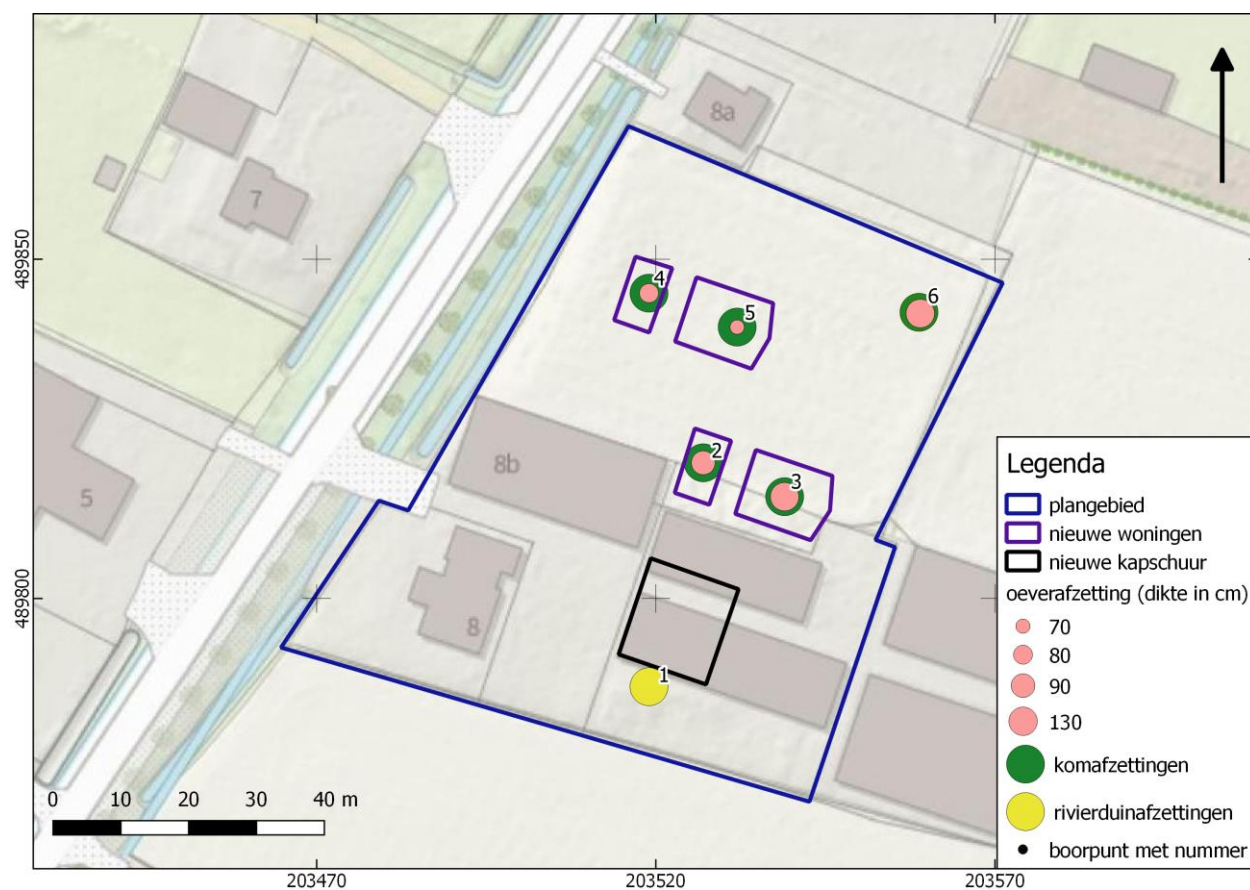
BIJLAGE 9 BODEMKAART



BIJLAGE 10 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

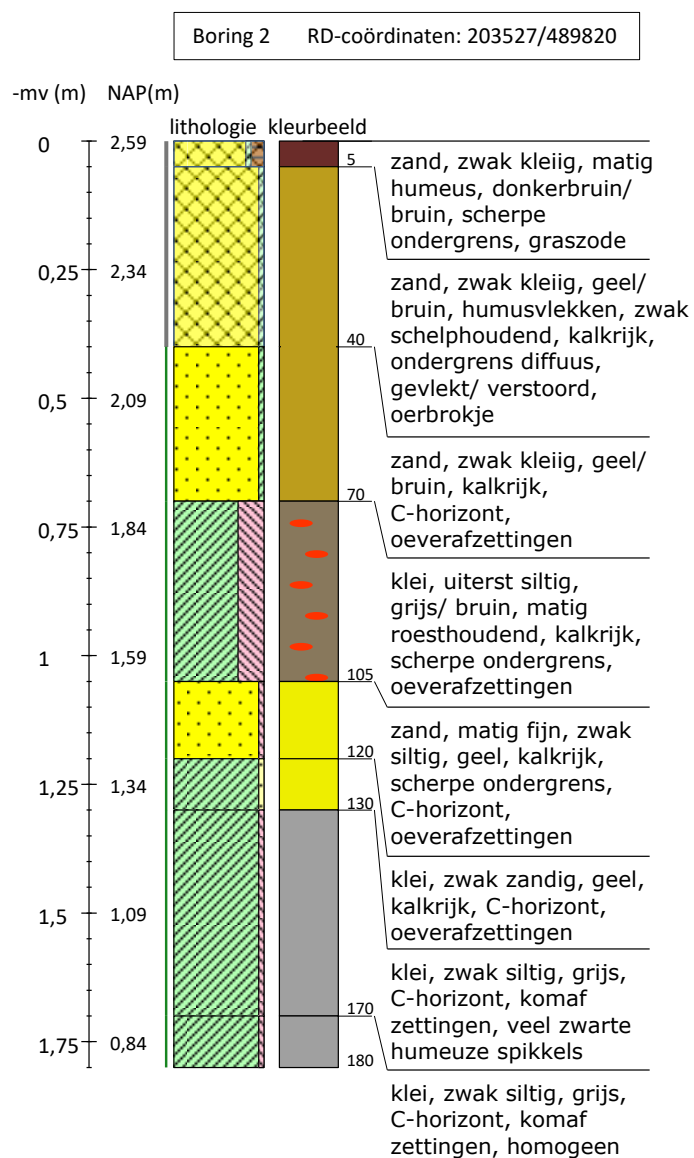
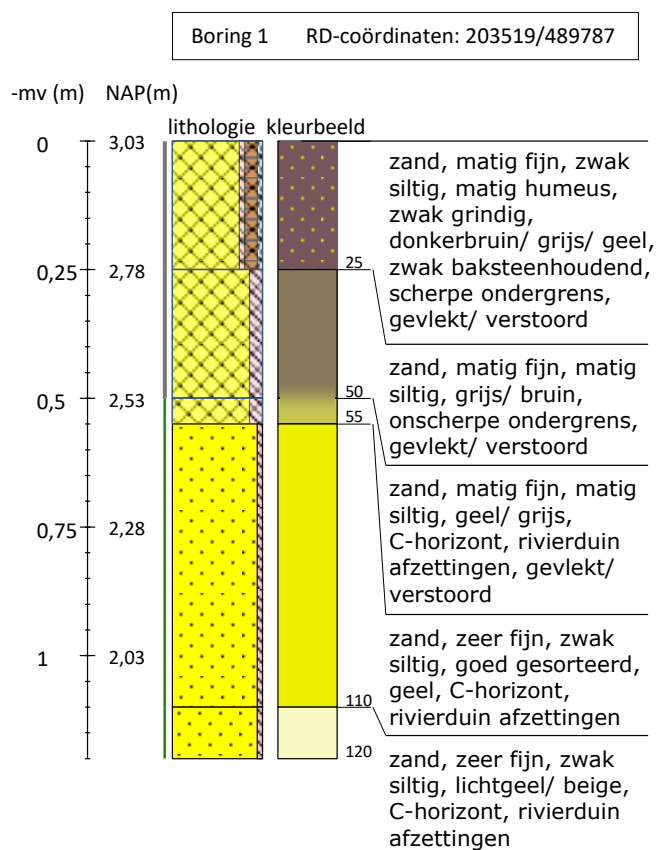


BIJLAGE 11 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

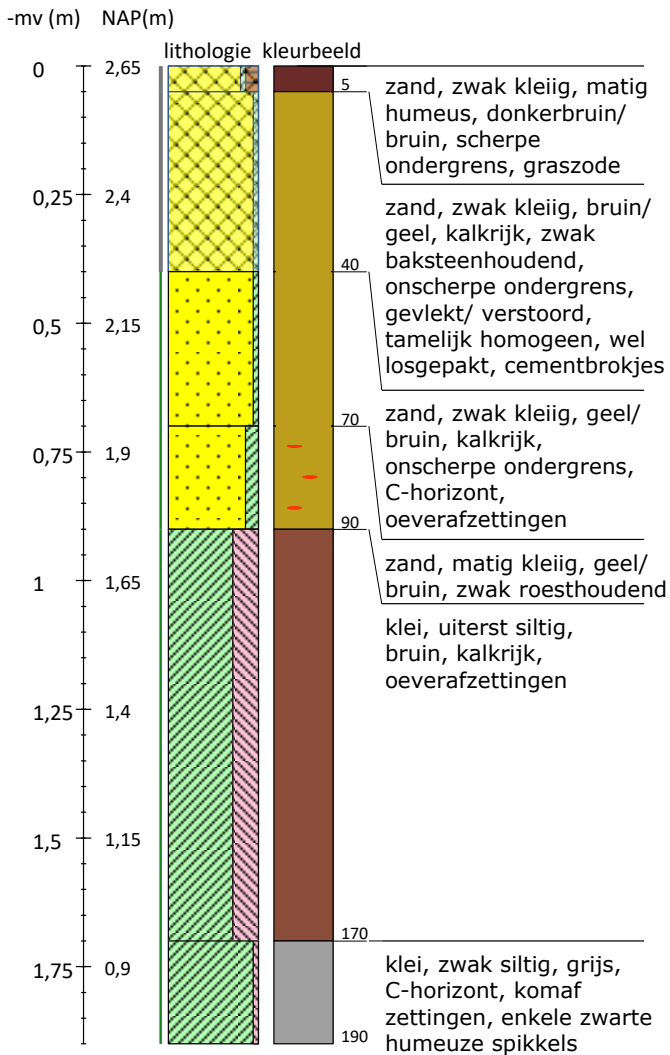


BIJLAGE 12 BOORSTATEN

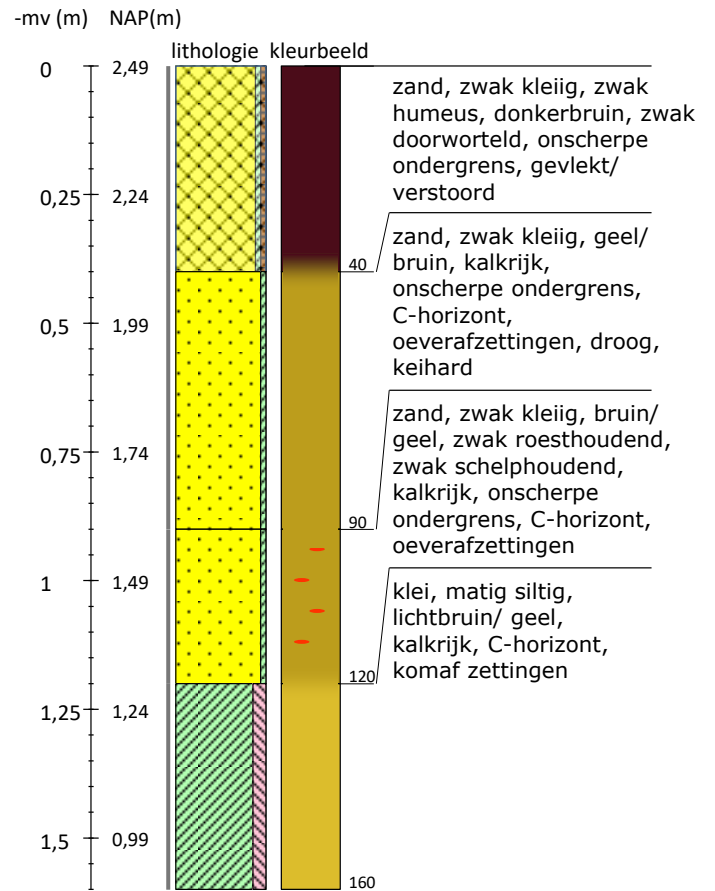
VELDONDERZOEK



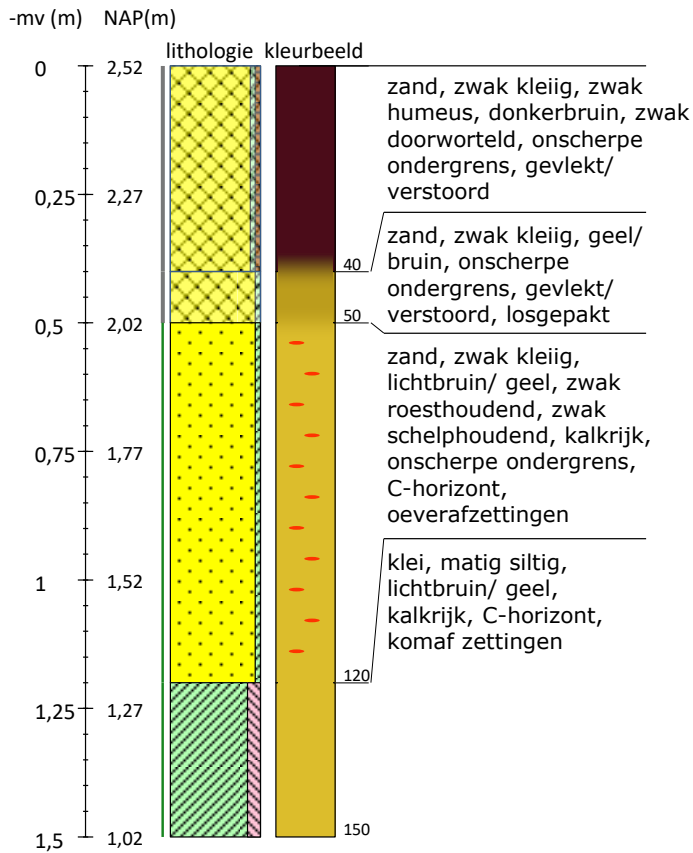
Boring 3 RD-coördinaten: 203539/489815



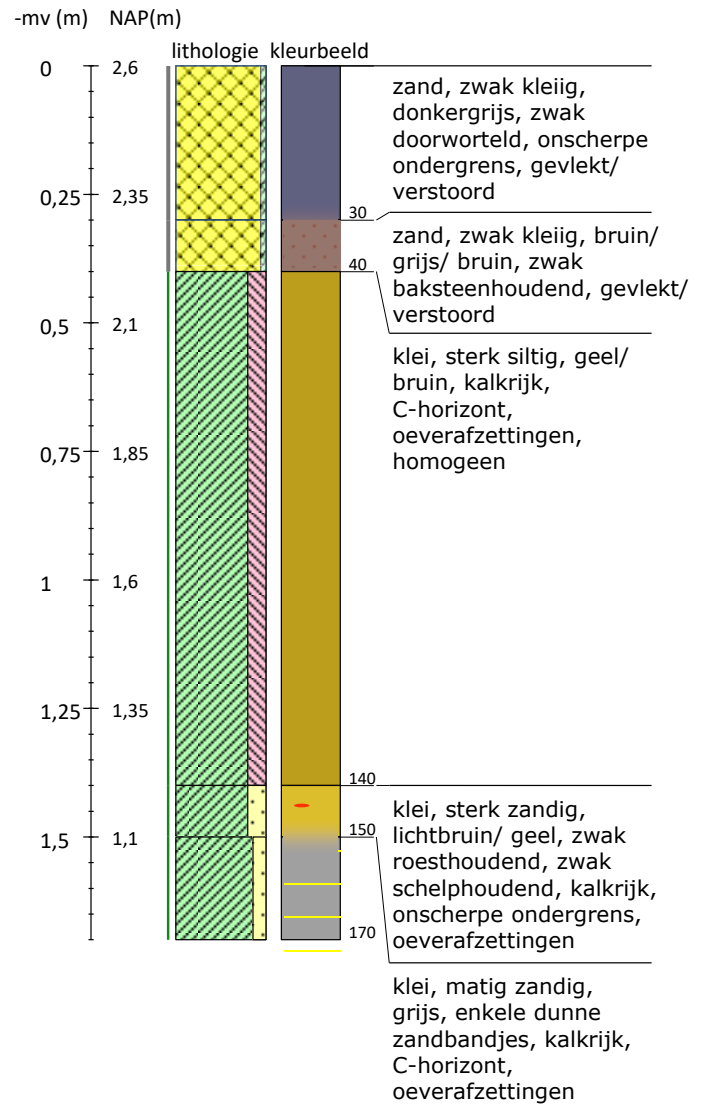
Boring 4 RD-coördinaten: 203519/489845



Boring 5 RD-coördinaten: 203532/489840



Boring 6 RD-coördinaten: 203559/489842



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

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	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 Riverside boor ø 7 cm
Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	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%	Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm
Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig  verstoord	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm 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	Grondwaterstand GHG GWG GLG @ Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 13 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.

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 fluviatiele 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 fluvioglaciaal en fluviatiel 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, bruingeel 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.

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.

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.

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).