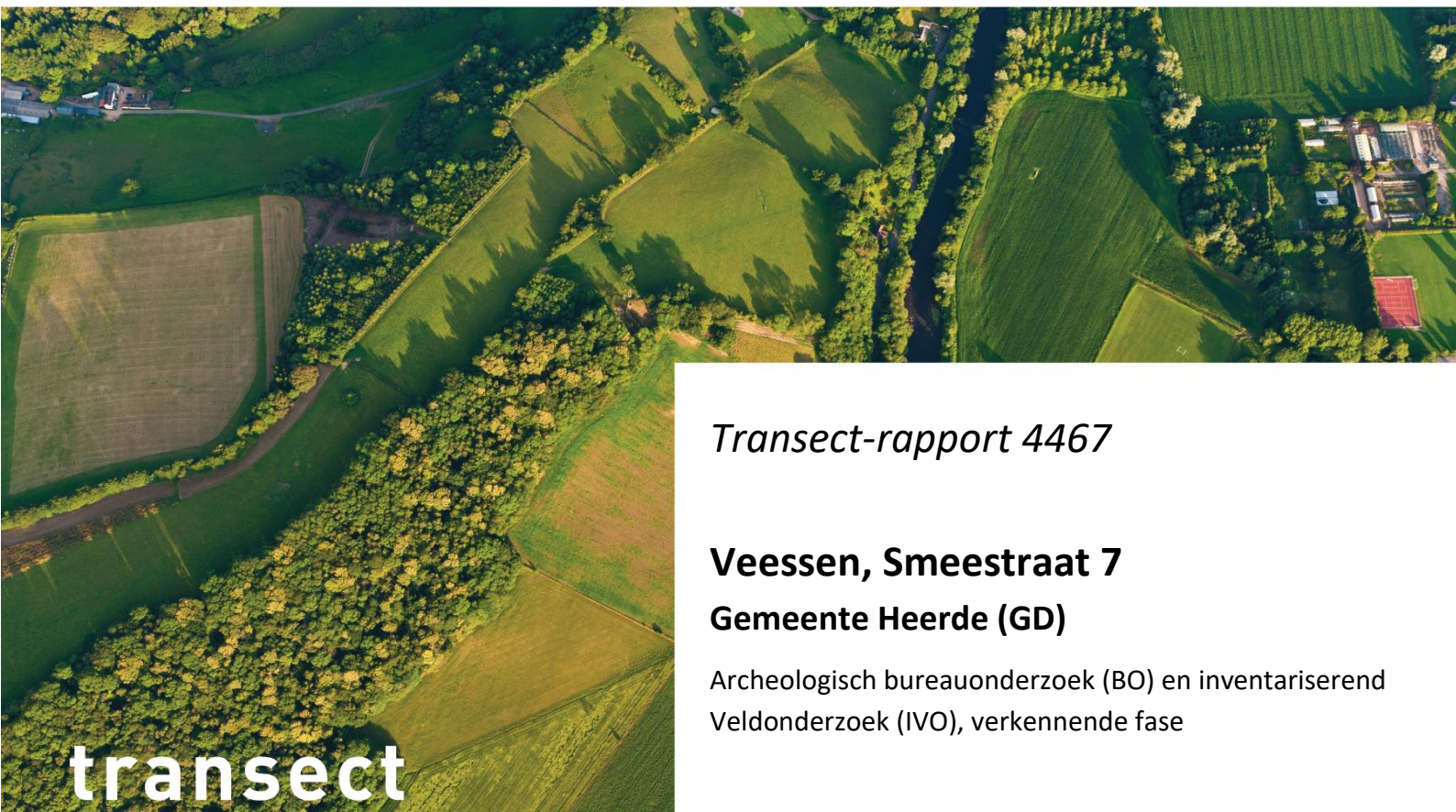




Transect-rapport 4467

Veessen, Smeestraat 7

Gemeente Heerde (GD)

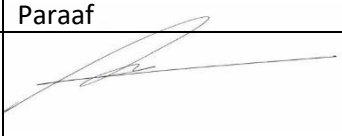
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	I.S.J. Beckers MA
Versie	Versie 2
Projectcode	22100007
Datum	04-04-2023
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	I.S.J. Beckers (Senior KNA Prospector)
Onderzoeksmelding	5318771100
Bevoegde overheid	Gemeente Heerde
Adviseur bevoegde overheid	H.G. Pape-Luijten (regioarcheoloog stedendriehoek)
Status	Nog niet beoordeeld
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20-12-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	15-01-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect in december 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op de locatie Smeestraat 7 te Veessen. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Uit het bureau- en booronderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het gebied deel heeft uitgemaakt van de stroomgordel van de Gelderse IJssel. In de ondergrond wordt of een bodemprofiel van oever- op beddingafzettingen of een bodemprofiel van crevasse- op komafzettingen verwacht. Afhankelijk daarvan geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting (de voormalige oever is waarschijnlijk iets beter bewoonbaar geweest). In het plangebied worden archeologische waarden vanaf de Vroege Middeleeuwen verwacht. Een eventuele archeologische vindplaats uit de Vroege Middeleeuwen zal zich manifesteren als een cultuurlaag met aardewerkfragmenten en houtskool.
- Het plangebied maakt op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) deel uit van een opvallende ronde verhoging. Het is goed mogelijk dat het hier een huisterp uit de Late Middeleeuwen betreft. Vanwege de verhoging is het plangebied in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd relatief goed bewoonbaar geweest. Een eventuele archeologische vindplaats uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd zal zich manifesteren als een vondstconcentratie van aardewerk en resten bouw materiaal in een humeuze, opgebrachte kleilaag. Het is mogelijk dat een eventuele archeologische vindplaats verstoord is geraakt door bouw- en sloopactiviteiten in de 19^e en 20^e eeuw.
- In het plangebied is tijdens het booronderzoek geen ophogingslaag met archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen of de vroege Nieuwe tijd aangetroffen. Het plangebied heeft waarschijnlijk niet deel uitgemaakt van een huisterp.
- Het bodemprofiel bestaat uit een pakket crevasse-afzettingen, meestal op komafzettingen en op het Pleistocene rivierrand. De top van de crevasse-afzettingen is tot een variërende diepte van 35 tot 120 cm -mv omgewerkt. In de omgewerkte laag zijn stukken landbouwplastic, baksteenfragmenten en fragmenten roodbakkerd aardewerk, type bloempot gevonden. Omdat het gebied relatief diep (sub)recent verstoord is geraakt worden in het plangebied geen intacte archeologische waarden verwacht.

Advies

Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden opgeleverd. Daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht en daarom kan de locatie vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Heerde).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Heerde) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	16
10. Resultaten veldonderzoek	18
11. Beantwoording onderzoeksvragen	21
12. Conclusie en Advies	22
13. Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Heerde	25
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Heerde	26
Bijlage 3: Paleomeandergordelkaart	27
Bijlage 4: Hoogtekaart	28
Bijlage 5: Bodemkaart	29
Bijlage 6: Archeologische informatie	30
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	31
Bijlage 8: Foto's van boringen	32
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	35

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in december 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een perceel op de locatie Smeestraat 7 te Veessen (gemeente Heerde). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een wijziging van het bestemmingsplan in het kader van de bouw van een twee-onder-één-kap-woning.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Heerde is het plangebied ingedeeld in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde (bijlage 2). In deze zone worden archeologische waarden verwacht uit de Vroege Middeleeuwen, Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (Boshoven et al., 2010). Vanwege de bestemmingsplanwijziging is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Beckers, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

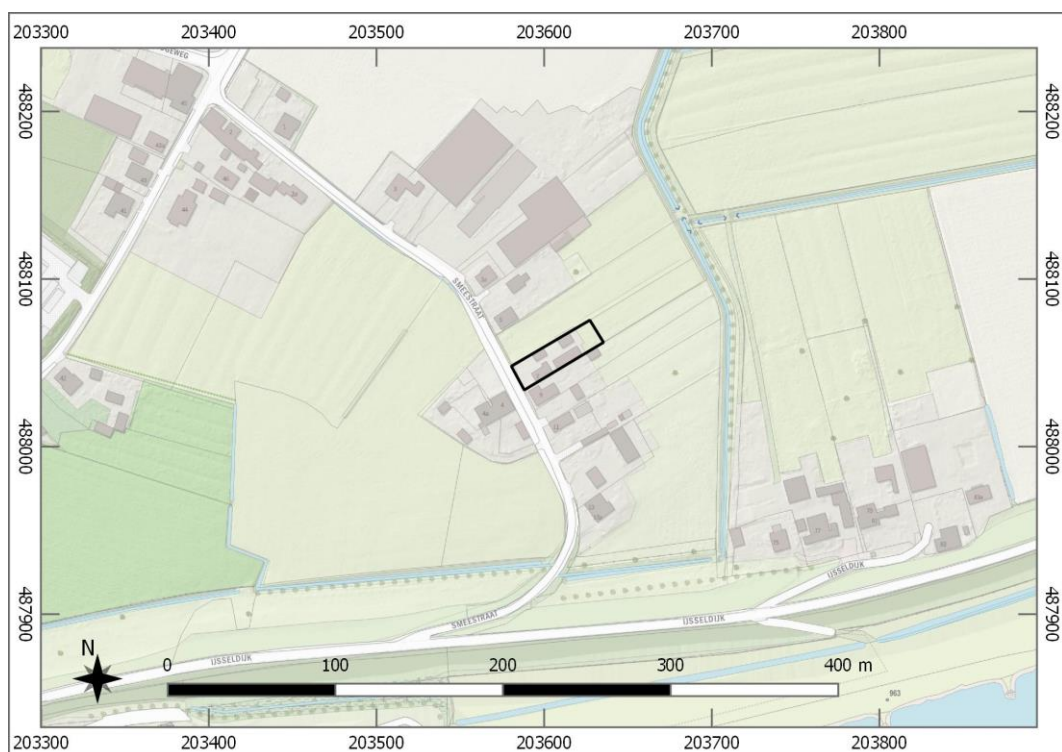
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Heerde
Plaats	Veessen
Toponiem	Smeestraat 7
Kaartblad	27E
Centrumcoördinaat	203.603 / 488.052

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt langs de Smeestraat in het oosten van de dorpskern van Veessen, ter hoogte van nummer 7. Het plangebied bestaat uit het westelijke deel van het kadastrale perceel 539 uit sectie N van de kadastrale gemeente Heerde. De westgrens van het plangebied wordt gevormd door de Smeestraat. Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrensd door het perceel van de Smeestraat 9 en aan de noordzijde door de perceelsgrens met een perceel weiland. De oostgrens van het plangebied ligt in het weiland ten oosten van het erf. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 860 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met zwarte lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	Circa 860 m ²
Planvorming	Gedeeltelijke sloop bebouwing, bouw van twee woningen
Omvang verstoringen	80 m ² (twee-onder-één-kap woning), 40 m ² (sloop zuidelijke schuur), 40 m ² (mantelzorgerswoning)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Circa 80 cm -mv

De opdrachtgever is van plan om de panden grotendeels te slopen. Alleen de twee oostelijke schuren zullen deels behouden blijven. Daarna zal in het westelijke deel van het plangebied een twee-onder-één-kap-woning gerealiseerd worden. In de zone ten oosten van de schuren zal een mantelzorgerswoning gebouwd worden. De nieuwe woningen zullen gefundeerd worden 'op staal'. Ter plaatse van de funderingen zal tot circa 80 cm -Mv gegraven worden. De nieuwe bebouwing heeft een oppervlakte van circa 120 m². De nieuwe situatie is weergegeven in figuur 2. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig. De bodemingrepen zullen naar verwachting door graaf- en sloopwerkzaamheden het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.



Figuur 2: Nieuwe situatie (bron: Buro SRO).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologische beleidskaart van de gemeente Heerde, hoge archeologische verwachtingswaarde.
Onderzoeksgrens	Onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 100 m ²

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

Omdat het plan een wijziging van het bestemmingsplan betreft is de archeologische beleidskaart van de gemeente Heerde leidend. Het plangebied ligt op de beleidskaart in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde (Boshoven et al. 2010). Bij nieuwe bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² -mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien de bestemmingsplanwijziging betekent dit dat voor het plan een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Utrechts-Gelders zandgebied
Geologie	Komafzettingen en ingeschakeld veen op stroomgordelafzettingen (kb)
Geomorfologie	Stroomrug of stroomgordel (B44)
Paleomeandergordels	Stroomgordel van de IJssel
Maaiveld	3,5 tot 3,9 m -NAP
Bodem	Kalkhoudende ooivaaggronden
Grondwater	GWT-VI

Landschapsgenese

Veessen maakt deel uit van het dal van de Gelderse IJssel. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (236.000 tot 124.000 v. Chr.), was hier een voorloper van de Rijn actief. In deze periode is een breed rivierterras gevormd van grof zand en grind. Aan het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien (114.000-9.700 v. Chr.) zijn in het dal rivierduinen gevormd. In het Holoceen, de huidige warme tijd vanaf 9.700 v. Chr. waarin we nu leven, was het gebied grotendeels afgesloten van rivierenactiviteit en kon een uitgebreid veengebied ontstaan.

Op de digitale paleomeandergordelkaart maakt het plangebied deel uit van de stroomgordel van de IJssel. De Gelderse IJssel is ontstaan door een doorbraak van een complex van rivierduinen bij Doesburg rond 550 n. Chr. De rivier heeft zich langzaam een weg naar het noorden gevonden, want de IJssel was bij Zwolle pas rond 900 n. Chr. actief (Cohen et al. 2012). Waarschijnlijk is de stroomgordel bij Veessen aan het einde van de Vroege Middeleeuwen gevormd.

Op de digitale geologische kaart van Nederland maakt het plangebied deel uit van een zone met komafzettingen met ingeschakeld veen op stroomgordelafzettingen (TNO 2023). De enige informatie die uit het Dinoloket te halen is, is dat in het plangebied sprake is van een 3,3 m dik dek met Holocene afzettingen op het Pleistocene rivierterras (<http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>).

Op de Zanddieptekaart maakt het plangebied deel uit van een zone met Pleistoceen zand op 2 tot 3 m -mv; binnen 1 m -mv komt een zandige laag voor. De zandige laag is waarschijnlijk een pakket met crevasse-afzettingen van de IJssel (Cohen et al., 2009). Dit pakket is op 220 en 340 m ten noordwesten van het plangebied aangetroffen. Het pakket had een heterogene klei- en zandvulling en kwam voor direct onder de bouwvoor (Brouwer, 2022; Ringenier, 2015). Op 140 m ten noorden van het plangebied is echter een bodemprofiel van oever- op beddingafzettingen van de IJssel aangetroffen en deze locatie heeft dus duidelijk op de oeverwal gelegen (Bosman et al., 2020). Waarschijnlijk ligt het plangebied op de grens van de oeverwal en de crevasse.

Door bedijkingen van het noordelijke deel van de IJssel in de 14^e eeuw is de natuurlijke sedimentatie van de rivier ter hoogte van het plangebied gestopt (Cohen et al., 2012). In het gebied ten oosten van Veessen was echter wel sprake van een slechte waterhuishouding (en waarschijnlijk angst voor overstromingen) en daarom zijn huisterpen aangelegd (Wijnen, 2021).

Geomorfologie

Op de digitale Geomorfologische Kaart van Nederland maakt het plangebied deel uit van een stroomrug of stroomgordel (B44 (Maas et al., 2019), niet afgebeeld). Op de archeologische

landschappenkaart van de gemeente Heerde maakt het plangebied deel uit van de rivieroeverwal van de Gelderse IJssel (niet afgebeeld, Boshoven et al., 2010).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op het hoogtebeeld van het AHN is zichtbaar dat het plangebied op de noordelijke flank van een ronde verhoging in het landschap ligt. (bron: www.ahn.nl; versie 3; bijlage 5). In het plangebied ligt het zuidwestelijke deel het hoogst, op circa 3,9 m NAP. Dit loopt naar het oosten af naar 3,5 m NAP. De top van de verhoging ligt ten westen van de Smeestraat, op 4,2 m NAP. Dit zou een natuurlijke verhoging kunnen zijn, bijvoorbeeld een donk, of een ophoging, bijvoorbeeld een huisterp.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart maakt het plangebied deel uit van een zone met kalkhoudende ooivaaggronden, ontwikkeld in lichte zavel (kaartcode rD10A, bijlage 6 (Eilander et al., 1982)). De kalkhoudende ooivaaggronden komen voor op ruggen in het dal van de IJssel. De humeuze bovengrond is 10 tot 20 cm dik en zwak humeus. De zavel (sterk tot uiterst siltige en zandige klei) gaat tussen 50 en 100 cm -mv over in matig grof rivierzand (Stichting voor Bodemkartering, 1979).

De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40 en 80 cm onder het maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt meestal dieper dan 120 cm onder het maaiveld. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de archeologische verwachtings- en waardenkaart van de gemeente Heerde ligt het plangebied in een zone met potentiële archeologische en cultuurhistorische vindplaatsen en daarom een hoge archeologische verwachtingswaarde (bijlage 1). Dit heeft te maken met de aanwezigheid van een cluster van historische bebouwing langs de Smeestraat en rondom dit cluster is de zone met archeologische en cultuurhistorische vindplaatsen ingetekend. Het plangebied ligt ingeklemd tussen drie historische boerderijen of woningen. Op de beleidskaart is het plangebied ingedeeld in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde (bijlage 2). In deze zone worden archeologische waarden verwacht uit de Vroege Middeleeuwen, Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (Boshoven et al., 2010).

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Tabel 2 is een overzicht van de archeologische waarnemingen en vondstlocaties in het onderzoeksgebied.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Ten noordwesten en noorden van het plangebied zijn meerdere locaties onderzocht door middel van bureauonderzoeken en verkennende booronderzoeken. Uit de onderzoeken blijkt dat in het gebied ten oosten van de dorpskern van Veessen van een sterke variatie in opbouw van de rivierafzettingen sprake is. Afwisselend zijn crevasse- en oeverafzettingen van de IJssel gevonden. Vanwege recente verstoringen en de afwezigheid van archeologische cultuurlagen is geadviseerd om de meeste locaties vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Op één locatie is vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek geadviseerd, maar dit is nog niet uitgevoerd.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bronverwijzingen
2248555100	IJsselwaarden	170 m ten zuiden	Bureauonderzoek	Het gebied krijgt een hoge archeologische verwachtingswaarde omdat het deel uitmaakt van een complex van oeverwallen en stroomruggen van de IJssel. Daarom is in het gebied een verkennend booronderzoek noodzakelijk.	(Hendriks et al. 2009)
2465798100	Veesser Enkweg 44	220 m ten noordwesten	Bureau- en booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachtingswaarde voor de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. De locatie zou op een oeverwal of crevasse van de IJssel hebben gelegen. Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond uit een pakket crevasse-afzettingen op een oude restgeul van de IJssel bestaat. Omdat zodoende geen archeologische waarden verwacht werden, is de locatie vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.	(Ringier, 2015)
2481592100	Stroomlijn IJssel	Hele onderzoeksgebied	Bureauonderzoek	Geen resultaten of rapport gevonden	Geen.
4866954100	Veesser Enkweg achter 45	340 m ten noordwesten	Bureau- en booronderzoek	De locatie krijgt een hoge archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd vanwege de ligging op een crevasse van de IJssel. Dit is gecontroleerd middels een booronderzoek. Hieruit bleek dat de bovengrond tot 60 cm -mv verstoord was geraakt en dat dieper geen aanwijzingen voor archeologische waarden zijn gevonden. De locatie is daarom vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.	(Brouwer, 2022)

4913917100	Smeestraat 3a	140 m ten noorden	Bureau- en booronderzoek	Vanwege de ligging op de oeverwal van de IJssel geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde vanaf de Laat-Romeinse tijd. Tijdens het booronderzoek is een bodemopbouw van oever- op beddingafzettingen aangetroffen. In het gebied is geen archeologische laag aangetoond en daarom worden geen archeologische waarden verwacht. De locatie kon daarom vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.	(Bosman et al., 2020)
5091558100	Veester Enkweg 26a	400 m ten westen	Bureau- en booronderzoek	Vanwege de ligging op de oeverwal van de IJssel geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde vanaf de Laat-Romeinse tijd. Tijdens het booronderzoek is een bodemopbouw van oever- op crevasse- op beddingafzettingen aangetroffen. De bodemopbouw is intact en in de bovengrond is een plaggendeek aanwezig. Daarom wordt een karterend booronderzoek geadviseerd bij bodemingrepen vanaf 55 cm -mv	(Wijnen, 2021)

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
3087189100	390 m ten zuidwesten	Mesolithicum- Neolithicum	Baggerwerkzaamheden	Hakwerktuig, gemaakt van een gewei, gevonden in de IJssel.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Huisterp
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

De IJssel werd waarschijnlijk aan het einde van de Vroege Middeleeuwen actief in Veessen en omgeving. Vanaf deze periode werd de oeverwal van de IJssel waarschijnlijk ook bewoond. Tot en met de 14^e eeuw werd de bedijking van het noordelijke deel van de IJssel uitgevoerd (Cohen et al., 2012). Op de oeverwal van de IJssel ontstond het dorp Veessen. In het gebied ten oosten van Veessen zijn enkele huisterpen ontwikkeld. Waarschijnlijk dateren deze uit de Late Middeleeuwen en zijn ze opgeworpen uit angst voor overstromingen (Wijnen, 2021).

Op het hoogtebeeld van het AHN is duidelijk een ronde verhoging zichtbaar, waarvan het plangebied op de noordelijke flank ligt. De kern ligt iets ten zuidwesten van het plangebied, ten westen van de Smeestraat. Het is goed mogelijk dat het hier een huisterp betreft en dat de locatie door de aanwezigheid van de verhoging een goede vestigingsplaats bood in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Dat zien we ook duidelijk op de gedigitaliseerde kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832. Op de minuutkaart is ter hoogte van de huisterp een cluster van drie boerderijen of woningen afgebeeld. Het plangebied heeft waarschijnlijk net tussen deze gebouwen ingelezen. Op de Bonnekaart van 1866 is ten oosten van de Smeestraat een meer centraal gelegen gebouw gekarteerd. Dat zou kunnen betekenen dat het plangebied in deze periode bebouwd is geraakt. In de late 19^e eeuw en 20^e eeuw blijft het cluster met bebouwing steeds in grootte toenemen.

Volgens de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen dateert de woning uit 1945, de ten noorden daarvan gelegen garage uit 1982 en de beide schuren in het oosten van het plangebied uit 1972 (bagviewer.kadaster.nl).

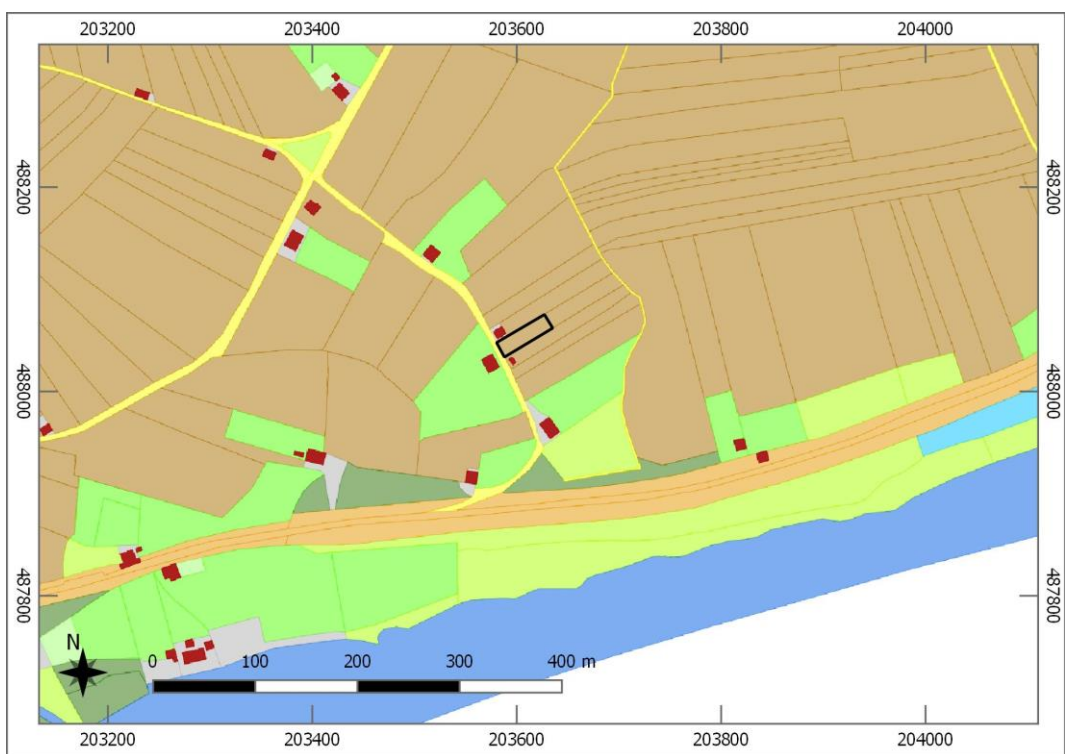
De hier genoemde historische kaarten zijn afgebeeld in de figuren 3 tot en met 6.

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

In het westen van het plangebied is een woning aanwezig met ten noorden daarvan een garage. Achter op het erf bevinden zich twee oost-west-georiënteerde schuren. De panden zijn niet voorzien van kelders. Verdere funderingsgegevens konden niet achterhaald worden omdat de bouwtekeningen tijdens het onderzoek niet beschikbaar waren. Het oostelijke deel van het plangebied is in gebruik als weiland. In het perceel is voor zover bekend nog geen milieuhygiënisch onderzoek verricht. Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



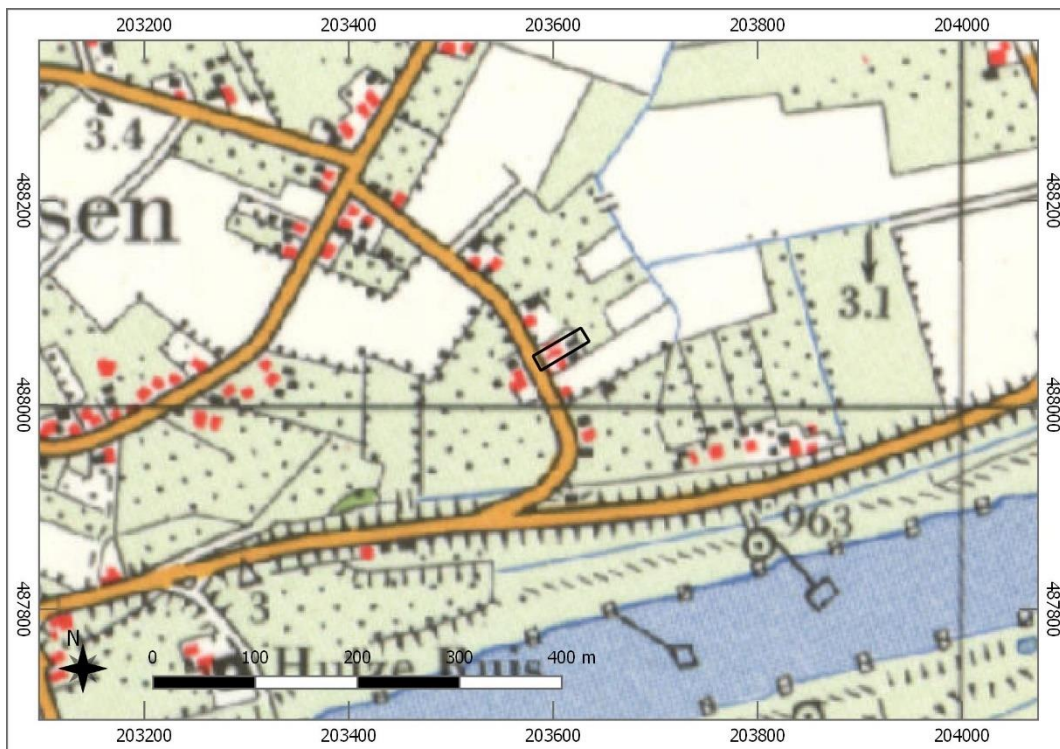
Figuur 3: Locatie van het plangebied op de gedigitaliseerde kadastrale minuutkaart (bron: www.hisgis.nl). Deze kaart dateert uit de periode tussen 1811 en 1832.



Figuur 4: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1866.



Figuur 5: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1934 (bron: www.topotijdreis.nl)



Figuur 6: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1965 (bron: www.topotijdreis.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt of in een gebied met crevasse-afzettingen van de IJssel of in een gebied met oever- of beddingafzettingen van de IJssel. Deze rivierafzettingen zijn waarschijnlijk gevormd aan het einde van de Vroege Middeleeuwen. Door de werking van de IJssel zijn eventuele oudere archeologische resten verloren gegaan. De oeverwal van de IJssel is iets beter bewoonbaar geweest dan de crevasse, dus het plangebied heeft een middelhoge tot hoge verwachting voor de Vroege Middeleeuwen.

Op het hoogtebeeld van het AHN blijkt duidelijk dat het plangebied op de noordelijke flank van een verhoging gelegen was. Het is goed mogelijk dat het hier een huisterp betreft. Als dit klopt, dan is de huisterp waarschijnlijk opgeworpen in de Late Middeleeuwen. De verhoging heeft in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd een goede woonlocatie geboden, dus voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde. Op het oudste kaartmateriaal is het plangebied onbebouwd, maar we weten niet hoe de situatie is geweest in de periode voor de 19^e eeuw. In het gebied is grote kans op de aanwezigheid van historische bebouwingsresten en erfresten zoals beer- en waterputten. Door de vele bouwactiviteiten in de 19^e en 20^e eeuw kan het niveau uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verstoord zijn geraakt.

Stratigrafische positie

Een eventuele archeologische vindplaats uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd zal zich bevinden in een ophogingslaag direct onder de recente bouwvoor. Omdat het omringende gebied een maaiveldhoogte heeft van 3,3 m NAP en het hoogste deel van het plangebied op 3,9 m NAP, wordt een ophogingslaag van ca. 80 cm dik verwacht. Direct onder de mogelijke ophogingslaag kan een archeologisch niveau uit de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Dit niveau wordt verwacht in de top van de crevasse-afzettingen. Deze top zal zich bevinden op ongeveer 1 m onder het maaiveld.

Complextypen

Uit de periode vanaf de Vroege Middeleeuwen kunnen de resten van een agrarische nederzetting en/of boerenerf aanwezig zijn. Eventuele archeologische resten bestaan uit paalsporen en resten van metselwerk; beer- en waterputten, resten van bijgebouwen en afvalkuilen.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Een eventuele archeologische vindplaats uit de Vroege Middeleeuwen zal bestaan uit een archeologische laag met fragmenten aardewerk en houtskool. Een eventuele archeologische vindplaats uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd zal bestaan uit archeologisch sporen zoals beer- en waterputten in een opgebrachte humeuze laag. Gidsartefacten voor deze perioden zijn aardewerkfragmenten en resten bouw materiaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en de intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van potentiële archeologische niveaus wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen. Op basis hiervan kan een strategie worden bepaald voor eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Middelhoog-hoog	Vroege Middeleeuwen
		Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
			Afhankelijk van de aard van de ondergrond (crevasse- of oeverafzettingen)
			Gedeeltelijke ligging op een verhoging (mogelijke huisterp)
2	Complexiteit	boerenerf	
3	Omvang	1000 m ²	
4	Diepteligging	Vanaf het maaiveld in een humeus ophogingspakket (Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd), direct onder het ca. 1 m dikke ophogingspakket (Vroege Middeleeuwen).	
5	Gaafheid en conservering	+/-	Het niveau uit het Vroege Middeleeuwen is goed bewaard door een ophoging. Het niveau uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd kan verstoord zijn geraakt door recente graafwerkzaamheden.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door een archeologische laag met kleine fragmenten aardewerk/houtskool (Vroege Middeleeuwen) of door een humeuze ophogingslaag met aardewerkfragmenten en resten bouw materiaal (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)	
8	Mogelijke verstoringen	Door de bouw en sloop van gebouwen in de 19 ^e en de 20 ^e eeuw is de kans groot dat een eventueel archeologisch niveau verstoord is geraakt.	

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Beckers, 2022). De aanleiding van het onderzoek is de bouw van een twee-onder-één-kap woning, een mantelzorgerswoning en de gedeeltelijke sloop van de bestaande bebouwing. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boringen 1-5).

De boringen zijn doorgezet tot in de beddingafzettingen van de IJssel of tot in het Pleistocene rivierrivierterras. De maximale boordiepte bedroeg 3,5 m -mv. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De guts is hierbij beneden het grondwaterniveau ingezet. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 11.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 8. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een GPS met een nauwkeurigheid van 3 m en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl). Foto's van de boringen zijn toegevoegd in bijlage 10. Voor de beschrijvingen van de boringen, zie bijlage 11.

Veldwaarnemingen

Het hoogteverschil in het plangebied is minder geprononceerd dan op basis van het hoogtebeeld van het AHN verwacht werd. Dit heeft ermee te maken dat het perceel ten zuiden van het plangebied een relatief hoge ligging heeft. Het zuidelijke deel van het plangebied heeft een hogere ligging, maar dit lijkt niet meer dan enkele decimeters. Het erf is voornamelijk verhard met een klinkerverharding. Aan de oostzijde bevindt zich een weiland. Tussen de woning en de Smeestraat is een voortuin aanwezig.

Bodemopbouw en lithologie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit een pakket zwak siltig, matig grof zand. Dit pakket is zwak grindig, heeft een licht-bruingrijze kleur en bevat enkele roestvlekken. De top van het pakket ligt op een variërende diepte van 300 tot 330 cm -mv (0,56 tot 0,65 m +NAP). Het gaat scherp naar boven toe over in een pakket matig siltige klei. Deze laag is kalkrijk en heeft een matig slappe consistentie. De basis van het pakket is blauwgrijs en zwak humeus, de top is licht-bruingrijs met roestvlekken.

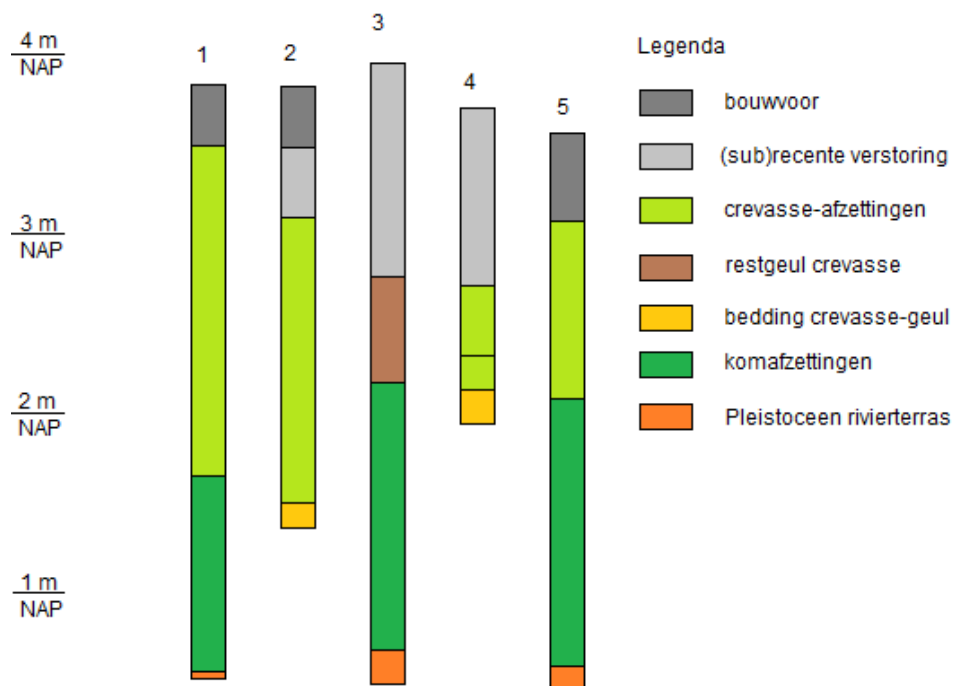
Het pakket matig siltige klei gaat op een variërende diepte van 150 tot 220 cm -mv (1,63 tot 2,06 m +NAP) scherp naar boven toe over in sterk zandige klei met zandlaagjes. Dit licht-bruingrijze kleipakket bevat veel zandlaagjes en heeft ook een matig slappe consistentie. Het zandige kleipakket heeft oorspronkelijk tot aan het maaiveld doorgelopen. In de boringen 1 en 5 is in de top van dit pakket een 35 tot 50 cm dikke zwak humeuze laag aangetroffen. Dit is waarschijnlijk de recente bouwvoor.

In boring 2 werd in de top van het zandige kleipakket een 40 cm dikke zwak humeuze, bruinigrijze laag aangetroffen. Deze werd afgedekt door een 35 cm dikke zandlaag. In boring 3 is het zandige kleipakket matig tot sterk humeus en donkergrijs. Dit werd afgedekt door een 120 cm dikke, zwak humeuze, bruinigrijze zandlaag met daarin baksteenfragmenten en fragmenten roodbakkerd aardewerk (type bloempot). In boring 4 werd het zandige, licht-bruingrijze kleipakket afgedekt door een 100 cm dik, zwak humeuze en grijze zandige kleilaag met daarin fragmenten landbouwplastic.

In de boringen 2 en 4 werden op respectievelijk 235 en 160 cm -mv een pakket van matig grof, zwak grindig zand aangetroffen. Dit zandpakket ligt op 1,5 m tot 2 m +NAP, relatief hoger dan het zandpakket in de boringen 1, 3 en 5.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Behalve baksteenfragmenten en fragmenten roodbakkerd aardewerk, type bloempot, zijn in het plangebied geen archeologische indicatoren gevonden. De baksteenfragmenten en aardewerkfragmenten zijn niet verzameld.



Figuur 7: Profiel met interpretaties van de boringen.

Interpretatie

Tijdens het booronderzoek werden in de ondergrond veel lokale verschillen gevonden. Het was daarom lastig het bodemprofiel goed te kunnen duiden. Het onderste zandpakket in de boringen 1, 3 en 5 wordt geïnterpreteerd als het Pleistocene rivierterras. Het zand is tijdens de laatste of voorlaatste ijstijd (Weichselien of Saalien) afgezet. Het wordt afgedekt door een laag komklei.

Tijdens de vorming van de Gelderse IJssel aan het einde van de Vroege Middeleeuwen is in het plangebied een crevasse actief geweest. Deze crevasse heeft op de komafzettingen een laag zandige klei afgezet. Waarschijnlijk is in het zuiden van het plangebied sprake van een crevasse-oever en heeft het daarom een relatief hoge ligging gekregen. In boring 3 is tussen 120 en 180 cm -mv een matig tot sterk humeuze, zandige kleilaag aangetroffen. Dit is op hetzelfde niveau als de crevasse-afzettingen in de overige boringen. Mogelijk is dit de restgeul van de crevasse geweest die langzaam is dichtgeslibd.

Het relatief hoog liggende zandpakket in de boringen 2 en 4 kan wellicht ook aan de crevasse gekoppeld worden. In dat geval betreft het hier beddingafzettingen.

De top van het natuurlijke bodemprofiel is tot een variërende diepte van 35 tot 120 cm -mv verstoord geraakt. Op basis van de aangetroffen resten (baksteenspikkels/fragmenten, fragmenten van een bloempot, landbouwplastic) is het omgewerkte pakket in de bovengrond waarschijnlijk (sub)recent. In het plangebied zijn geen duidelijke terphogingen aangetroffen.

Het is mogelijk dat de locatie door de relatief hoge ligging aan het einde van de Vroege Middeleeuwen of daarna bewoond is geweest, maar van een dergelijke woonplaats zijn geen aanwijzingen gevonden. Mogelijk zijn de eventuele archeologische waarden reeds verstoord geraakt door de vele bodemingrepen in de 19^e en 20^e eeuw. In het plangebied worden daarom geen intacte archeologische waarden verwacht.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied heeft deel uitgemaakt van het dal van de Oude IJssel uit de voorlaatste of laatste ijstijd. Het rivierterras is bedekt geraakt met een laag komklei. Aan het einde van de Vroege Middeleeuwen is de Gelderse IJssel in het gebied actief geworden. In deze periode is een crevasse in het gebied actief geweest. Deze heeft zandige klei over de komafzettingen afgezet. Waarschijnlijk bevond zich in het centrale deel van het plangebied de crevasse-geul.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

In de top van de crevasse-afzettingen werden archeologische waarden vanaf de Vroege Middeleeuwen verwacht. In het gebied zijn geen mogelijke ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen of het begin van de Nieuwe tijd gevonden. Het plangebied heeft dus geen deel uitgemaakt van een huisterp.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De top van de crevasse-afzettingen is (sub)recent omgewerkt. Dit niveau is daarom niet meer intact en daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

In het plangebied worden geen intacte archeologische waarden verwacht. De middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde kan bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachtingswaarde.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het gebied deel heeft uitgemaakt van de stroomgordel van de Gelderse IJssel. In de ondergrond wordt of een bodemprofiel van oever- op beddingafzettingen of een bodemprofiel van crevasse- op komafzettingen verwacht. Afhankelijk daarvan geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting (de voormalige oever is waarschijnlijk iets beter bewoonbaar geweest). In het plangebied worden archeologische waarden vanaf de Vroege Middeleeuwen verwacht. Een eventuele archeologische vindplaats uit de Vroege Middeleeuwen zal zich manifesteren als een cultuurlaag met aardewerkfragmenten en houtskool.
- Het plangebied maakt op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) deel uit van een opvallende ronde verhoging. Het is goed mogelijk dat het hier een huisterp uit de Late Middeleeuwen betreft. Vanwege de verhoging is het plangebied in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd relatief goed bewoonbaar geweest. Een eventuele archeologische vindplaats uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd zal zich manifesteren als een vondstconcentratie van aardewerk en resten bouw materiaal in een humeuze, opgebrachte kleilaag. Het is mogelijk dat een eventuele archeologische vindplaats verstoord is geraakt door bouw- en slooptactiviteiten in de 19^e en 20^e eeuw.
- In het plangebied is tijdens het booronderzoek geen ophogingslaag met archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen of de vroege Nieuwe tijd aangetroffen. Het plangebied heeft waarschijnlijk niet deel uitgemaakt van een huisterp.
- Het bodemprofiel bestaat uit een pakket crevasse-afzettingen, meestal op komafzettingen en op het Pleistocene rivierrand. De top van de crevasse-afzettingen is tot een variërende diepte van 35 tot 120 cm -mv omgewerkt. In de omgewerkte laag zijn stukken landbouwplastic, baksteenfragmenten en fragmenten roodbakkerd aardewerk, type bloempot gevonden. Omdat het gebied relatief diep (sub)recent verstoord is geraakt worden in het plangebied geen intacte archeologische waarden verwacht.

Advies

Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden opgeleverd. Daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht en daarom kan de locatie vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Heerde).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Heerde) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Heerde
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)

Figuur 3: Nieuwe situatie.

Figuur 3: Locatie van het plangebied op de gedigitaliseerde kadastrale minuutkaart (Hisgis.nl). Deze kaart dateert uit de periode tussen 1811 en 1832.

Figuur 4: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1866.

Figuur 5: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1934.

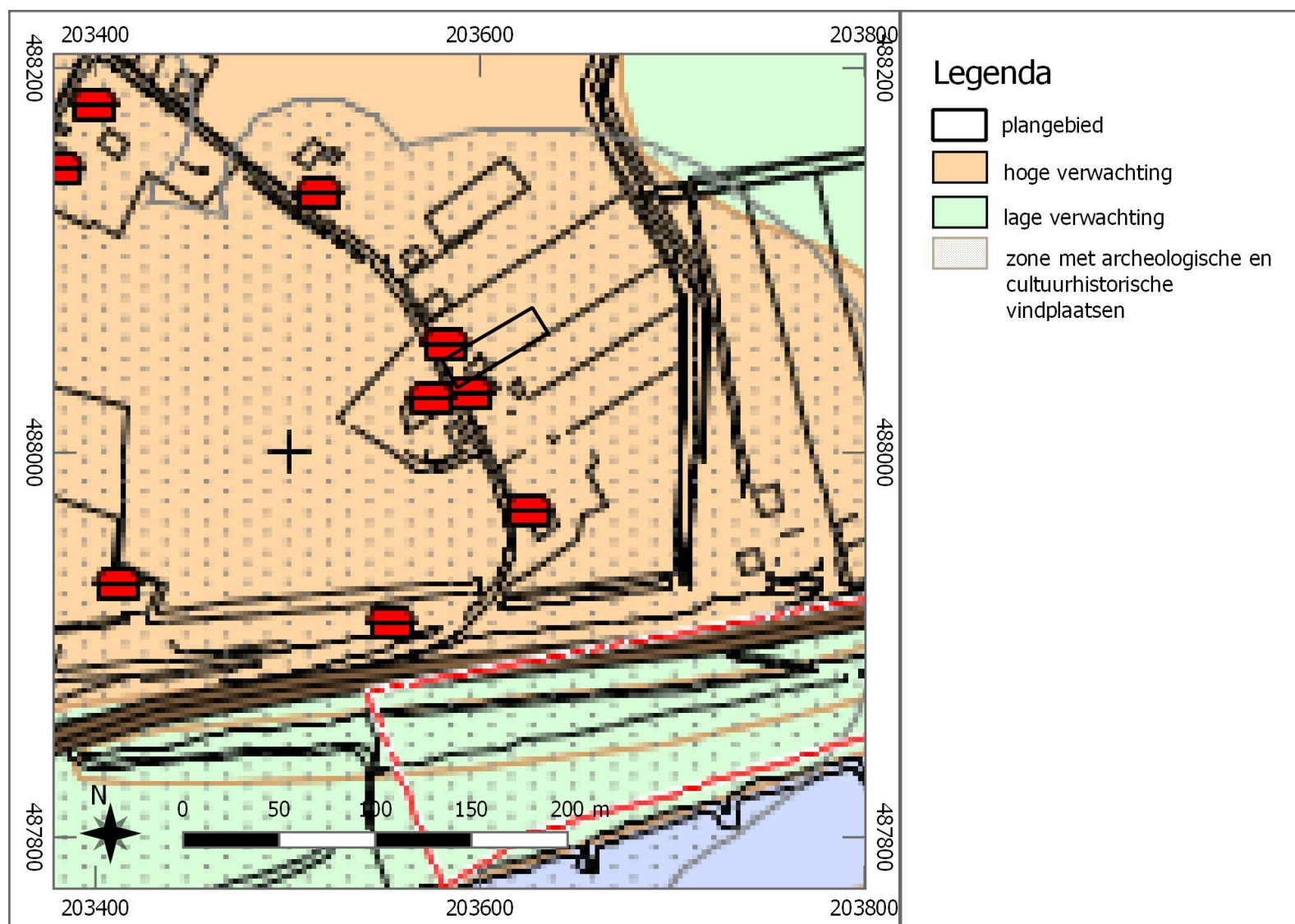
Figuur 6: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1965.

Figuur 7: Profiel met interpretaties van de boringen.

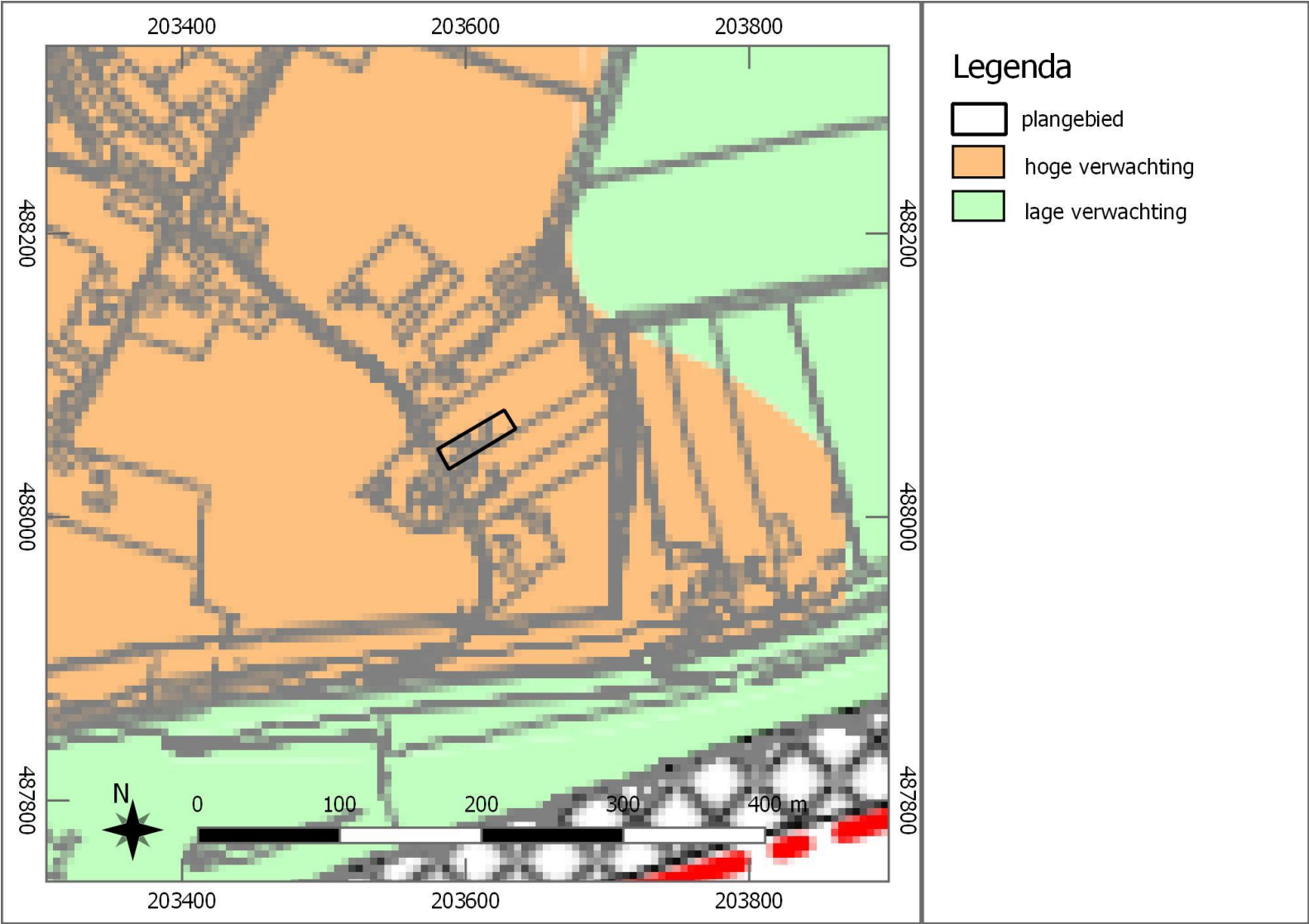
Literatuur

- Beckers, I.S.J., 2022: *Plan van Aanpak Smeestraat 7 te Veessen (gemeente Heerde)*. Intern document Transect. Utrecht.
- Boshoven, E.H., Goossens, E., Jager, S.W., & Keunen, L.J. 2010. *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Heerde*. Weesp.
- Bosman, E., Kuijl, E.A.A. van der, & Rohling, J.F.M. 2020. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek Archeologie Plangebied Mestbassin Smeestraat 3a te Veessen, Gemeente Heerde*. Zelhem.
- Brouwer, E.W. 2022. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Hogeweg, achter de Veeserinkweg 45 te Veessen, gemeente Heerde (GD)*. Almelo.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen, H.J.A., & Kempen, H.F.J. 2009. Zand in banen, zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J., & Geurts, A.H. 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Eilander, D.A., Kloosterhuis, J.L., de Jong, F.H., & Koning, J. 1982. Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Blad 27 West Heerde.
- Hendriks, B.A.T.M., & Huizer, J. 2009. *SBB 74 IJsselwaarden noordwest (gemeente Heerde), een bureauonderzoek*. Amersfoort.
- Maas, G.J., van der Meij, W.M., van Delft, S.P.J., & Heidema, A.H. 2019. Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Available at: <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Ringier, H. 2015. *Plangebied Veesser Enkweg 44, te Veessen, gemeente Heerde: archeologisch vooronderzoek: bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennd veldonderzoek)*. Weesp.
- Stichting voor Bodemkartering. 1979. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 33 West Apeldoorn en 33 Oost Apeldoorn*. Wageningen.
- TNO. 2023. Geologische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden.
- Wijnen, J.J.A. 2021. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Veesser Enkweg 26a en tussen 36-38 en Zijmarweg (ong.) te Veessen, gemeente Heerde (GD)*. Almelo.

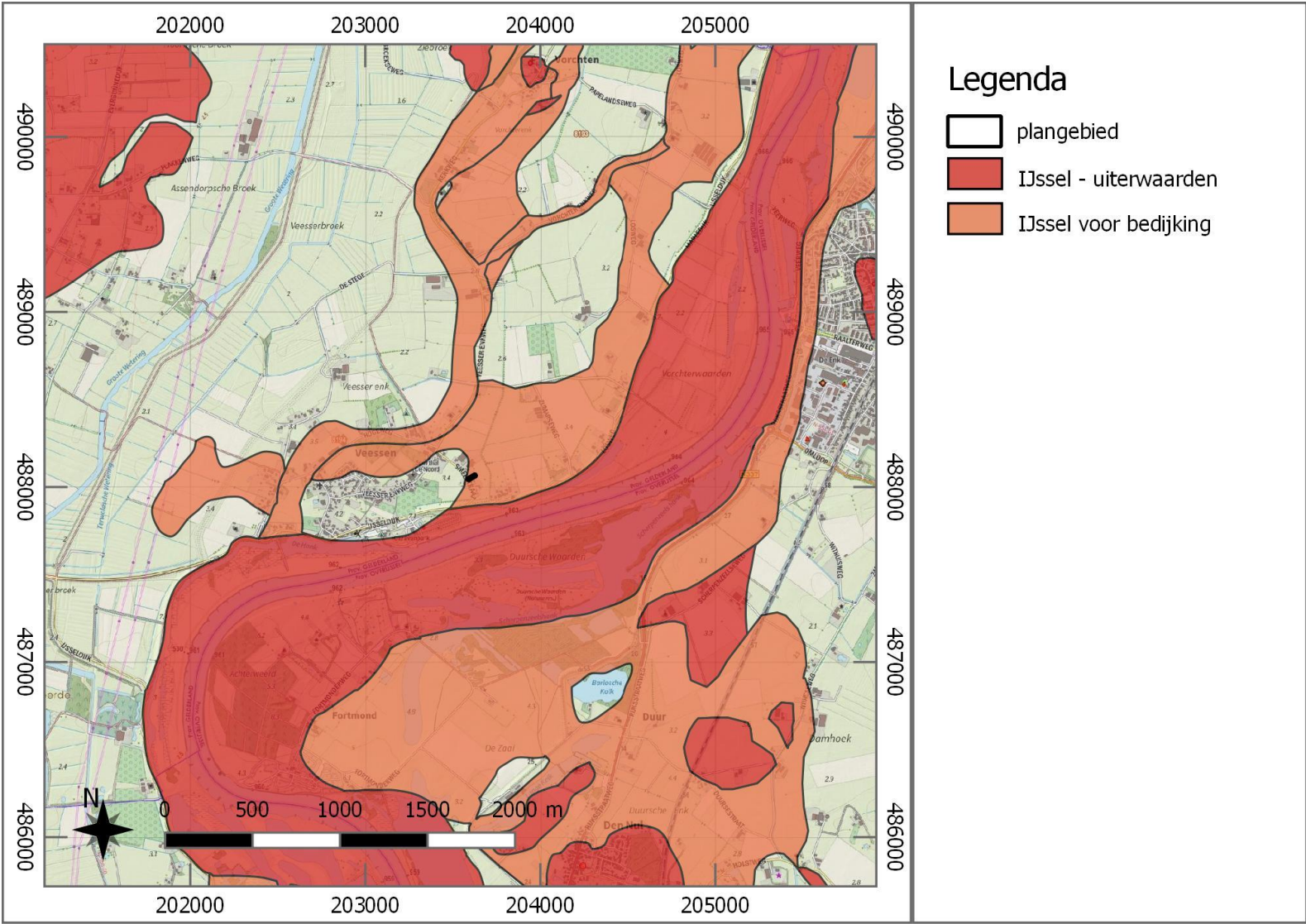
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Heerde



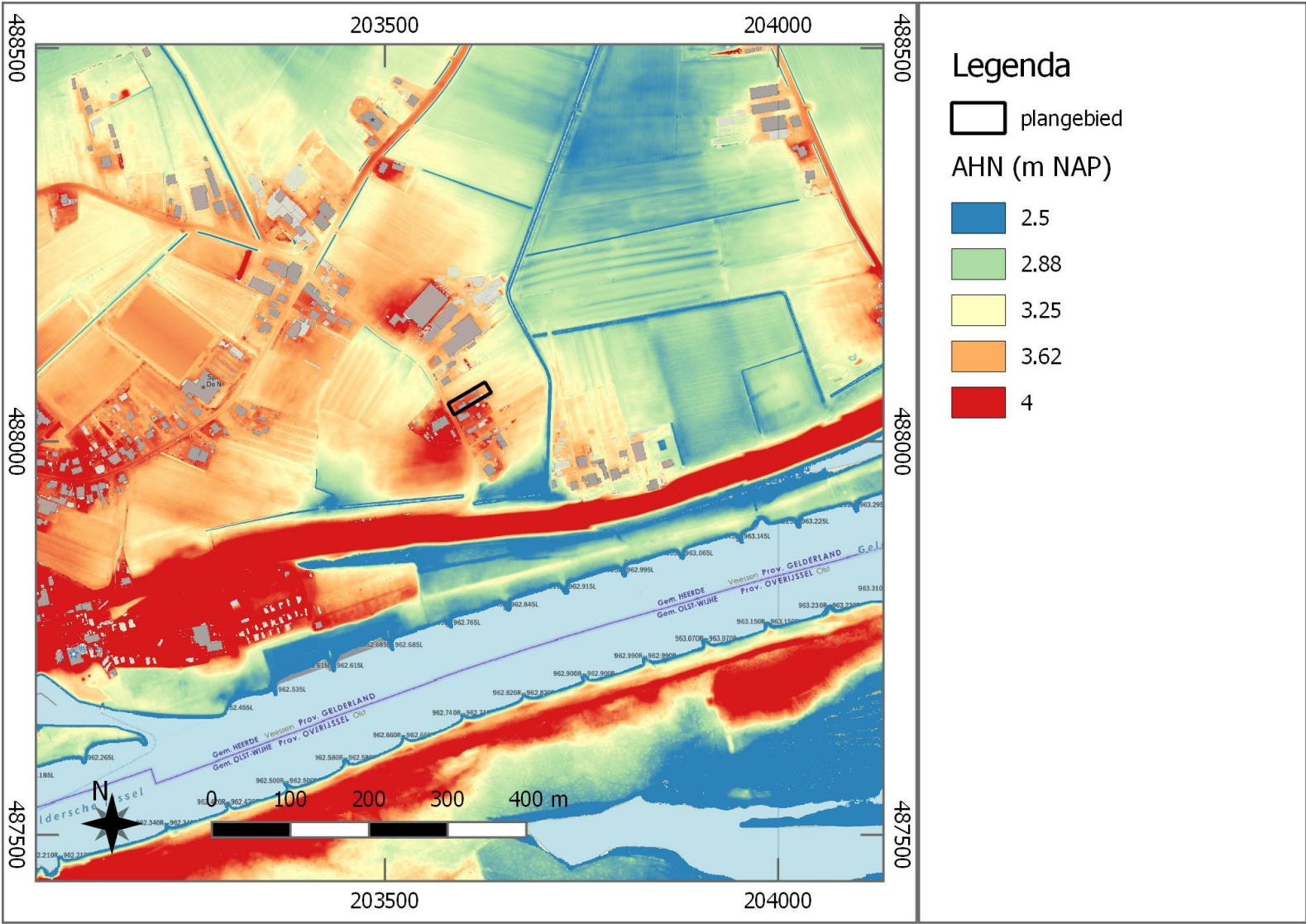
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Heerde



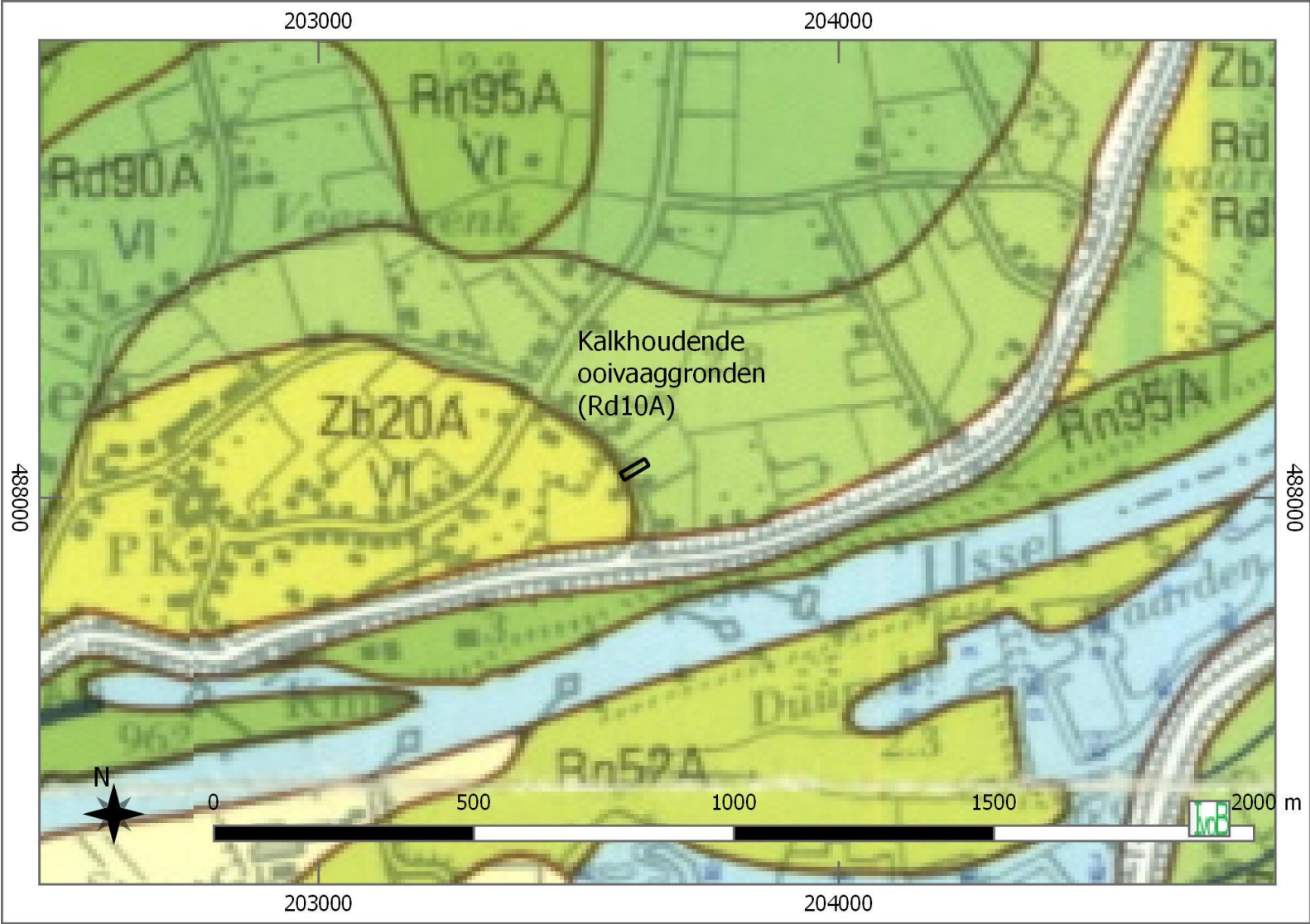
Bijlage 3: Paleomeandergordelkaart



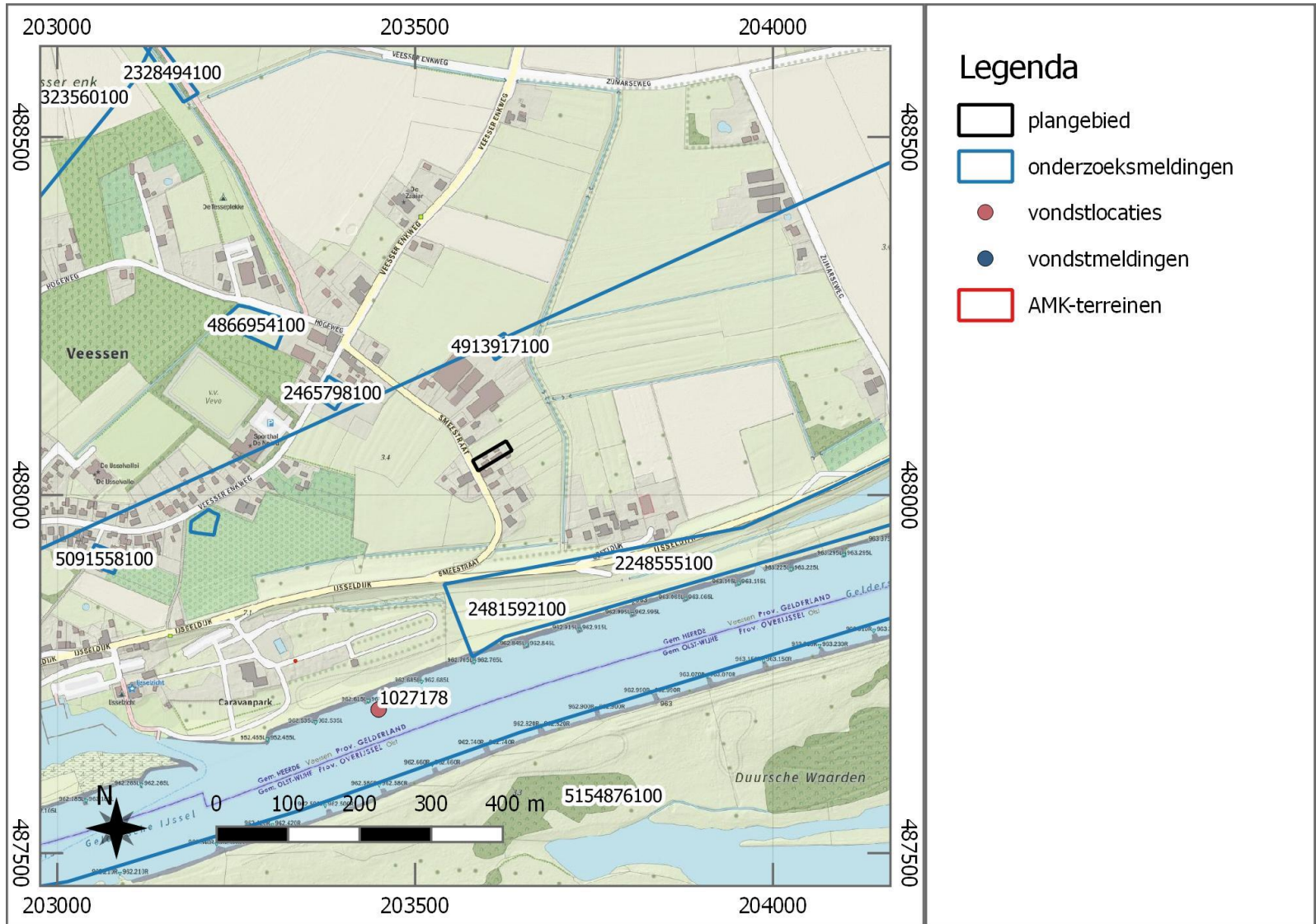
Bijlage 4: Hoogtekaart



Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Foto van boring 1



Foto van boring 3



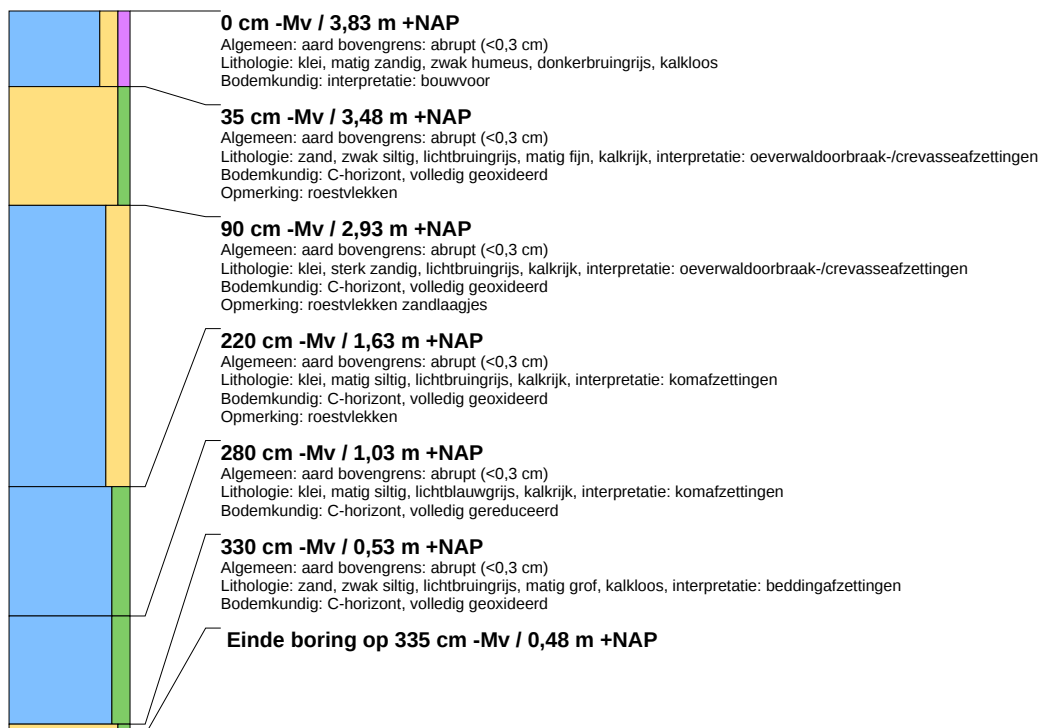
Foto van boring 5

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen



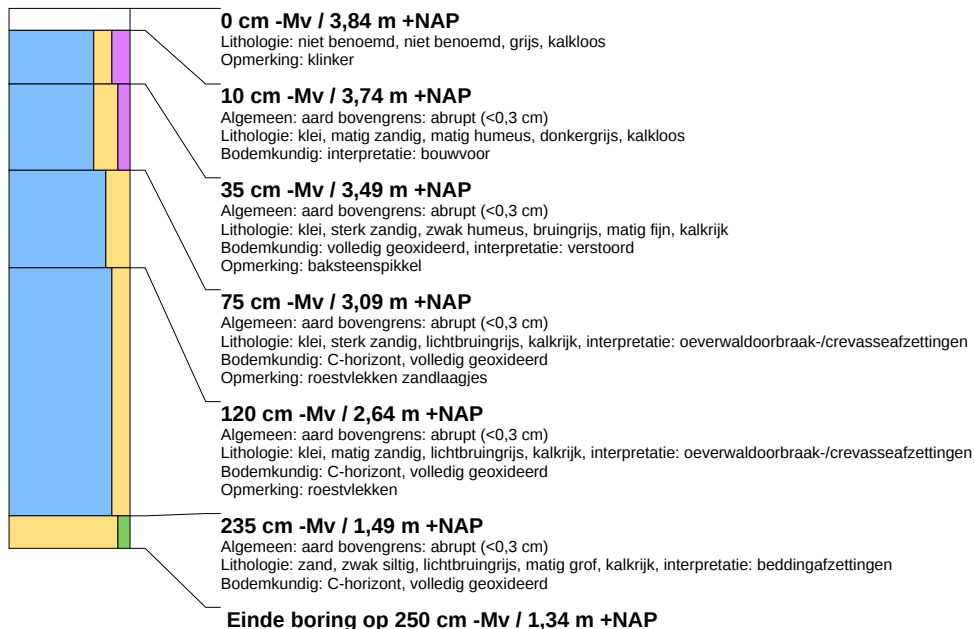
boring: 22O07-1

beschrijver: IB, datum: 20-12-2022, X: 203.589, Y: 488.036, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27E, hoogte: 3,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Veessen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 22O07-2

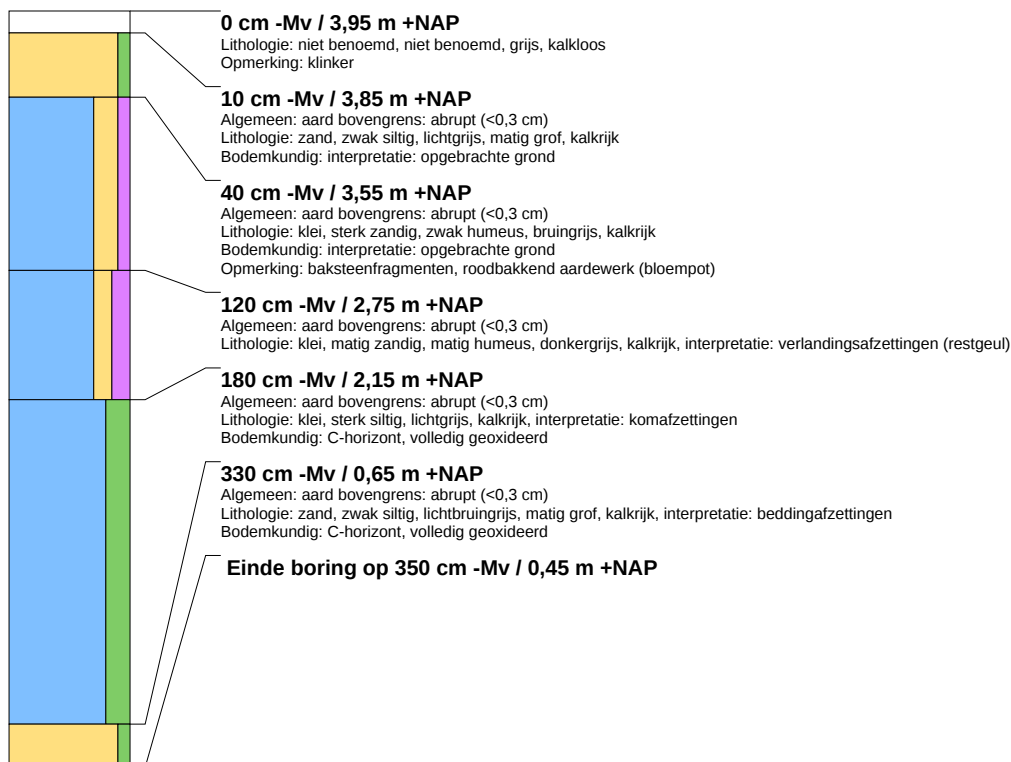
beschrijver: IB, datum: 20-12-2022, X: 203.593, Y: 488.049, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27E, hoogte: 3,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Veessen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22007-3

beschrijver: IB, datum: 20-12-2022, X: 203.605, Y: 488.047, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27E, hoogte: 3,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Veessen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 22007-4

beschrijver: IB, datum: 20-12-2022, X: 203.618, Y: 488.067, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27E, hoogte: 3,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Veessen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22007-5

beschrijver: IB, datum: 20-12-2022, X: 203.629, Y: 488.064, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27E, hoogte: 3,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Heerde, plaatsnaam: Veessen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

