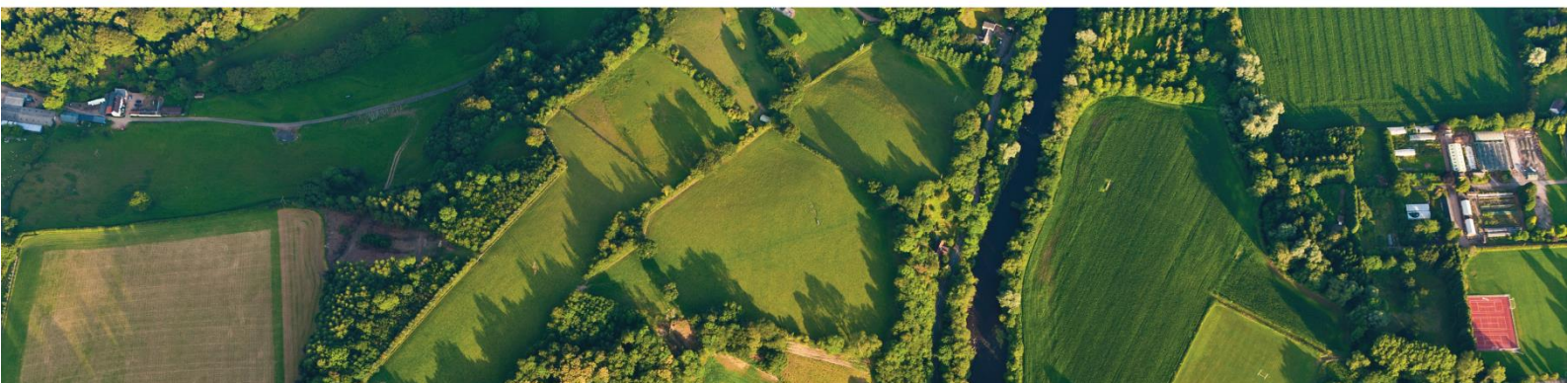




Transect-rapport 1698

Alphen aan den Rijn, Steekterweg 40 Alphen aan den Rijn (ZH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Alphen aan den Rijn, Steekterweg 40, gemeente Alphen aan den Rijn (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase
Rapportnummer	Transect-rapport 1698
Auteur	J. (Jurgen) Rap MA
Versie	Definitief
Datum	19-06-2018
Projectnummer	18020065
Onderzoeksmelding	4606157100
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Alphen aan den Rijn
Beheer documentatie	Transect BV, Nieuwegein
Omslagafbeelding	Aanzicht op het plangebied.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospector	07-05-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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 b.v. in mei 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase uitgevoerd, in een plangebied aan de Steekterweg 40 in Alphen aan den Rijn (gemeente Alphen aan den Rijn). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Hiertoe dient een bestemmingsplanwijziging plaats te vinden, waarvoor het noodzakelijk is in kaart te brengen wat de archeologische waarde van het plangebied is. Na afloop van de bestemmingsplanwijziging dient voor de voorgenomen nieuwbouw een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is een omgevingsvergunning noodzakelijk. In het huidige bestemmingsplan voor het plangebied, *Limes* (2014) is opgenomen dat het plangebied een archeologische waarde heeft, waardoor een archeologisch (voor-)onderzoek noodzakelijk is om eventuele ingrepen plaats te kunnen laten vinden. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Uit het archeologisch vooronderzoek blijkt dat sprake is van een dik puinpakket in het plangebied, dat mogelijk is aangebracht voorafgaand aan de bouw van het recent gesloopte bedrijf. Er kan echter ook sprake zijn van restanten van historische funderingen, zichtbaar op kaartmateriaal uit 1811-1832. Vier van de vijf uitgevoerde boringen zijn gestaakt in dit pakket op een diepte van maximaal 25 cm -Mv, waar het pakket ondoordringbaar bleek. Alleen in boring 5 bleek het mogelijk om tot een dieper gelegen laag te komen, maar ook hier bleek het niet mogelijk tot een diepte groter dan 1,0 m -Mv te komen. Ook deze boring is gestaakt in een zeer vast pakket puin, dat vermoedelijk onderdeel uitmaakt van funderingen van bebouwing zichtbaar op kaartmateriaal uit de vroege 19^e eeuw. Daarmee is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

Omdat het niet mogelijk is geweest om de natuurlijke ondergrond te bereiken, is het niet mogelijk om de verwachting op het aantreffen van waarden uit de IJzertijd of de Romeinse tijd bij te stellen. Daarom kan ook deze verwachting vooralsnog worden gehandhaafd als een hoge verwachting.

Voor het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Daarom adviseren wij om de dubbelbestemming op het gebied van archeologie te handhaven. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning dient er rekening mee te worden gehouden dat een aanvullend archeologisch onderzoek naar de aard van de archeologische waarden uitgevoerd moet worden. Een dergelijk onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). De kaders waarbinnen een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd moeten worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek.

Het bovenstaande vormt een advies. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek neemt het bevoegd gezag, de gemeente Alphen aan den Rijn, een selectiebesluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden in het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	10
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	12
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	18
10.	Resultaten veldonderzoek.....	19
11.	Conclusie en advies	21
12.	Geraadpleegde bronnen	22
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	24
Bijlage 2.	Beleidskaart gemeente Alphen aan den Rijn	25
Bijlage 3.	Landschapsreconstructie- en relictenkaart Romeinse tijd.....	26
Bijlage 4.	Geomorfologie	28
Bijlage 5.	Actueel Hoogtebestand Nederland.....	29
Bijlage 6.	Bodem	30
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken	31
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart	32
Bijlage 9.	Foto's van boorkernen	33
Bijlage 10.	Boorstaten.....	34

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in mei 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase uitgevoerd, in een plangebied aan de Steekterweg 40 in Alphen aan den Rijn (gemeente Alphen aan den Rijn). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Hiertoe dient een bestemmingsplanwijziging plaats te vinden, waarvoor het noodzakelijk is in kaart te brengen wat de archeologische waarde van het plangebied is. Na afloop van de bestemmingsplanwijziging dient voor de voorgenomen nieuwbouw een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is een omgevingsvergunning noodzakelijk. In het huidige bestemmingsplan voor het plangebied, *Limes* (2014) is opgenomen dat het plangebied een archeologische waarde heeft, waardoor een archeologisch (voor-)onderzoek noodzakelijk is om eventuele ingrepen plaats te kunnen laten vinden. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, 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. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

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 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?*
- *Wat is de bodemopbouw, 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 bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

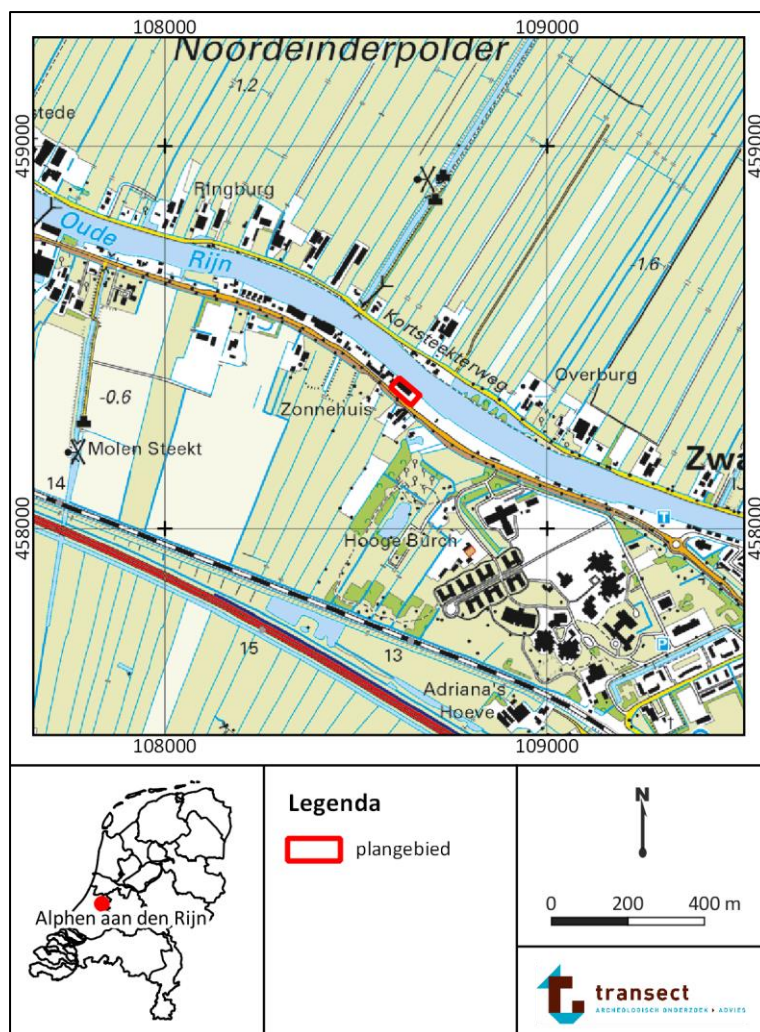
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) en protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Alphen aan den Rijn
Toponiem	Steekterweg
Gemeente	Alphen aan den Rijn
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	31C
Kadastrale perceelnummer(s)	<i>Alphen aan den Rijn APN01 G370, G697 en G964</i>
Centrumcoördinaat	108.628 / 458.364
Oppervlakte plangebied	Circa 2.500 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich tussen Alphen aan den Rijn en Zwammerdam, aan de Steekterweg 40 (gemeente Alphen aan den Rijn). Het plangebied bestaat de drie percelen *Alphen aan den Rijn APN01 G370, G697 en G964*, tussen de Steekterweg en de Rijn. De oostelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de perceelsgrens met het aanliggende kavel waarop de Steekterweg 38 gelegen is. De westelijke grens wordt gevormd door de perceelsgrens met het kavel waarop de Steekterweg 42 gelegen is. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 2.500 m². Ten tijde van onderhavig onderzoek ligt het plangebied braak, nadat een voormalig metaalbewerkingsbedrijf in het plangebied gesloopt is. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



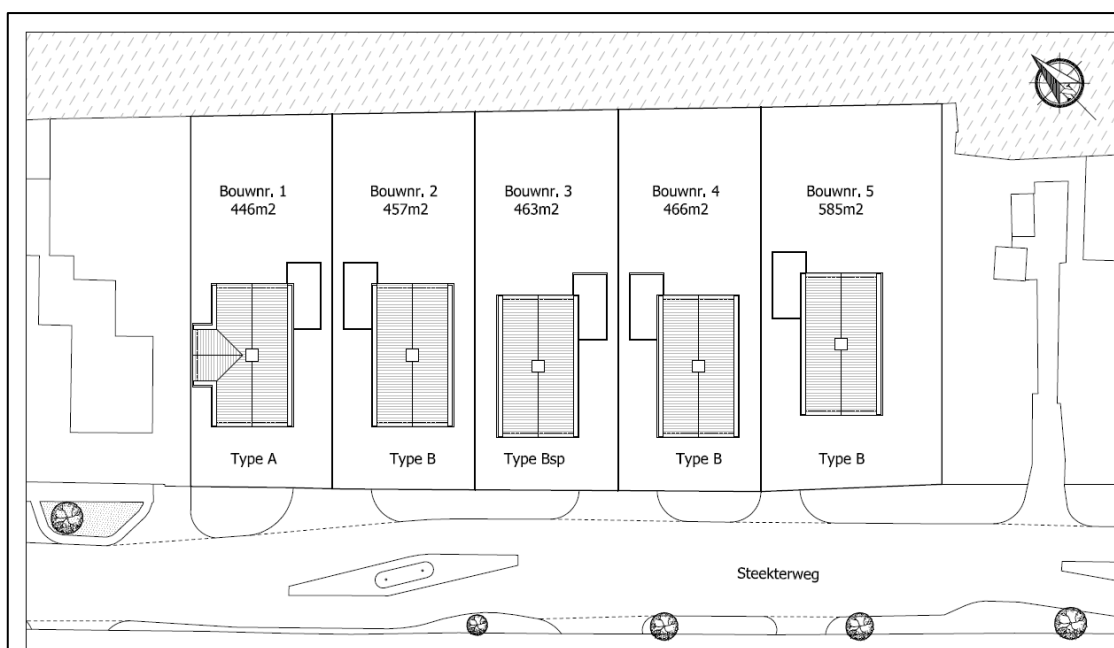
Figuur 1. Het plangebied op een topografische kaart. Bron van de kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Herindeling kavels, nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Mogelijk sanering, aanleg kelders en funderingen
Verstoringsoppervlakte	Ongeveer 750 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied de bestaande kavels te herverdelen in 5 kavels van ongeveer 500 ², waarna in totaal 5 nieuwe woningen met een oppervlakte van ongeveer 150 m² per stuk zullen worden gerealiseerd. Ten tijde van onderhavig onderzoek zijn de plannen nog niet dusdanig ver uitgewerkt dat reeds uitspraken gedaan kunnen worden over de exacte verstoringsdieptes ten gevolge van de noodzakelijke funderingen en werkzaamheden.

Een indicatie van de toekomstige indeling van de percelen is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Toekomstige indeling van de kavels. Bron: BD Architectuur Oosterbeek.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Alphen aan den Rijn
Planologisch kader	Bestemmingsplan <i>Limes</i> , onderzoeksgrens 50 m ² en 30 cm -Mv

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 2021 in werking zal treden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn (bijlage 2) en volgens het bestemmingsplan *Limes* ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op archeologische waarden (Waarde Archeologie). Voor deze zone geldt dat bodemingrepen, waaronder het afgraven van de bodem en het heien van palen, archeologisch onderzoeksplichtig zijn wanneer ze groter zijn dan 50 m² en dieper reiken dan 30 cm -Mv. De voorgenomen ingrepen in het plangebied overschrijden deze onderzoeksgrenzen, waardoor onderhavig onderzoek noodzakelijk is.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Rivierinversierug (kaartcode 3K26)
Maaiveld	0,0 tot 0,2 m NAP
Bodem	Water, leek- of woudeerdgronden in zavel (kaartcode pRn59)
Grondwater	GWT V

Landschap

Alphen aan den Rijn – met inbegrip van het plangebied – ligt oorspronkelijk in een oud rivierenlandschap, dat ontstaan is onder invloed van de vroegere Oude Rijn. De rivier heeft sinds haar ontstaan rond 4.450 v. Chr. als hoofdtak van de Rijn langdurig voor de afvoer van Rijnwater gezorgd. Tot ongeveer 4.000 jaar geleden mondde ze daarbij uit in een estuarium, een riviermonding waar zoet en zout water bij elkaar komen. Als gevolg van een afgenomen relatieve zeespiegelstijging breidde de rivier zich in dit estuarium uit en vormde een delta tot voorbij de kustlijn bij Katwijk². Het ontstaan en de ontwikkeling van de Oude Rijn verliep gefaseerd. Stroomopwaarts van de rivier - nabij Utrecht – zijn drie verschillende stroomruggen waar te nemen, namelijk: de Werkhoven stroomrug, de Houten stroomrug en de Kromme Rijn stroomrug. De oudste is de Werkhoven stroomrug (4.450 -1.750 v. Chr.; Cohen e.a. 2012, bijlage 8), gevolgd door de Houten (2.250 – 800 v. Chr.). De jongste omvat de Kromme Rijn (1.250 v. Chr. – 1.122 na Chr.), die gekenmerkt wordt door een nu nog watervoerende restgeul van circa 20 m breed (Berendsen en Stouthamer, 2001). Het onderscheid tussen deze drie stroomruggen is vooral ten oosten van Utrecht nog te maken, aangezien ze hier als apart te onderscheiden zandlichamen in de ondergrond aanwezig zijn (Berendsen, 1982). Alle stroomgordels hebben echter afgewaterd via de Oude Rijn, tot het moment waarop de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd (Dekker, 1980). Bij Woerden haakt tevens de Linschoten stroomrug aan op de Oude Rijn, als afsplitsing van de Houten stroomrug bij Houten. Dit heeft ertoe geleid dat zich ten westen van Utrecht een breed zandlichaam kon vormen van circa 2,5 km. Door de aanwezigheid van een dik en consistent veenpakket vanaf Bodegraven aan weerszijden van de rivier vernauwde het zandlichaam aanzienlijk. Binnen het zandlichaam bevinden zich de (resten van) de eerder beschreven stroomruggen en de bijbehorende landschappelijke elementen (oeverwallen, restgeulen, komgronden en crevasses). De ligging van deze elementen speelt een sleutelrol in het bepalen van het archeologische verwachtingspatroon. Dit is een lastige opgave, aangezien door de voortdurende activiteit van de Oude Rijn oudere stroomruggen deels of geheel door jongere zijn opgeruimd. De landschappelijke reconstructie vormt daarmee een belangrijk onderdeel van het archeologisch onderzoek in het Oude Rijn-gebied.

Hoe exact het rivierenlandschap eruit heeft gezien - met name gedurende de IJzertijd-Romeinse tijd - is onderwerp van onderzoek aan de Universiteit Utrecht (Van Dinter, 2017). Op basis van de meest recente gegevens is van het hele verloop van de Oude Rijn een landschapsreconstructie opgesteld met hierbinnen een verdeling van de hogere en middelhoge gebiedsdelen (oevers, crevasses) en de lager gelegen geulen en overstromingsvlaktes. Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in bijlage 3. Hierop is te zien dat het plangebied oorspronkelijk in een relatief laag gelegen gebied ligt, waar voorheen de restgeul in de Romeinse tijd gelegen zou hebben. Hier direct ten zuiden van bevinden zich de middelhoge en hoge oever(wallen) langs de Oude Rijn, evenals de Limeszone als onderdeel van de Romeinse nederzettingen in Zwammerdam en Alphen aan den Rijn.

² Deze delta voor de kustlijn is inmiddels als gevolg van de eroderende werking van de zee weer verdwenen, als gevolg van een combinatie van het inactief worden van de rivier in combinatie met een toegenomen stormfrequentie gedurende de Late Middeleeuwen.

Archeologisch gezien vormen met name de middelhoge en hoog gelegen oevers van de Oude Rijn potentiële woonplekken, met name in de IJzertijd – Late Middeleeuwen. Vondsten van voorgaande perioden zijn zeer beperkt en mogelijk onder invloed van rivierwerking verspoeld. Het plangebied ligt volgens Van Dinter (in prep) vlak ten noorden van een restgeul. Dit betekent dat de mogelijkheden voor bewoning beperkt zijn geweest gedurende de Romeinse periode. De geul is watervoerend geweest, waardoor geen bewoningsmogelijkheden bestonden. Pas toen de geul dichtslabde ontstond hier potentieel bruikbaar land. Het vermoeden bestaat dat de geul in de Romeinse tijd nog watervoerend was en pas later verlandde (vermoedelijk toen de Kromme Rijn in 1122 na Chr. werd afgedamd), gevolgd door de sluiting van de monding van de Oude Rijn in 1163 na Chr. (Dekker, 1980; Parlevliet, 2001). Aan de hand van het AHN zijn op basis van maaiveldverschillen geen uitspraken te doen over de oorspronkelijke geomorfologie van het plangebied. Hoogteverschillen in de omgeving van het plangebied zijn uitsluitend het gevolg van ophogingen en consolidatie van de Rijn oevers, waar het plangebied deel van uitmaakt (bijlage 5).

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gekarteerd als rivier-inversierug (bijlage 4; kaartcode 3K26). Een dergelijke inversierug zal een relatief hoog punt hebben gevormd in het verder natte en ontoegankelijke veen- en rivierengebied, met name gedurende de IJzertijd en de Romeinse tijd. Op basis van de huidige loop van de Rijn en de landschapsreconstructiekaarten is het echter niet duidelijk of het plangebied daadwerkelijk op een inversierug ligt of dat er sprake is van een geulvulling waarover een ophoogpakket is aangebracht.

Bodem en grondwater

Op basis van de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als water en als leek- of woudeerdgrond in zavel (kaartcode pRn59; bijlage 6). De kartering als water is vermoedelijk een onnauwkeurigheid van de bodemkaart, aangezien het plangebied (evenals het gebied ten zuiden van het plangebied) deel uitmaakt van een bedrijventerrein op de kade van de Rijn. Leek-/woudeerdgronden zijn kleigronden, zonder veen binnen 80 cm -Mv. Ook is de ondergrond niet slap, maar is er wel sprake van een donkere, niet-venige bovengrond van 15-50 cm dikte. De ondergrond is daarbij roestig, grijs en gevlekt. De donker gekleurde bovenlaag is ontstaan doordat deze gronden tijdens (eeuwenlange) weidebouw opgebaggerd zijn met toemaak, een mengsel van slootbagger (met marien zand en klei), mest en stadsafval. Dit dek wordt ook wel een “toemaakdek” genoemd. Omdat het gebied deels verhard is en reeds sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, moet er echter rekening mee worden gehouden dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast als gevolg van ingrepen in de bodem. Dit kan eveneens een negatieve invloed hebben gehad op de mate van conservering van eventuele archeologische resten.

De grondwatertrap in het plangebied is gekarteerd als grondwatertrap V. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief droge gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 80-120 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand zich tussen 120-160 cm –Mv bevindt. Gezien de ligging vlak naast de Rijn kunnen echter ook aanzienlijk hogere grondwaterstanden worden aangetroffen. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) deze enigszins kunnen zijn gedegradeerd, wanneer deze zich binnen 120 cm –Mv bevinden.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
Archeologisch terrein (monument)	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Hoog
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Geen

In het plangebied heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Tevens zijn er geen archeologische waarnemingen gedaan binnen het plangebied. In de – directe - omgeving van het plangebied zijn meerdere archeologische onderzoeken verricht. Het plangebied ligt tevens circa 300 meter ten noorden van een terrein met hoge archeologische waarde; de locatie van de Romeinse nederzetting *Nigrum Pullum*. Een overzicht van archeologische waarden en onderzoeken, en de verspreidingen rondom het plangebied is weergegeven in bijlage 7.

Archeologische monumenten

Op ongeveer 300 m ten zuiden van het plangebied ligt het AMK-terrein 10.685, dat als zodanig is aangemerkt na de opgravingen van de Romeinse nederzetting *Nigrum Pullum*, het huidige Zwammerdam. Deze nederzetting is gesticht door generaal Corbulo in circa 47 na Chr., als verdediging van de Rijn. De *Limesweg* verbindt deze nederzetting met die in Alphen aan den Rijn, *Albaniana*. Tijdens de opgravingen in de jaren '70 en '80 van de 20^e eeuw is hier een grote hoeveelheid informatie vrijgekomen over de kadeopbouw, scheepsbouw en Laat-Romeinse fortificatiestructuren in Nederland.

De weg behorende bij de *limes* kan diverse vormen aannemen, zoals beargumenteerd door Graafstal (2000; figuur 3). In het gebied rondom Alphen aan den Rijn lijkt de meest waarschijnlijk vorm hiervan de variant met een aardbaan of agger te zijn. Deze weg kan zowel op de top van oeverwallen, als in de overstromingsvlakte, of in de top van een oude restgeul aangelegd zijn. Er kan ook sprake zijn van bermgreppels. Deze greppels zijn mogelijk ontstaan door ontgravingen ten behoeve van het verhogen van het wegdek (agger-laag). De verharding van de weg bestaat over het algemeen uit los zand, grind of gefragmenteerd baksteen en zoetwaterschelpen. Sporen hiervan, of een combinatie ervan, zijn primaire indicatoren voor een eventuele wegverharding uit de Romeinse periode (Luksen-IJtsma 2010).

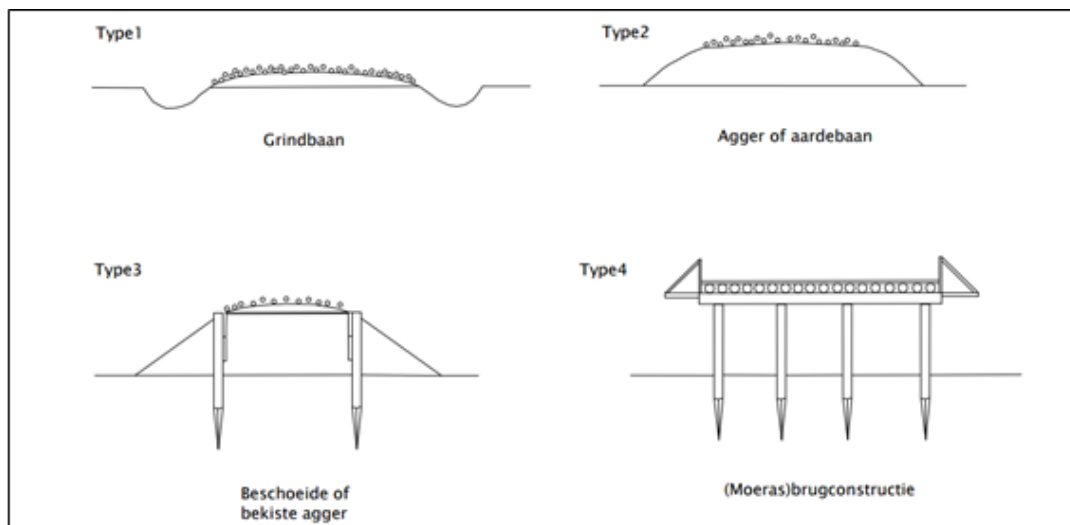
Op basis van de Landschapsreconstructie- en relictkaart Romeinse tijd (bijlage 3) ligt het plangebied ten noorden van de actieve geul van de Rijn uit de Romeinse periode. Daarmee ligt het plangebied waarschijnlijk niet in de loop van *Limesweg*.

Archeologische onderzoeken

Met name de archeologische onderzoeken uitgevoerd op percelen direct rondom het plangebied lijken van belang voor het opstellen van een goede verwachting.

- Op ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied, aan de Steekterweg 17, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in verband met de uitbreiding van het hier gelegen agrarisch bedrijf. Hier is vastgesteld dat, ondanks het afvletten van het gebied, er nog sprake kan zijn van archeologische waarden samenhangend met het *castellum* of de *Limesweg*. De kunnen worden aangetroffen in de top van de oeverafzettingen, aanwezig op een diepte van ongeveer 45 cm -Mv. Daarmee is sprake van een zeer hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden (De Kruijf, 2006; onderzoeksmelding 2114880100).

- Ten westen van het plangebied, aan de Steekterweg 78 a-c, is tijdens een archeologisch vooronderzoek vastgesteld dat de kaderanden langs de Rijn, ten noorden van de Steekterweg, grotendeels bestaan uit verhardingslagen op geul- en beddingsafzettingen. Hier is geen sprake van een archeologisch relevant niveau samenhangend met de *Limesweg*, aangelegd op oeverwallen van een oude Rijn-loop. De versterkingen van de kades hebben veelal in de laatste helft van de 18^e eeuw plaatsgevonden, waarna er nieuwe industrie op de oevers tot stand kwam (Engelse, 2010; onderzoeksmelding 2304525100). Deze conclusie wordt nogmaals onderschreven tijdens een archeologisch onderzoek aan de Steekterweg 78d (Weerheijm, Van der Klooster, Schrijvers en Hessing, 2017; onderzoeksmelding 4041254100).



Figuur 3. Uit archeologisch onderzoek in West-Nederland is gebleken dat de constructiewijze van de limesweg sterk varieert. Op basis van het onderzoek in Leidsche Rijn heeft Graafstal (2000) vier prototypen van de limesweg gedefinieerd.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Polder
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Weiland/bouwland
Huidig gebruik	Weiland
Bodemverstoringen	Niet bekend

Historische achtergrond Alphen aan den Rijn

Het plangebied ligt ten zuiden van het historische centrum van Alphen aan den Rijn. De omgeving van Alphen aan den Rijn kent een lange bewoningsgeschiedenis. Het plangebied bevindt zich op het westelijke deel van de beddinggordel van de Oude Rijn. De bewoningsgeschiedenis van dit gebied gaat terug tot de Romeinse tijd. De Oude Rijn vormde destijds de noordgrens (*limes*) van het Romeinse Rijk. Deze grens werd verdedigd door een serie forten (*castella*). Alphen aan den Rijn is ontstaan rondom het *castellum* Albaniana. Tot de 11^e eeuw vond de bewoning uitsluitend plaats op de relatief hooggelegen beddinggordel van de Oude Rijn. Het achterliggend gebied was onbewoonbaar. Mogelijk is de beddinggordel van de Oude Rijn na de Romeinse tijd overveend geraakt, doordat de afvoer van de Rijn vanaf de Romeinse tijd in steeds sterkere mate wordt overgenomen door de Lek. Hierdoor nam de activiteit van de Oude Rijn af en werd de beddinggordel smaller. De mogelijke aanwezigheid van leek-/woudeerdgronden kan wijzen op de aanwezigheid van veen of een nat moerasbos. De Oude Rijn zelf wordt in de 11^e en 12^e eeuw bedijkt en in 1122 bij Wijk bij Duurstede afgedamd.

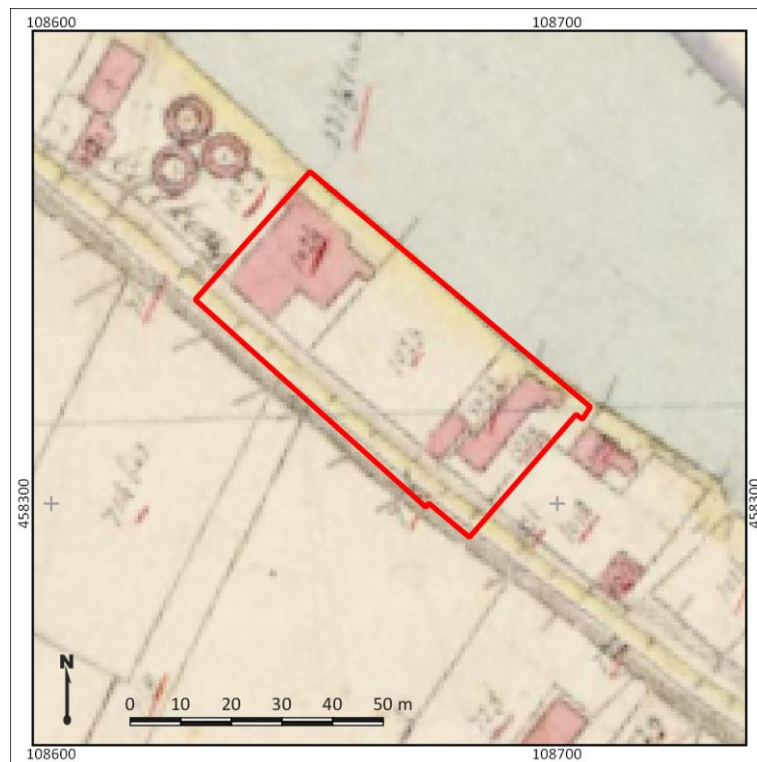
Historische situatie in het plangebied

Het plangebied ligt tussen het dorp Zwammerdam en Alphen aan den Rijn, langs de historische Steekterweg. Op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 is al te zien dat in het plangebied sprake is van bebouwing (figuur 4), langs een kade van de Rijn. Mogelijk kent deze bebouwing oudere voorgangers. Deze bebouwde situatie van het plangebied is tot voor kort in stand gebleven, met een kort hiaat aan het einde van de 19^e eeuw (figuur 5). Op het historische kaartmateriaal is te zien dat de bebouwing meermaals van vorm en waarschijnlijk ook functie is gewijzigd (figuur 6-7), waarna in de jaren '70 van de 20^e eeuw de recent gesloopte bebouwing in het plangebied tot stand is gekomen (figuur 8-9).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Ten tijde van onderhavig onderzoek ligt het plangebied braak, nadat recentelijk een metaalverwerkingsbedrijf gesloopt is. Ten gevolge hiervan is de ondergrond waarschijnlijk sterk geroerd geraakt of vermengd geraakt met puin. De aanwezigheid van meerdere verschillende bebouwingsfasen in het plangebied maakt dat in de ondergrond sprake zou kunnen zijn van meerdere funderingspakketten en/of ophooglagen. In hoeverre deze tijdens de meest recente sloop ook verwijderd zijn, is ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet duidelijk.

In het Bodemloket is bekend dat reeds een aantal milieukundige onderzoek plaats heeft gevonden in verband met een verontreiniging op het terrein. Aan de hand van deze onderzoeken is duidelijk geworden dat in het plangebied in de toekomst een milieukundige sanering uitgevoerd moet worden. Voor zover bekend heeft tot op heden echter nog geen grootschalige verstoring van de ondergrond plaatsgevonden ten gevolge van milieukundig onderzoek (communicatie ODMH)



Figuur 4. Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: Beeldbank.cultureelerfgoed.nl



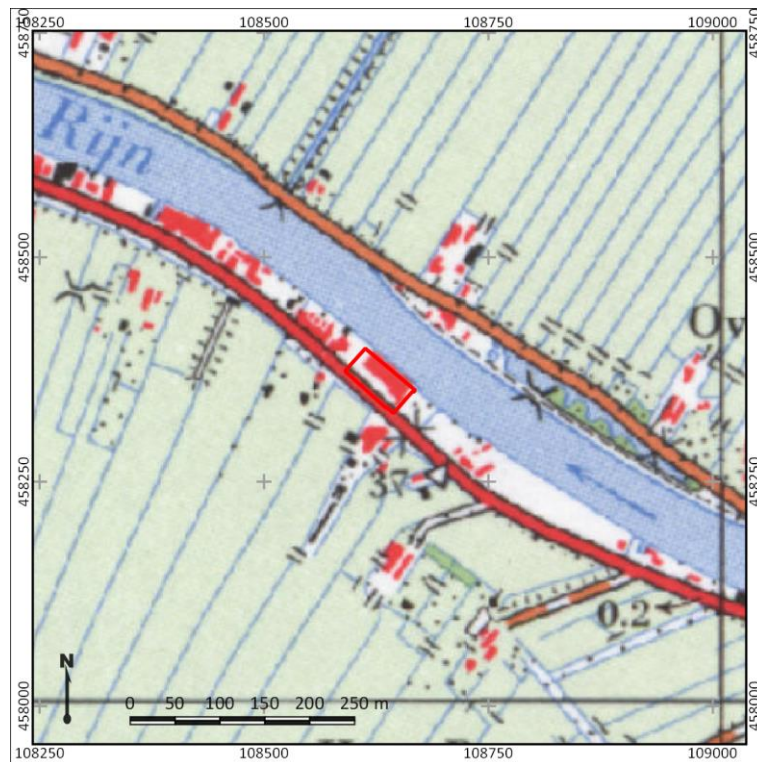
Figuur 5. Het plangebied op een topografische kaart uit 1890. Bron: topotijdreis.nl



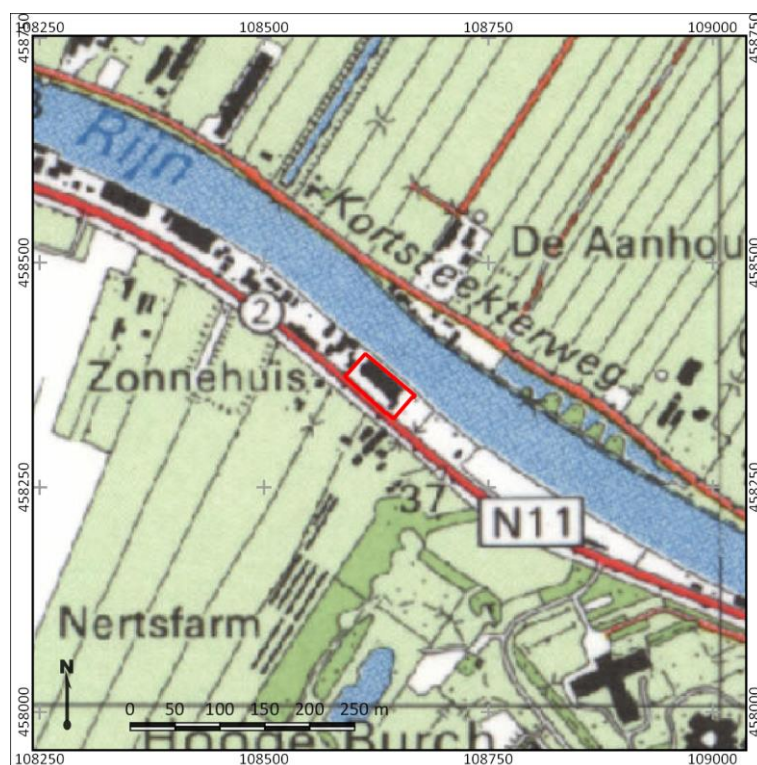
Figuur 6. Het plangebied op een topografische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 7. Het plangebied op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 8. Het plangebied op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 9. Het plangebied op een topografische kaart uit 1950. Bron: topotijdreis.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	IJzertijd-Romeinse tijd, Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
Complextypen	Limesweg, nederzettingsresten, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van oeverafzettingen, onder een ophogingslaag i.c. omgezette bodemlagag.
Diepteligging	Vanaf circa 50 cm -Mv, in de top van de oeverafzettingen.

Het plangebied heeft een hoge verwachting voor wat betreft archeologische resten uit de Romeinse tijd, specifiek voor wat betreft de limesweg en hieraan gerelateerde structuren en vondsten. De Oude Rijn vormde de noordelijke Romeinse rijksgrens (Limes). Gezien de landschappelijke ligging op een middelhoge oever van de Oude Rijn is ook sprake van een hoge verwachting op nederzettingsresten uit de periode van de Romeinse tijd. Verder heeft het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de IJzertijd, hoewel het plangebied op basis van de landschapsreconstructiekaart precies buiten de Limeszone valt.

Oudere archeologische resten worden niet verwacht, dan wel wordt de verwachting hierop als laag ingeschat. Dit heeft te maken met de landschappelijke situatie. In het Neolithicum t/m Bronstijd had het gebied vooral het karakter van een estuarium en was dus sprake van een brede watervlakte waar zoet en zoutwater in elkaar overgingen. Voor zover bekend bood dit landschap ter hoogte van het plangebied geen of weinig nederzettingsmogelijkheden.

Daarnaast heeft het plangebied, gebaseerd op historisch kaartmateriaal, een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Deze waarden hangen samen met bebouwing zichtbaar op kaarten uit 1811-1832, die mogelijk oudere voorgangers heeft gehad. In hoeverre deze waarden zijn aangetast door milieukundige saneringen is vooralsnog niet duidelijk.

Stratigrafische ligging

Archeologische vondsten en sporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd worden direct in de top van de zandige oeverafzettingen van de Oude Rijn verwacht. Diepere archeologische niveaus zouden zich kunnen manifesteren als archeologische laag (cultuurlaag of oude woongrond) en vegetatiehorizonten. Archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen zich ook in (sub-)recente ophoogpakketten bevinden.

Archeologische complextypen

De verharding van de limesweg bestaat over het algemeen uit los zand, grind of gefragmenteerd baksteen en zoetwaterschelpen. Sporen hiervan, of een combinatie ervan, zijn primaire indicatoren voor een eventuele wegverharding uit de Romeinse periode (Luksen-IJtsma 2010). Verder moet rekening worden gehouden met archeologische lagen, zoals nederzettinglagen i.c. oude woongronden, die indicatief zijn voor nederzettingsterreinen.

Uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kan sprake zijn van beschoeiingen, funderingen, vondstconcentraties en sporen van landgebruik samenhangend met de historische bebouwing in het plangebied. Hierbij moet worden gedacht aan natuursteen, baksteen, metaal, aardewerk/keramiek en houtresten.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	1,0 m -Mv

Het doel van het veldonderzoek 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. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet, waarvan slechts 1 is geslaagd tot een diepte van 1,0 m -Mv (boring 5). De overige boringen zijn binnen 25 cm -Mv gestaakt in een puinlaag of fundering.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 100 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bewerkt keramiek, bot en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Voor de boorpuntenkaart zie bijlage 8. De foto's en beschrijvingen van de boringen zijn in bijlagen 9 en 10 van dit rapport opgenomen. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2; bijlage 5).

Veldwaarnemingen

Het plangebied ligt ten tijde van het veldonderzoek grotendeels braak. Er is echter nog sprake van een grote hoeveelheid stelconplaten, waardoor het booronderzoek bemoeilijkt werd. In het deel van het terrein waar booronderzoek wel mogelijk was, bleek onder een pakket ophoogzand een sterk puinhoudende laag of funderingsrestant aanwezig te zijn. Deze laag of fundering is ondoordringbaar gebleken bij 4 van de 5 boorlocaties, ondanks herhaaldelijke pogingen. Een impressie van de situatie in het plangebied is weergegeven in figuur



Figuur 10. Impressie van de situatie in het plangebied.

Lithologie en bodemopbouw

Alle boringen laten tot een diepte van 10-40 cm -Mv een sterk gemengd pakket siltig zand en klei zien, waarin baksteenbrokken, baksteenspikkels, houtskoolspikkels en modern industrieel keramiek is aangetroffen. Dit is donkerbruingrijs tot bruin van kleur. Boringen 1-4 zijn gestaakt in dit pakket, op dieptes tot maximaal 25 cm -Mv. Het puin werd op deze diepte dusdanig vast dat de aanwezigheid van funderingen niet kan worden uitgesloten. Er kan echter ook sprake zijn van een pakket dat is aangebracht voorafgaand aan de bouw van het recent gesloopte bedrijfspand.

Alleen in boring 5 is het mogelijk gebleken door de puinlaag te geraken. Hier is vanaf 40 cm -Mv tot circa 100 cm -Mv sprake van een pakket donkerbruinzwarte sterk zandige klei, waarin wat puin aanwezig. Dit pakket is matig stevig van structuur, indicatief voor enige rijping. Op een diepte van 100 cm -Mv is de boring alsnog gestaakt in een puinlaag of -pakket, die dusdanig solide is dat ook hier niet kan worden uitgesloten dat het een historische fundering of kelder betreft. Daarop is deze boring beëindigd. Dit betreft waarschijnlijk een historisch ophoogpakket, mogelijk samenhangend met de bebouwing zichtbaar op kaarten uit 1811-1832.

Archeologische indicatoren

Het aangetroffen puin is niet dateerbaar. In de top van het pakket wordt recent industrieel wit keramiek aangetroffen. Het feit dat vrijwel alle boringen gestaakt zijn in een puinlaag of op een puinfragment dat zeer stevig is, kan echter worden opgevat als de vermoedelijke aanwezigheid van historische funderingen in het plangebied.

Archeologische interpretatie

Op grond van bovenstaande resultaten is vooralsnog sprake van een hoge verwachting op archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Alle boringen zijn gestaakt in een puinlaag, die in boringen 1-4 waarschijnlijk samenhangt met een modern ophoogpakket tot een diepte van circa 25 cm -Mv, maar in boring 5 is gestaakt op een diepte van ongeveer 1,0 m -Mv op een mogelijke historische fundering. Ook in boringen 1-4 is niet volledig uit te sluiten dat het historische funderingen betreft.

Omdat het nergens in het plangebied mogelijk is geweest de natuurlijke bodemopbouw te bereiken, is het vooralsnog niet mogelijk om uitspraken te kunnen doen over de aan of afwezigheid van eventuele archeologische waarden uit de IJzertijd of de Romeinse tijd. Ook de hoge verwachting op het aantreffen van dergelijke waarden kan daarom worden gehandhaafd.

11. Conclusie en advies

Conclusie

Uit het archeologisch vooronderzoek blijkt dat sprake is van een dik puinpakket in het plangebied, dat mogelijk is aangebracht voorafgaand aan de bouw van het recent gesloopte bedrijf. Er kan echter ook sprake zijn van restanten van historische funderingen, zichtbaar op kaartmateriaal uit 1811-1832. Vier van de vijf uitgevoerde boringen zijn gestaakt in dit pakket op een diepte van maximaal 25 cm -Mv, waar het pakket ondoordringbaar bleek. Alleen in boring 5 bleek het mogelijk om tot een dieper gelegen laag te komen, maar ook hier bleek het niet mogelijk tot een diepte groter dan 1,0 m -Mv te komen. Ook deze boring is gestaakt in een zeer vast pakket puin, dat vermoedelijk onderdeel uitmaakt van funderingen van bebouwing zichtbaar op kaartmateriaal uit de vroege 19^e eeuw. Daarmee is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

Omdat het niet mogelijk is geweest om de natuurlijke ondergrond te bereiken, is het niet mogelijk om de verwachting op het aantreffen van waarden uit de IJzertijd of de Romeinse tijd bij te stellen. Daarom kan ook deze verwachting vooralsnog worden gehandhaafd als een hoge verwachting.

Advies

Voor het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Daarom adviseren wij om de dubbelbestemming op het gebied van archeologie te handhaven. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning dient er rekening mee te worden gehouden dat een aanvullend archeologisch onderzoek naar de aard van de archeologische waarden uitgevoerd moet worden. Een dergelijk onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). De kaders waarbinnen een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd moeten worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek.

Het bovenstaande vormt een advies. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek neemt het bevoegd gezag, de gemeente Alphen aan den Rijn, een selectiebesluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden in het plangebied.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Literatuur

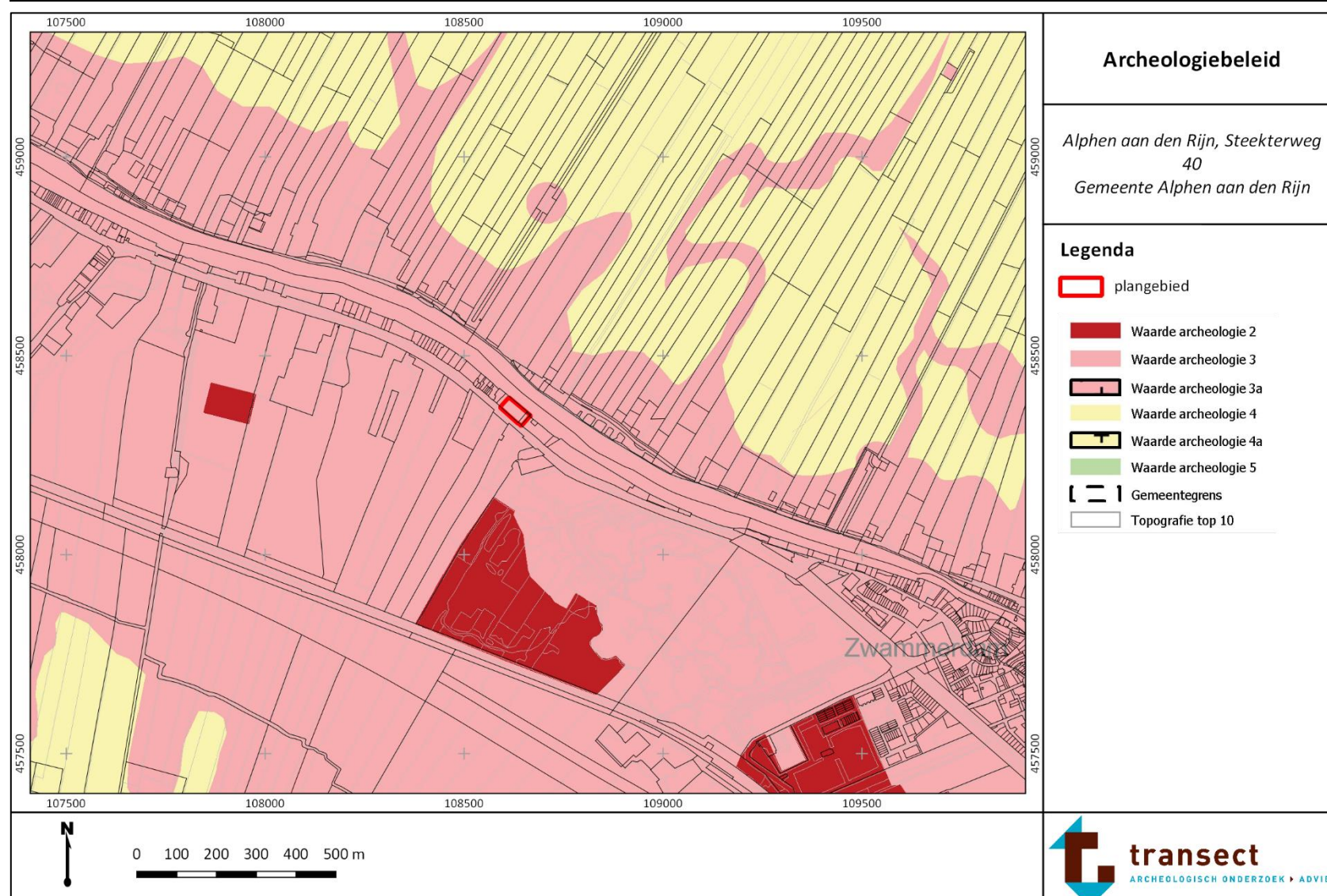
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1982. Paleogeografische reconstructie van het Kromme-Rijn gebied, PhD-Thesis, universiteit Utrecht, Utrecht
- Berendsen, H.J.A., 1990. *River Courses in the Central Netherlands during the Roman Period*. In: Berichten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 40: 243-249. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta*, the Netherlands. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Dekker, C, 1980, De dam bij Wijk. In: *Nederlandsch Archievenblad*, 84 (1980-3).
- Engelse, R.F., 2010, *Archeologisch onderzoek aan de Steekterweg 78 a-c te Alphen aan den Rijn, (gem. Alphen aan den Rijn). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel, (Archeomedia-rapport A10-083-I)
- Graafstal, E.P., 2000. *Limes en landschap. Over de uitrusting van de Romeinse rijksgrens in het rivierengebied*, in *Oud-Utrecht, tijdschrift voor geschiedenis van stad en provincie Utrecht* 74-6, Utrecht.
- Kruif, S. de, 2006, *Plangebied Steekterweg 17-19, gemeente Alphen aan den Rijn; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, Amsterdam, (RAAP-notitie 1629)
- Luksen-IJtsma, A., 2010. *De Limesweg in West Nederland, Gemeente Utrecht (Basisrapportages Archeologie 40)*, Utrecht.

- Mulder, E.F.J. De, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Oosterom, G. van, 2015: *Gronden van Vermaak. Een reconstructie van de ontwikkeling van buitenplaatscultuur en het buitenplaatslandschap langs de Oude Rijn tussen Leiden en Utrecht (1600-1900)*, Rijksuniversiteit Groningen).
- Sueur, C./M.E. Lobbes/G. Busé, 2014. *Archeologische waarden en verwachtingskaart gemeente Alphen aan den Rijn*, Amsterdam (Bureau de Brug Rapport B12-147).
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015, *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Weerheijm, W.J., E. van der Klooster, R. Schrijvers en W.A.M. Hessing, 2017, *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van woningen aan de Steekterweg 78d te Alphen aan den Rijn, gemeente Alphen aan den Rijn*, Amersfoort (Vestigia-rapport V1480)

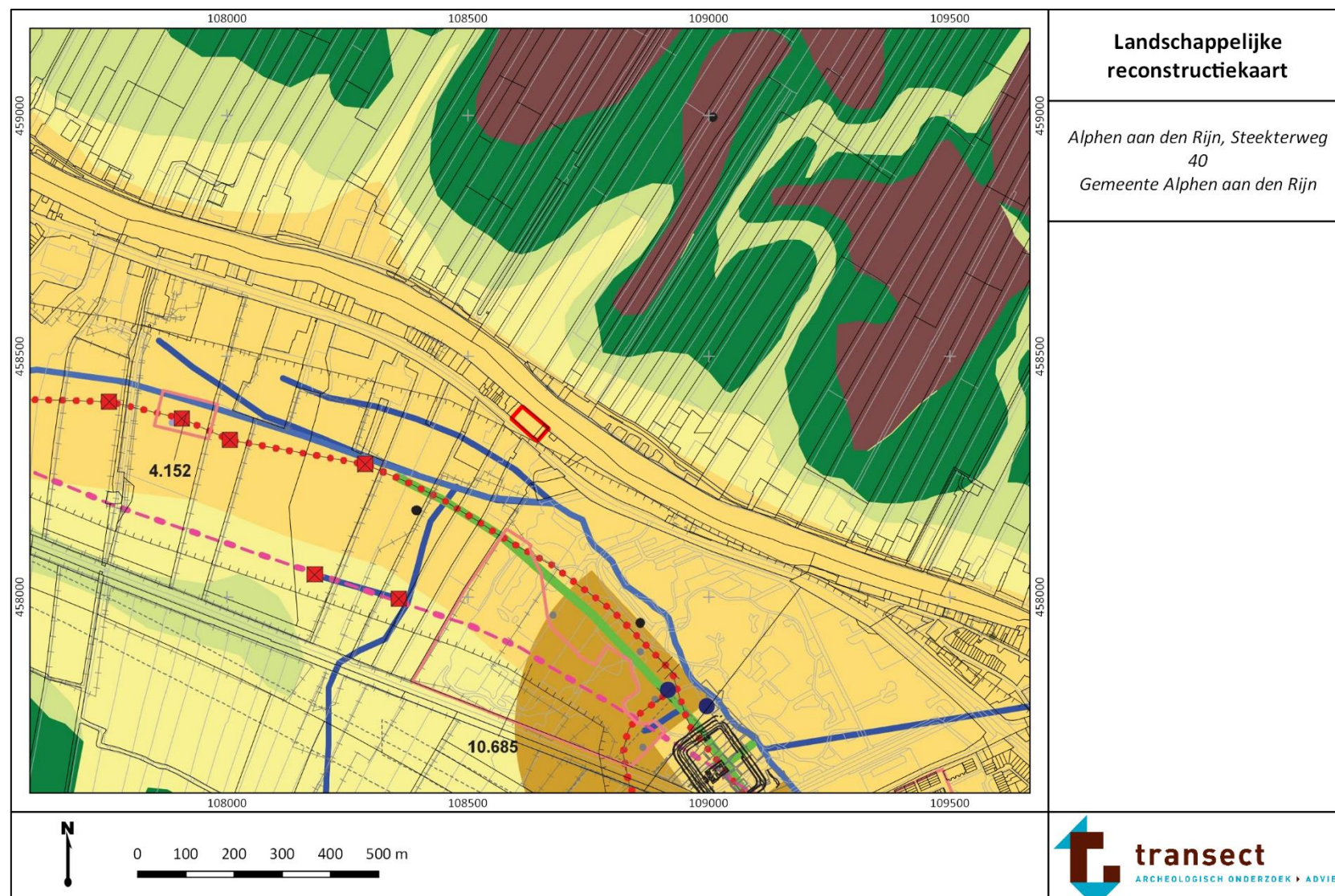
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Beleidskaart gemeente Alphen aan den Rijn



Bijlage 3. Landschapsreconstructie- en relictkaart Romeinse tijd



Legenda

 plangebied

Kaartbijlage 5 Landschapsreconstructie- en relictenkaart Romeinse tijd

Buro de Brug-rapport B12-147
schaal 1:12500

Legenda

Landschapsreconstructie MvD

	Verhogingen, hoge delen		Broekbossen (broelveen)
	Verhogingen, middelhoge delen		Mesotrofisch niet-zeggeveen
	Verhogingen, middelhoge delen (onzeker)		Mesotrofisch niet-zeggeveen (onzeker)
	Verhogingen, lage delen		Hoge veenkussens met oligotrofe veenmos
	Verhogingen, lage delen (onzeker)		Hoge veenkussens met oligotrofe veenmos (onzeker)
	Overstromingsvlaktes, hoge delen		Risicoeilen, zeer laag gelegen
	Overstromingsvlaktes, lage delen		Stroomdraad Rijn in de Romeinse tijd (MvD)
	Overstromingsvlaktes, lage delen (onzeker)		Stroomdraad fossiele breken (MvD)

Paleogeografie Albanië

kaart: detailkaart

		Oudste systeem - komkei op stroomafzettingen
		Oudste systeem - kronkelwaardgaul
		Middelste systeem - zand
		Middelste systeem - klei op zand
		Middelste systeem - restgaul
		Jongste systeem - zavel en klei

nemingen en andere puntlocaties

- Overige waarnemingen Romeinse tijd
- Waarnemingen Romeinse weg (Limesweg)
- Waarnemingen Bekende coördinaten limesweg (Luksen 2010)
- Waarnemingen Nederzetting (incl. castellum)
- Waarnemingen Schip
- Waarnemingen Opgelooft
- Waarnemingen Afgeleid
- Mogelijke locatie romijnse wachttonens (MvD)

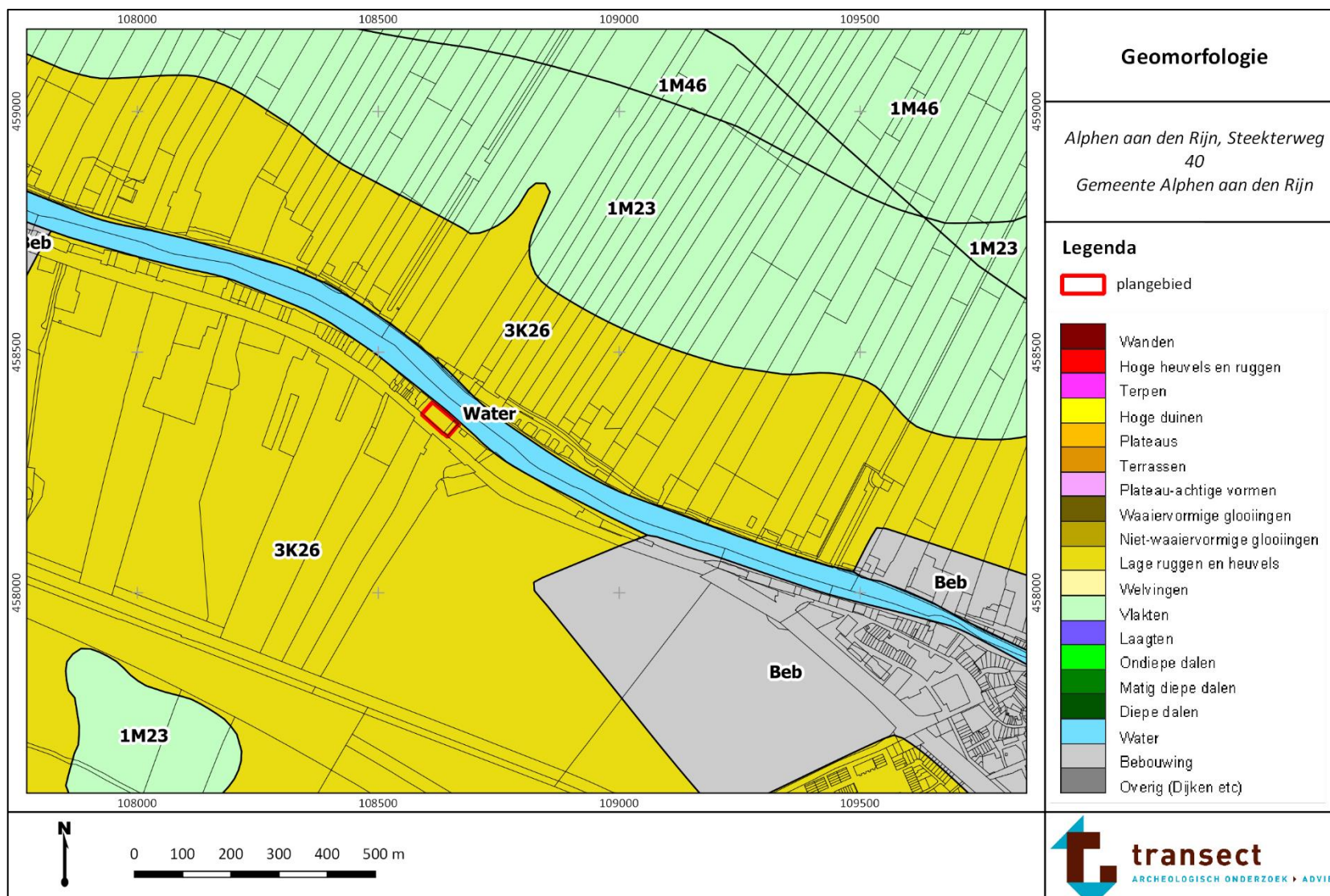
Overig

-  AMK-terrein + labelnummer
-  Nederzetting uit Midden Romeinse tijd (MvD)
-  Nederzetting uit de Vroeg Romeinse tijd (MvD)
-  Mogelijke loop van limesweg (MvD)
-  Mogelijke loop van limesweg (RAAP)
-  Mogelijke loop van limesweg (R.Kok)
-  Plattegrond castellum
-  Limeszone provincie Zuid-Holland
-  Afgevlote en verstoorte percelen
-  Onderzoeksgebied (R.Kok)
-  Opgravingsput (R.Kok)
-  Gemeentegrens
-  Topografie top 10

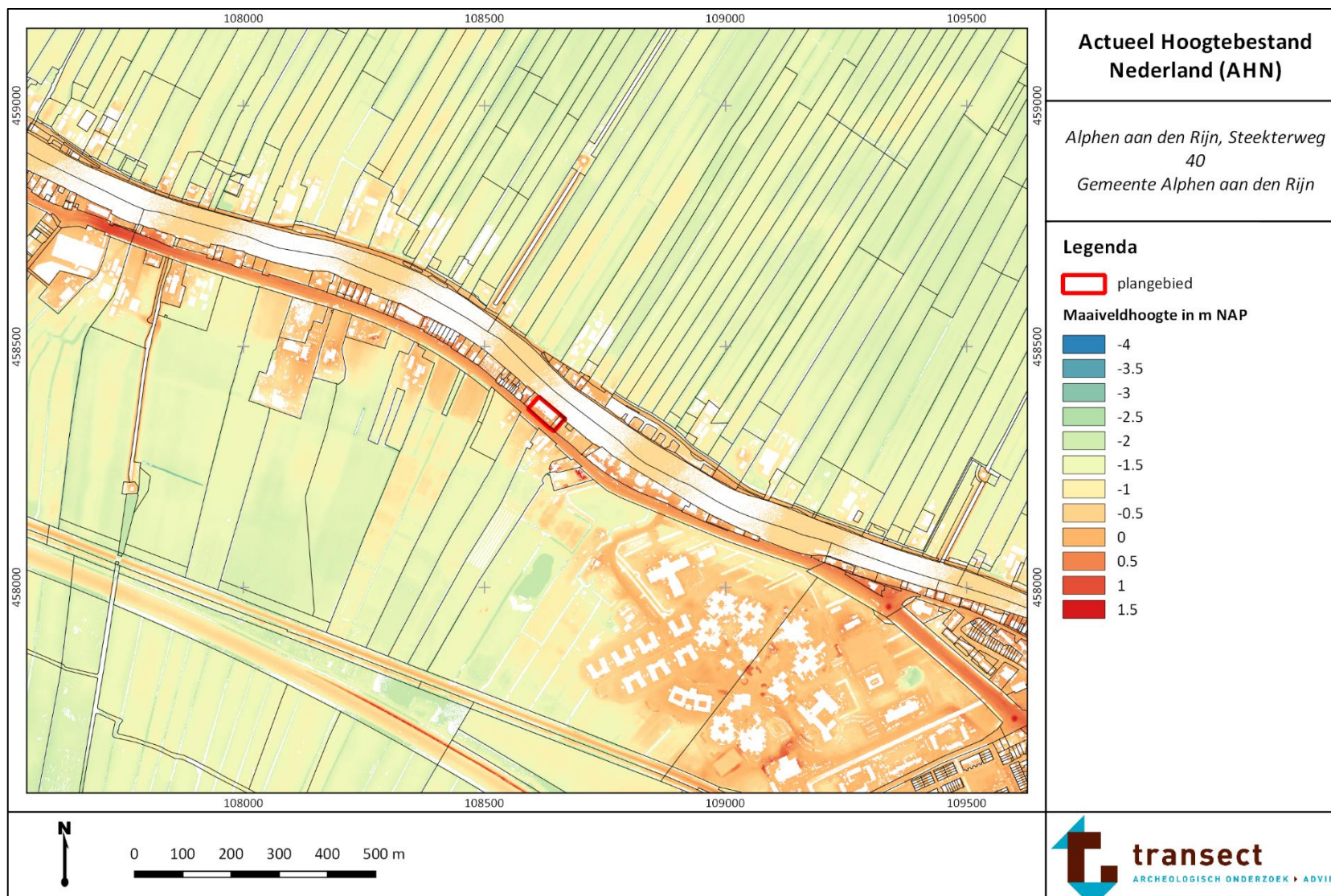
Landschappelijke reconstructiekaart, legenda

*Alphen aan den Rijn, Steekterweg
40
Gemeente Alphen aan den Rijn*

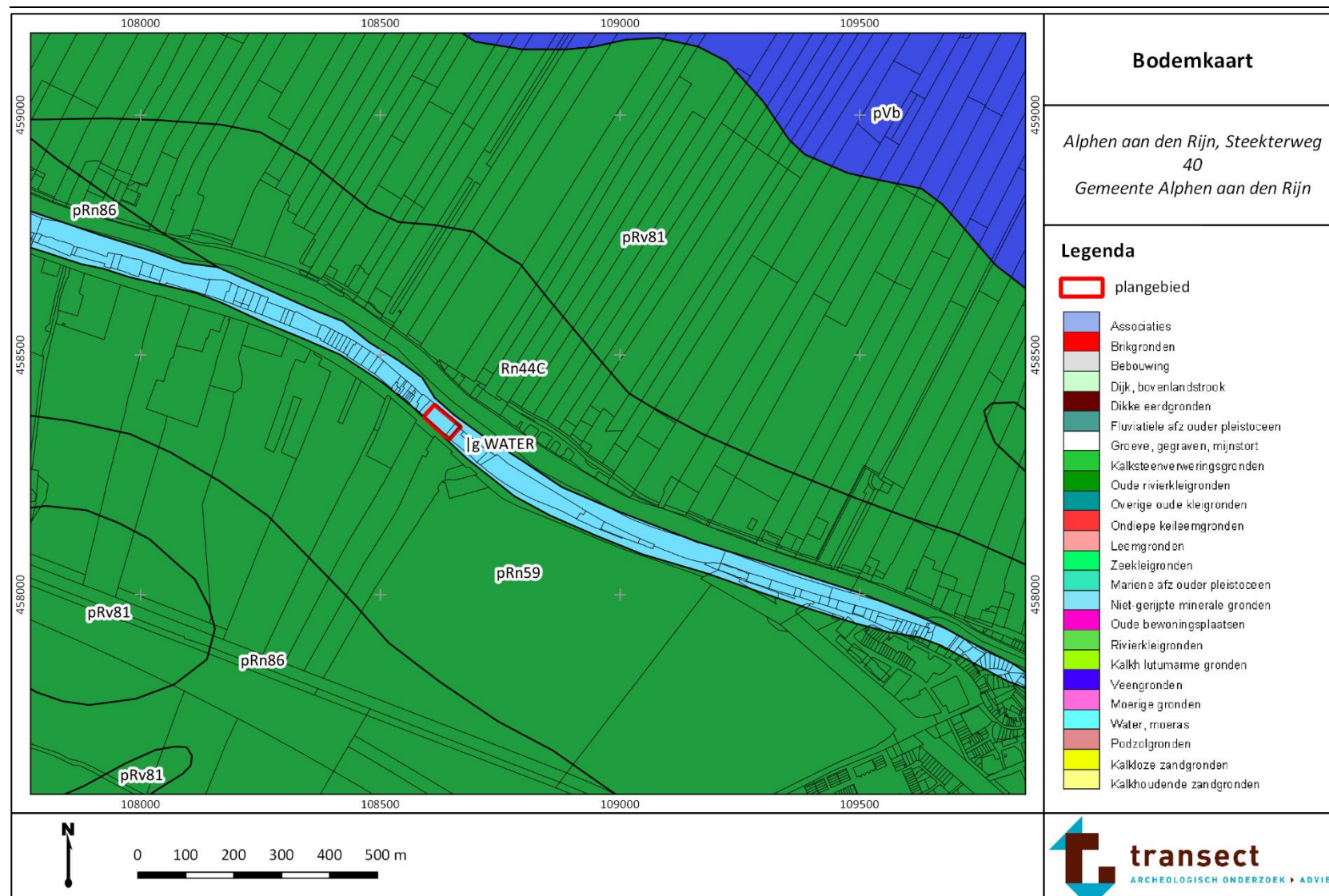
Bijlage 4. Geomorfologie



Bijlage 5. Actueel Hoogtebestand Nederland



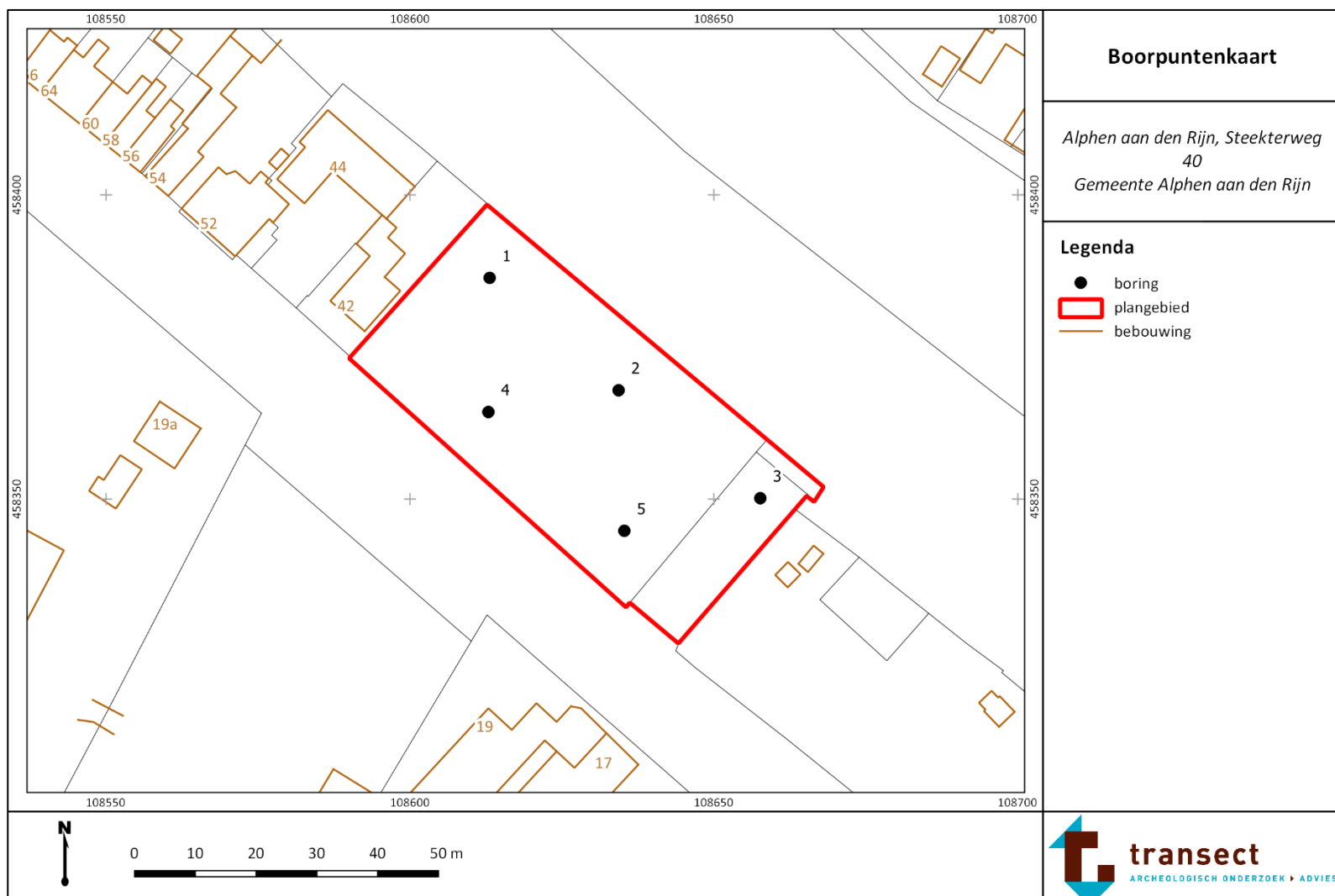
Bijlage 6. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Foto's van boorkernen

De boorkernen (Edelmanboor) op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. Boorkernen uit de steekguts zijn van boven naar beneden met de bovenzijde aan de rechterkant uitgelegd.



Boring 1: één van de pogingen deze boring uit te voeren. Uitgelegd materiaal is opgeboord tot een diepte van maximaal 10 cm -Mv.

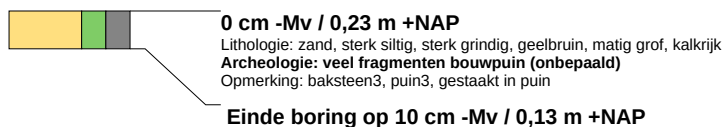


Boring 5: 0-100 cm -Mv. Gestaakt op een zeer vaste puinlaag of fundering.



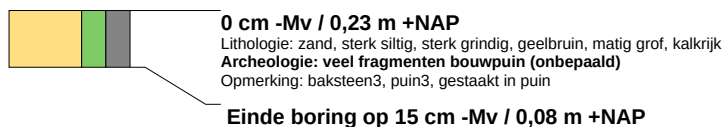
boring: AARST-1

beschrijver: LAVS, datum: 13-4-2018, X: 108.613, Y: 458.386, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: AARST-2

beschrijver: LAVS, datum: 13-4-2018, X: 108.634, Y: 458.367, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: AARST-3

beschrijver: LAVS, datum: 13-4-2018, X: 108.658, Y: 458.350, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: AARST-4

beschrijver: LAVS, datum: 13-4-2018, X: 108.613, Y: 458.364, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,28, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: AARST-5

beschrijver: LAVS, datum: 13-4-2018, X: 108.635, Y: 458.344, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 0,28, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

