

transect

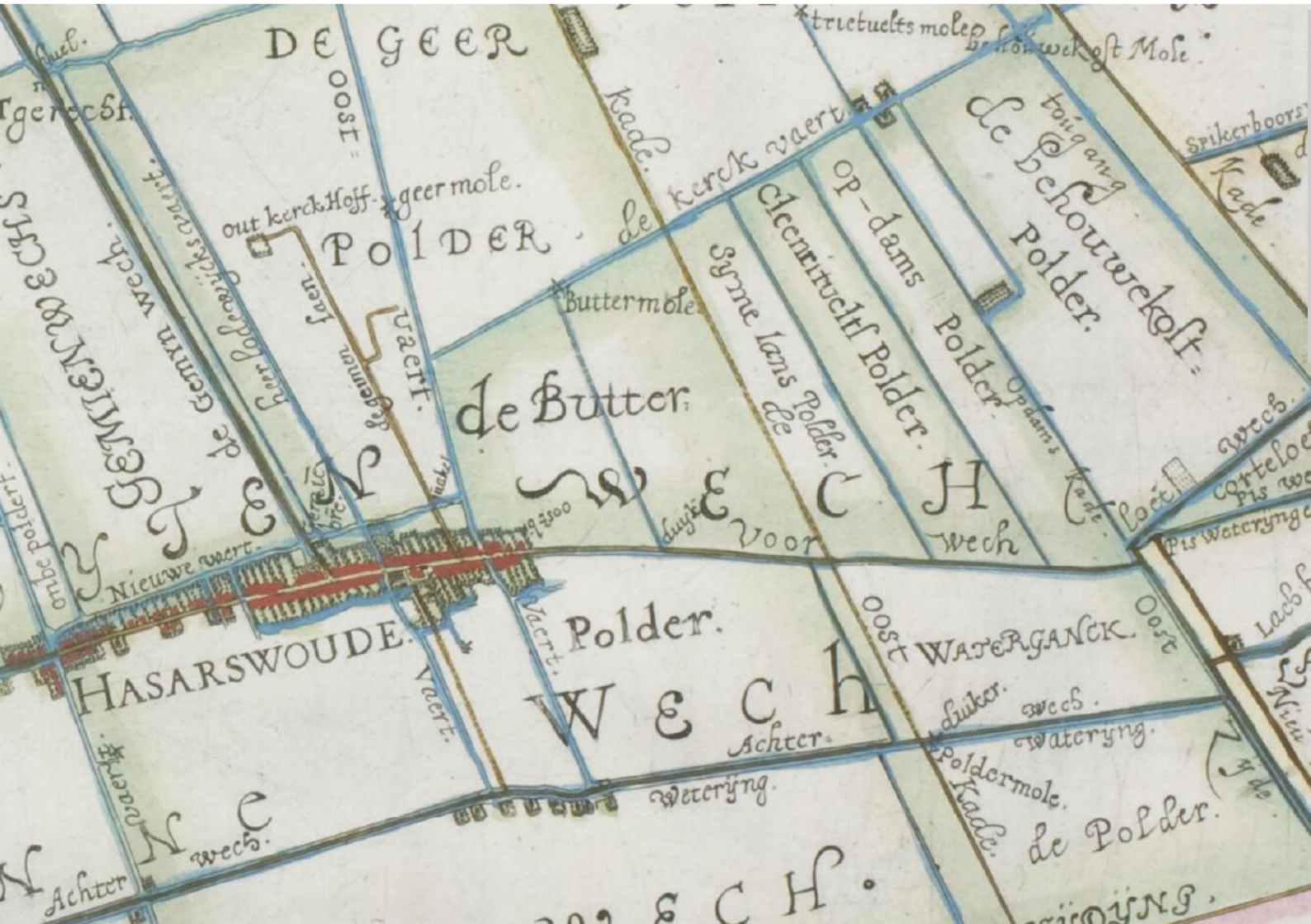
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 3381

Hazerswoude-Dorp, Voorweg 14

Gemeente Alphen aan den Rijn

Archeologisch bureauonderzoek (BO)


DE GEER
POLDER
de Butter
Polder
HASARSWOUDE
Nieuwe vaert
Achter
Wetering
Oost Waterganck
Oost
de Behouwekoft
Polder
de kerck vaert
Buttermole
Achter
Wetering
Polder
de Polder

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Versie 1.1
Projectcode	21030034
Datum	04-05-2021
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Zaakidentificatie nummer	5075106100
Bevoegde overheid	Gemeente Alphen aan den Rijn
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH)
Status	Nog te beoordelen door de bevoegde overheid
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Uitsnede van een topografische kaart uit 1615 (bron: www.erfgoedleiden.nl).

Autorisatie		
Naam	**Datum**	**Paraaf**
Drs. T. Nales Senior prospector	26-05-2021	[redacted]

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 mei 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Voorweg 14 in Hazerswoude-Dorp (gemeente Alphen aan den Rijn). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van woningbouw.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een archeologisch Bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor alle perioden. Het archeologische relevante niveau voor de periode Mesolithicum in de omgeving is de top van de oevers van de Waddinxveen stroomrug. Op basis van de geomorfologische kaart, geologische boringen en onderzoeken in/naast het plangebied worden er geen (bewoonbare) oevers van deze rivier in het plangebied verwacht. Bij het onderzoek in het plangebied zijn binnen 4,0 m -Mv geen oeverafzettingen waargenomen, enkel kom- en veenafzettingen (Weenen en Oudhuis, 2009). In een onderzoek direct ten oosten van het plangebied zijn wel oeverafzettingen aangetroffen, vanaf 3,1 m -Mv (Huizer, 2013). Deze oeverafzettingen gaan echter geleidelijk over in komafzettingen en een bodemniveau ontbreekt. Archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum zouden zich in theorie op hoger gelegen getijdegeulen kunnen bevinden. Op basis van een analyse van het AHN en het reeds uitgevoerde onderzoek in een deel van het plangebied zijn deze echter in het plangebied waarschijnlijk niet aanwezig. Archeologische resten uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen kunnen zich op / in het veen bevinden. In het overgrote deel van het plangebied is dit niveau echter door vervening vergraven geraakt. In het zuiden is het veen nog aanwezig, maar is op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek geen sprake van een archeologisch relevant niveau. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting vanwege het ontbreken van relevante bebouwing of relevant landgebruik op topografische kaarten van de 17de eeuw tot heden.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om woningen te realiseren. Aangezien sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Wel geldt dat wanneer tijdens de grondwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt toch archeologisch relevante zaken tevoorschijn komen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag (in deze de gemeente Alphen aan den Rijn).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Alphen aan den Rijn) 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. Archeologische verwachting en bekende waarden 10

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 12

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 19

10. Conclusie en Advies 21

11. Geraadpleegde bronnen 22

Bijlage 1: Beleidskaart 24

Bijlage 2: Stroomruggen 25

Bijlage 3: Geomorfologie 26

Bijlage 4: Landschap 27

Bijlage 5: Actueel Hoogtebestand Nederland 29

Bijlage 6: Actueel Hoogtebestand Nederland - detail 30

Bijlage 7: Bodem 31

Bijlage 8: Archeologie 32

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect[1] in mei 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Voorweg 14 in Hazerswoude-Dorp (gemeente Alphen aan den Rijn). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van woningbouw.

Volgens het vigerende bestemmingsplan 'Parapluplan Archeologie' uit 2019 geldt voor het plangebied deels een Waarde – Archeologie 3 (zuid) en deels een Waarde – Archeologie 5 (noord). Hiervoor geldt dat bij bodemingrepen die groter zijn dan respectievelijk 100 m^2 en 1,0 ha en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 2,5 ha) is een archeologische onderbouwing van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

[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

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een bureauonderzoek (BO). 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 het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het resultaat van het onderzoek 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 met 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.

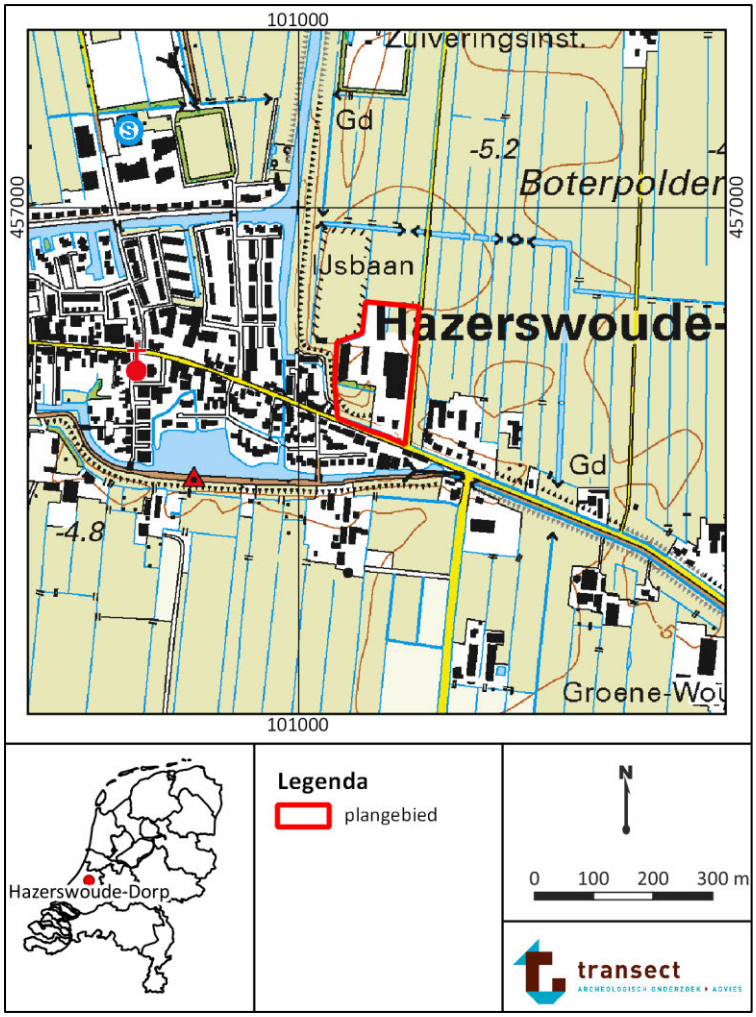
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en archeologische rijksmonumenten zijn opgenomen (bron: www.archis.cultureelerfgoed.nl). Aanvullende informatie omtrent cultuurhistorie en landgebruik 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. De gebruikte literatuur is terug te vinden in de literatuurlijst.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Alphen aan den Rijn
Plaats	Hazerswoude-Dorp
Toponiem	Voorweg 14
Kaartblad	31C
Centrumcoördinaat	101.132 / 456.737

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 omvat een bedrijfsterrein en weiland aan de Voorweg 14 in Hazerswoude- Dorp (gemeente Alphen aan den Rijn). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de gehele percelen HZW00 sectie D nummers 1073, 1074, 1075, 1076, 1164, 1165, 1253 en 1254 en een deel van het perceel HZW00 sectie D nummer 1701. Het plangebied wordt in het zuiden begrensd door de Voorweg en de overige grenzen worden gevormd door de grenzen met aanliggende percelen. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 2,5 ha. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met drie bedrijfsgebouwen (circa 4000 m^2) en twee woningen (circa 220 m^2). Een deel van het terrein is verhard met beton en stelconplaten (circa 1,1 ha). De rest is onbebouwd en onverhard en begroeid met gras (circa 1,0 ha).

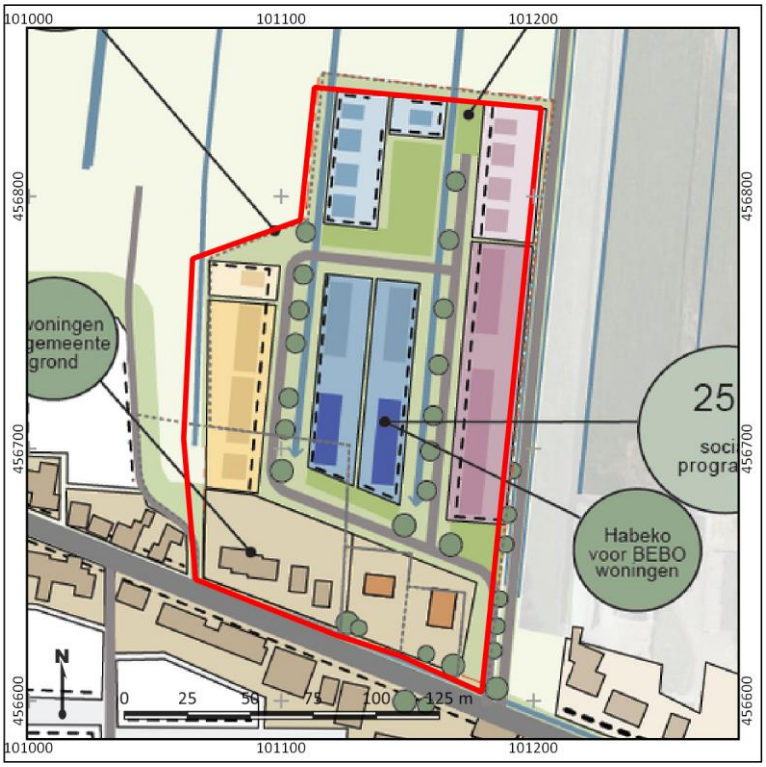


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Nieuwbouw woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Hei- en graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om woningen te realiseren. Om dat mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd van 'bedrijf' en 'agrarisch' naar 'wonen'. Ook zal de bestaande bebouwing (4200 m^2) en verharding (circa 1,1 ha) verwijderd worden. Het plan is om circa 70 woningen te realiseren. Er zijn nog geen concrete bouwtekeningen beschikbaar van de beoogde nieuwbouw. Het plan is nog in een vroege fase. Hierom is er nog geen uitspraak te doen over de omvang en diepte van bodemverstoringen. De verwachting is dat er heipalen geslagen moeten worden en er graafwerkzaamheden plaatsvinden ten behoeve van de fundering en nutsvoorzieningen.



Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Bron: Van Wijnen Projectontwikkeling

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	100 m^2 en dieper dan 30 cm –Mv
	1,0 ha 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 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Alphen aan den Rijn inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Parapluplan Archeologie” (2019). Hierin heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3 (zuid) en Waarde - Archeologie 5 (noord). Deze waarde is gebaseerd op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn. Het plangebied bevindt zich volgens deze kaart deels in een zone met een hoge archeologische verwachting en deels in een zone met een middelhoge verwachting. In het bestemmingsplan zijn aan deze zone planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Voor gebieden met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m^2 en 30 cm –Mv. Voor gebieden met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 5 geldt dat bij bodemingrepen die groter zijn dan 1,0 ha en die dieper reiken dan 30 m -Mv een archeologische onderzoeksplicht geldt. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (2,5 ha) is een archeologische waardestelling noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Utrechts-Hollands veengebied
Geomorfologie	Ontgonnen veenvlakte
Maaiveld	1,2 m – 5,0 m -NAP
Bodem	Vlierveengrond
Grondwater	II

Landschap

Het plangebied maakt deel uit van het Utrechts-Hollands veengebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10000 jaar geleden. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap bestaande uit zandruggen, -koppen en -vlaktes. Dit reliëf is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen gedurende de laatste ijstijd, met name tussen 55.000 tot 15.000 jaar geleden. Door de verstuivingen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (de Mulder e.a., 2003). Volgens een geologische boring op 600 m ten noorden van het plangebied bevindt de top van het dekzand zich op circa 10,4 m -NAP (9,2 – 5,4 m -Mv; bron: www.dinoloket.nl; boring B31C0835, 101600, 457285 (RD)).

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden) begonnen de gemiddelde jaartemperaturen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd zorgde voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor kon het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Formatie van Nieuwkoop; Basisveen Laagpakket; de Mulder e.a., 2003).

Gedurende het Atlanticum en het Vroeg-Subboreaal (grofweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Er ontstond ter hoogte van het plangebied een soort lagune. Als gevolg van een toename in stormfrequentie op zee en het ontbreken van enige kustbescherming (strandwallen, duinen) had de zee vrij spel in het gebied, waardoor zich al vroeg een landschap ontwikkelde dat vergelijkbaar was aan dat van de huidige Waddenzee. Na het sluiten van de kust bestond het landschap uit een sterk vertakt stelsel van getijdegeulen, -vlakten en wadvlakten (Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk). Er is binnen dit systeem veel zand en klei afgezet, waarbij het zand zich met name concentreerde in de geulen (geulafzettingen) met de zandige klei aan weerszijden van de geul (oeverafzettingen). In de loop van het Laat-Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum verzanden de geulen geleidelijk (circa 4000 v. Chr.; Hijma, 2010). Op basis van een boringen uit het Dinoloket gezet binnen het plangebied zijn de afzettingen van Wormer te verwachten vanaf 5,4 m -NAP (circa 0 – 3,6 m -Mv; bron: www.dinoloket.nl; boring B31C1576; 101092, 456646 (RD)).

Door het sluiten van de kustlijn rond circa 3000 v. Chr. ontstond achter de strandwallen een zoet en rustig milieu waarin door een voortdurende vernatting als gevolg van de stijging van de relatieve zeespiegel veenvorming optrad. Zelfs de hoger gelegen geulafzettingen raakten zodoende bedekt met veen. Deze werden geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket gerekend (De Mulder e.a., 2003). De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde voor een omvangrijk veengebied, dat doorsneden werd door kleine veenstroompjes, zoals de Aar nabij het plangebied. Het landschap

ondervond tot aan de Middeleeuwen toe weinig landschappelijke verandering en dat maakte bewoning in het gebied in de periode na het Laat-Neolithicum tot in de Late Middeleeuwen niet mogelijk. Vanaf de Late-Middeleeuwen is men het veengebied gaan ontginnen door het te ontwateren.

Geomorfologie
Volgens de geomorfologische kaart van het rivierengebied van Cohen e.a. (2012) is ten zuiden van het plangebied de Waddinxveen stroomrug aanwezig. De rivier is actief geweest tussen 5400 en 4650 v.Chr. Beddingafzettingen worden verwacht op een diepte van 6,5 – 9,5 m -NAP.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in het noorden in een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 2M81ykd; bijlage 3). Het zuidelijke deel is gekarteerd als bebouwde kom. De hogere delen van het landschap (zoals het zuiden van het plangebied) zijn beschreven als een veenrest-dijk (kaartcode 4B81). Dit lijkt ook toepasselijk voor het plangebied. Op de landschapskaart van Van Dinter (2017) van de periode Romeinse tijd is het plangebied gekarteerd als veenmosgebied.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat er relatief veel maaiveldhoogteverschillen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. De kern van Hazerswoude-Dorp en de agrarische gronden ten noorden en oosten van het plangebied liggen relatief gezien hoog (1,5 tot 2,0 m -NAP). Het noorden van het plangebied en omliggende agrarische gronden liggen relatief laag (5,2 m -NAP). Hier is het veen vermoedelijk (deels) afgegraven, terwijl deze in de hogere delen van het landschap nog wel aanwezig is. Binnen het maaiveld is dit maaiveldhoogteverschil ook aanwezig. Het zuidelijke randje is onderdeel van een veenrestdijk en ligt hoger.

Geologie en ondergrond
Op basis van geologische boringen in het Dinoloket kan een inschatting worden gemaakt van de opbouw van de ondergrond in het plangebied (bron: www.dinoloket.nl). Binnen het plangebied zijn twee boringen beschikbaar die hier een goed beeld van geven.

- De eerste boring is gezet in het zuiden van het plangebied, ter plaatse van het hoger gelegen gedeelte. Hier bestaat de ondergrond uit veen tot een diepte van 3,6 m -Mv (5,4 m -NAP). Hieronder is sterk siltige klei aanwezig. De klei betreft op basis van de gebiedsgeschiedenis getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Deze afzettingen bevinden zich tot onder in de boring (5,0 m -Mv; 6,8 m -NAP; bron: www.dinoloket.nl; boring B31C1576; 101.092 / 456.646 (RD)).
- De tweede boring is gezet in het lagere deel van het plangebied. Hier bestaat de bovengrond uit een 30 cm dikke zwak humeuze kleilaag, vermoedelijk de moderne bouwvoor. Hieronder is een laag (rest)veen van 20 cm aanwezig (tot 5,2 m -NAP). Vanaf 5,2 m -NAP is sterk siltige klei aanwezig tot de maximaal geboorde diepte (5,0 m -Mv; 9,7 m -NAP; bron: www.dinoloket.nl; boring B31C1578; 101.103 / 456.672 (RD)).

Bodem en grondwater
In het plangebied zijn Vlierveengronden gekarteerd (kaartcode Vk). Vlierveengronden zijn veengronden zonder bodemvorming en zonder minerale bovenlaag. Het betreffen voornamelijk stevige veengronden, die ontwaterd zijn en/of deels afgegraven hoogveengronden (De bakker, 1966).

Volgens de bodemkaart is een grondwatertrap II in het plangebied aanwezig. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief natte gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand

binnen 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand binnen 80 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden, dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven, hoewel organische zaken door een wisselingen in de grondwaterstand wel enigszins kunnen zijn aangetast.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

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

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook is het niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als terrein van archeologische waarde. Op basis van de gemeentelijke beleidskaart geldt deels een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in de historische kern van Hazerswoude-Dorp en deels een lage verwachting vanwege de ligging in een kom- en veengebied.

Bekende waarden

Het zuidwestelijke deel van het plangebied is reeds onderzocht door middel van een bureau- en booronderzoek in 2009. Bij dit onderzoek is vastgesteld dat het plangebied op de overgang van een veenrestdijk naar een veenafgravingsgebied gelegen is. In het lagere, veenafgravingsgebied bestaat de ondergrond uit wisselende lagen komklei en veen, waarop getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn gelegen. Tot een diepte van 4,0 m -Mv (8,4 m -NAP) zijn geen oever- of beddingafzettingen van de Waddinxveen stroomrug aangetroffen. De verwachting is dan ook dat deze niet aanwezig is. Er ontbreken potentiële archeologische niveaus. In het hogere gebied, de veenrestdijk, in het zuiden is op de getijdeafzettingen veen aanwezig. Het veen is veraard in de top. Hierop bevindt zich een ophooglaag van circa 70 tot 80 cm -Mv, dat op basis van het aardewerk dat is aangetroffen uit de periode 1850 – heden stamt. Er ontbreken aanwijzingen voor oudere bewoning in- op het veen en hierom is de archeologische verwachting naar laag bijgesteld (Weenen en Oudhuis, 2009; onderzoeksmelding 2233797100).

In de omgeving van het plangebied zijn ook gegevens bekend:

- 10 m ten oosten van het plangebied, op de hoek van de Voorweg en het Pad van Mourits, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. In het noordelijke, lagere gedeelte is vanaf een diepte van 3,1 m -Mv (7,3 m -NAP) een pakket sterk siltige klei met zandlagen aangetroffen. Deze is geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Waddinxveen stroomrug. Deze afzettingen gaan geleidelijk over in komafzettingen. Er ontbreekt een bodemniveau binnen de oeverafzettingen. Op de komklei is veen aanwezig, dat wordt afgedekt door getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer. In het zuidelijke, hogere gedeelte is tot 4,0 m -Mv een pakket zandig veen met zand- en kleilagen aangetroffen. Het betreft geen pakket natuurlijk veen, maar een opgebracht dijklichaam (Huizer, 2013; onderzoeksmelding 2351343100).
- 10 m ten zuiden van het plangebied, aan de Voorweg 57, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. De rapportage is (nog) niet beschikbaar, maar de resultaten zijn wel gedeeld. In het gebied is intact veen aangetroffen vanaf circa 1,5 m -Mv. Op het intacte veen is een laag omgewerkt veen aanwezig. Dit omgewerkte veen zou een cultuurlaag kunnen betreffen, maar er ontbreken indicatoren die hiervoor een aanwijzing kunnen zijn of een datering kunnen geven (onderzoeksmelding onderzoeksmelding 4793932100 en 4793949100).
- 17 m ten westen van het plangebied, aan de Voorweg 12 en 12a, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. In de ondergrond is intact veen aanwezig. Hierop bevindt zich een

modern verstoringspakket tot 1,1 m -Mv. Het verstoringspakket is recent, getuige de aanwezigheid van modern baksteenpuin. De verstoring is vermoedelijk bij de aanleg van de bestaande bebouwing ontstaan (Van der Feest en Koopmanschap, 2005; onderzoeksmelding 2101474100).

- 115 m ten westen van het plangebied, aan de Dorpsstraat 6 en 8 zijn twee onderzoeken uitgevoerd. De rapportage is niet openbaar beschikbaar. Wel is gedeeld dat vanaf een diepte van 120 cm -Mv intact veen bevindt. Hierop bevindt zich een ophogingspakket dat mogelijk een archeologisch niveau betreft uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Tot een diepte van 90 cm -Mv is een verstoring aanwezig. Aangezien het archeologisch relevant niveau grotendeels verstoord is geraakt, met uitzondering van circa 30 cm. Is geadviseerd het gebied vrij te geven (onderzoeksmeldingen 2120452100 en 2127021100).
- 200 m ten westen van het plangebied, aan de Dorpsstraat 27, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Bij het onderzoek is vastgesteld dat de ondergrond bestaat uit een ophoogpakket op veen. Het ophoogpakket is geïnterpreteerd als een laatmiddeleeuwse of jongere bewoningslaag, vanwege de aanwezigheid van aardewerk en bouwmateriaal uit deze periodes (Stiller en Van der Zee, 2005; onderzoeksmelding 2067041100). Er heeft vervolgens een archeologische begeleiding van een asbestonderzoek plaatsgevonden. De resultaten van dit onderzoek zijn niet openbaar (onderzoeksmelding 2192470100 en 2220074100).
- 320 m ten westen van het plangebied is in het kader van rioleringswerkzaamheden aan de Montfoortlaan een bureauonderzoek en veldinspectie uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek zijn delen van het tracé aangewezen als zones met een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd, vanwege het voorkomen van bebouwing op topografische kaarten (Van den Klooster, 2015; onderzoeksmelding 2485131100). Er heeft in deze delen een veldinspectie plaatsgevonden tijdens het graven van proefputten voor de locatie van kabels en leidingen. De profielen in deze putten laten zien dat er op het veen op deze locaties (vanaf 1,0 m -Mv) een antropogene ophogingslaag aanwezig is. Deze ophogingslaag bestaat uit zandig veen met baksteenresten en aardewerk erin. Deze laag is archeologisch relevant voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Geadviseerd is om bij deze locaties een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uit te voeren, zover bekend heeft dit (nog) niet plaatsgevonden (Hubers en Van der Klooster, 2016; onderzoeksmelding 3981486100).
- 300 m ten westen van het plangebied, D.A. van den Boschstraat 3-37, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is vastgesteld dat de ondergrond bestaat uit veen waarop een toemaakdek aanwezig is. Voor het niveau ter hoogte van het toemaakdek geldt een hoge archeologische verwachting voor sporen van ontginning en landgebruik uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor de overige perioden is een lage verwachting uitgesproken (Wilbers, 2013; onderzoeksmelding 2416970100).
- 260 m ten westen van het plangebied is een administratieve onderzoeksmelding van een opgraving van de AWN geregistreerd. Er zijn geen resultaten gekoppeld aan de melding en in de beschrijving staat dat de locatie mogelijk afwijkt (onderzoeksmelding 247478100).
- 150 m, 275 m en 425 ten westen van het plangebied zijn de vondsten van fragmenten steengoed en een fragment grijsbakkend, gedraaid aardewerk uit de periode Late Middeleeuwen geregistreerd (vondstmeldingen 2731996100, 3078473100 en 2732002100).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Weiland en bouwland
Huidig gebruik	Bedrijfsterrein, weiland en woonerf
Bodemverstoringen	Vervening, recente bouwwerkzaamheden

Historische achtergronden

De cultuurhistorische situatie van het plangebied hangt samen met de ligging ervan in de Boterpolder en op een veenrestdijk nabij de historische kern van Hazerswoude-Dorp.

Tot ver in de Middeleeuwen bleef het plangebied deel uitmaken van een omvangrijk veengebied dat onaantrekkelijk voor bewoning was, vanwege de relatief natte ondergrond. Tegen het einde van de 11e eeuw kwam daar verandering in, toen begonnen werd met de systematisch ontginning van het veengebied. Vanaf de rivierlopen, is in de loop van de 10e tot en met 14e eeuw het grootste deel van het Hollands veengebied ontgonnen en in cultuur gebracht. De woeste gronden werden ter ontginning uitgegeven aan gegadigden. Daar stonden bepaalde voorwaarden tegenover, zoals een vaste koopsom of periodieke betaling, maar ook politieke voorwaarden. Deze handel werd in de Middeleeuwen 'copen' genoemd. De uitgang "-koop" of "-kop" is hierom vaak in toponiemen in het gebied terug te vinden. De ontginning was rationeel ingepland en vond plaats vanaf een vastgesteld ontginningslint, van waaruit percelen met een lengte van circa 1250 m en een breedte van 115 m werden aangelegd. Aanvankelijk was het ontgonnen land geschikt voor akkerbouw, maar in de loop van de tijd trad er door de ontwatering bodemdaling op in het gebied. Hierdoor vernatte het gebied en werden er soms maatregelen genomen om de vernatting tegen te gaan (het graven van meer sloten). Dit leidde echter tot een versterking van het proces van bodemdaling. De gebieden werden te nat voor akkerbouw en werden in gebruik genomen als weiland.

Vanaf de 14e eeuw nam de vraag naar turf vanuit de steden als brandstof sterk toe. Dit leidde tot een veranderde exploitatie van het landschap, waarbij grote oppervlaktes veengebied werden afgegraven. Dit gebeurde eerst door het steken van veen, maar met de uitvinding van de baggerbeugel omstreeks 1530 en de stijgende vraag naar turf als brandstof in de Gouden Eeuw (17e eeuw) werd de vervening geïntensiveerd. Met de baggerbeugel kon namelijk ook veen beneden de waterspiegel gewonnen worden, hetgeen commercieel voordelen heeft maar in het landschap grote plassen achterliet. De aanwezigheid van deze plassen in het landschap vormden echter een bedreiging van de aangrenzende dorpen, die op smalle landstroken tussen de meren lagen. Als gevolg van golfslag brokkelden de oevers van de meren af, waardoor het water de bewoning op de kades bedreigde. Ook binnen het plangebied heeft vervening plaatsgevonden, gezien de relatief lage ligging en het ontbreken van veen in geologische boringen op de getijdeafzettingen. Het plangebied bevindt zich in de Boterpolder, waaromheen in 1765 een ringdijk is aangelegd en is drooggemalen (bron: 'Kaart leven met water' van de RCE).

Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de kaart van het Rijnland uit 1615, is de ligging van het plangebied in de Boterpolder te zien. Er is nog geen ringdijk omheen aangelegd. Direct ten westen van het plangebied is de historische kern van Hazerswoude-Dorp aanwezig. Langs de Voorweg en Dorpsstraat zijn diverse huizen ingetekend. Het plangebied zelf is onbebouwd. De Voorweg (en Dorpsstraat) fungeren als ontginning- en bewoningslint. Later is een deel hiervan onderdeel van de Ringdijk geworden. Op een topografische kaart uit 1767 is de ringdijk rondom de polder wel zichtbaar.

Het plangebied zelf is onbebouwd. Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is de situatie hetzelfde. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's) is het plangebied in gebruik als dijk met daarop een weiland in het zuiden. In het noorden zijn twee weilanden en in het midden een bouwland aanwezig. Vanaf 1880 is het hele plangebied in gebruik als weiland. Deze situatie blijft hetzelfde totdat in 1997 de bestaande bebouwing zichtbaar is.

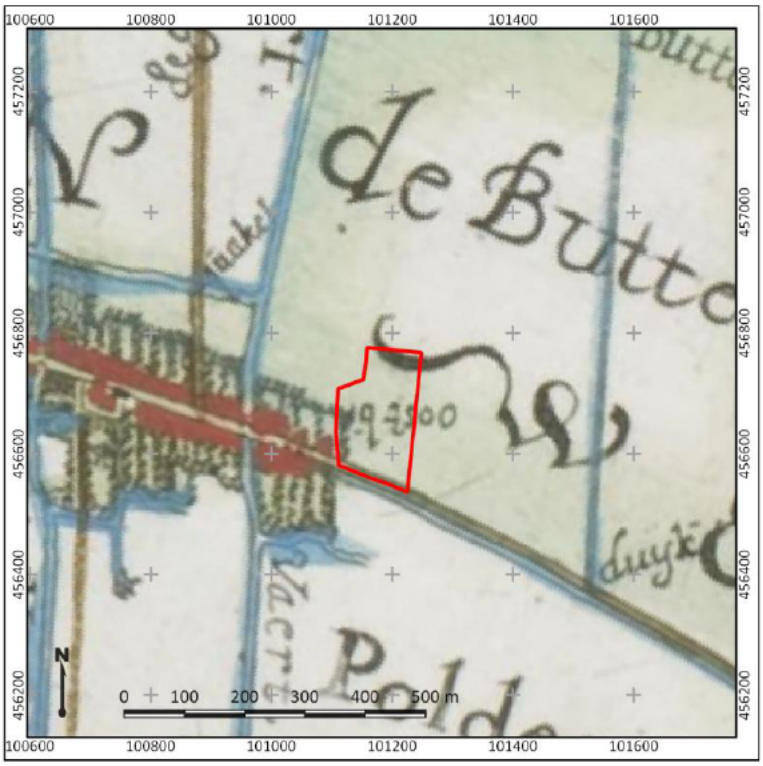
Militair erfgoed

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied geen onderdeel van een bekend verdedigingswerk of slagveld (www.ikme.nl). Er kunnen wel resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven, onderduikholen en crashlocaties. Er zijn geen directe aanwijzingen bekend om dergelijke complexen te verwachten (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl).

Bodemverstoringen

Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met drie bedrijfsgebouwen (circa 4000 m^2) en twee woningen (circa 220 m^2). Een deel van het terrein is verhard met beton en stelconplaten (circa 1,1 ha). De rest is onbebouwd en onverhard en begroeid met gras (circa 1,0 ha). Volgens gegevens van het Kadaster is de bedrijfsbebouwing gerealiseerd in 1980 en 2006 (bron: www.bagviewer.kadaster.nl). De twee woningen in het zuiden van het plangebied zijn gerealiseerd in 1970 en 1972. Er zijn geen bouwtekeningen voorhanden bij de opdrachtgever, waarmee kan worden vastgesteld in hoeverre er sprake is van een verstoring ter plaatse van deze gebouwen. Een groot deel van het terrein is verhard. Deze verharding kan voor zetting van de onderliggende bodemlagen hebben gezorgd en een wijziging van het grondwaterpeil kan voor verslechterde conserveringsomstandigheden voor organisch materiaal hebben gezorgd.

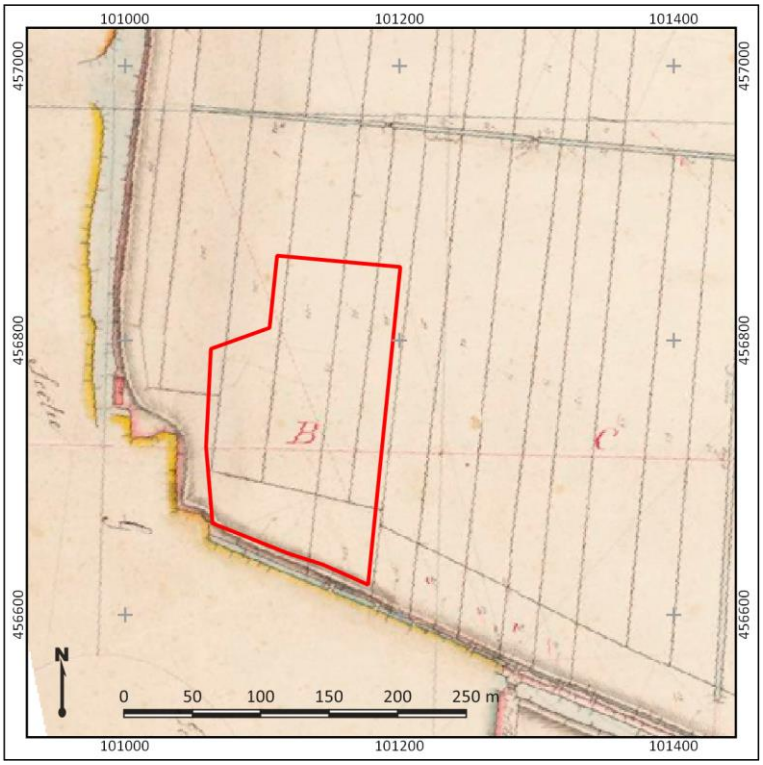
In het Bodemloket is het plangebied aangeduid als 'voldoende onderzocht/gesaneerd' (bron: www.bodemloket.nl). Op basis van het vooronderzoek was een verwachting op de aanwezigheid van vervuiling door een moderne ophooglaag bestaande uit metaalslakken onder de bestaande verharding van 50 – 70 cm. Ook is er een ondergrondse dieseltank onder de bebouwing aanwezig. Er zijn echter geen (onevenredige) vervuilingen waargenomen (Lexmond Milieu-advies rapport 99.19906/GC versie 1).



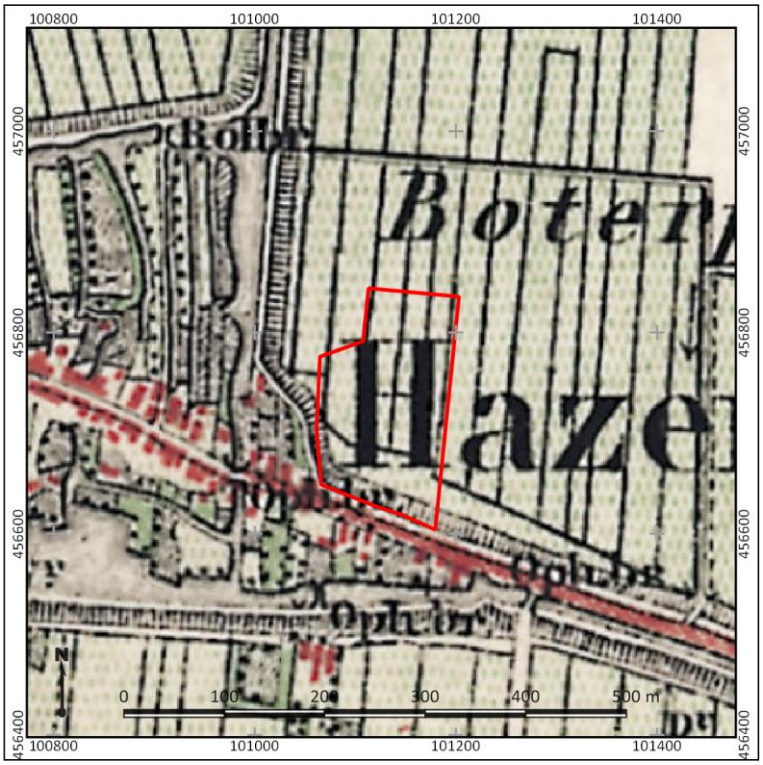
Figuur 3: Het plangebied op de Kaart van het Rijnland van Floris Balthazar uit 1615. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.erfgoedleiden.nl



Figuur 4: Het plangebied op de 'Kaart van de bedykte en droog gemaakte gecombineerde Noord Plas' uit 1768. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank Universiteit Utrecht



Figuur 5: Het plangebied op een uitsnede van de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank.rce.nl



Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 12: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Laag
Periode	Alle periodes
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	Vanaf maaiveld, in veraarde veentrajecten en/of op getijdeoevers

In het plangebied geldt op basis van dit bureauonderzoek een theoretische verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum. Deze resten zouden zich op de top van het dekzand kunnen bevinden. Dergelijke archeologische resten zijn in de omgeving van het plangebied niet bekend, voornamelijk vanwege de relatieve diepteligging (ter hoogte van het plangebied circa 10,4 m -NAP (9,2 – 5,4 m -Mv). Vanwege de grote diepte is dit niveau buiten beschouwing gelaten.

Gedurende het Mesolithicum is de Waddinxveen stroomrug actief geweest. Deze stroomrug heeft op basis van de kaart van Cohen e.a. (2012) ten westen van het plangebied gestroomd. Het plangebied zelf ligt vermoedelijk in het komgebied nabij deze stroomrug. Op basis van geologische boringen in het Dinoloket en twee archeologische onderzoeken in en nabij het plangebied worden er geen (bewoonbare) oever- of beddingafzettingen in het plangebied verwacht. Bij het onderzoek in het plangebied zijn binnen 4,0 m -Mv geen oeverafzettingen waargenomen, enkel kom- en veenafzettingen. In een onderzoek direct ten oosten van het plangebied zijn wel oeverafzettingen aangetroffen, vanaf 3,1 m -Mv. Deze oeverafzettingen gaan echter geleidelijk over in komafzettingen en een bodemniveau ontbreekt. De oevers zijn dus niet voor langere periode droog en geschikt voor bewoning of landgebruik geweest. Hierom geldt een lage verwachting voor de periode Mesolithicum.

De archeologische verwachting uit het Neolithicum in het plangebied zijn gekoppeld aan het voorkomen van getijdegeulen in de ondergrond. Met name de oevers langs de geulen lagen relatief hoog in het landschap, waarmee ze mogelijk een aantrekkelijke bewoningslocatie vormen. Op het AHN zijn dergelijke oevers niet zichtbaar en ook in de omgeving van het plangebied zijn er geen aanwijzingen dat er daadwerkelijk gewoond werd op deze landschappelijke eenheden. De verwachting op resten uit het Neolithicum op mogelijk aanwezige getijdegeulen is hierom laag.

Vanaf het Neolithicum vernatte het gebied en vond er veenvorming plaats ter hoogte van het plangebied. Dit zijn over het algemeen zeer natte gronden die ongunstig waren voor bewoning. Er zijn echter tijdelijk en plaatselijk bewoningmogelijkheden geweest op ontwaterd veen. Er zijn ter hoogte van het plangebied geen archeologische resten bekend op dergelijke afzettingen. Ook heeft in het grootste deel van het plangebied vervening plaatsgevonden, waarbij deze afzettingen zijn vergraven. De verwachting op resten uit de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen op het veen is laag.

Gedurende de Late Middeleeuwen is de omgeving van het plangebied ontgonnen. Het plangebied bevindt zich langs het ontginnings- en bewoningslint van Hazerswoude-Dorp, net ten oosten van de historische kern. Op topografische kaarten is het plangebied vanaf de 17de eeuw onbebouwd en onbewoond geweest. Het is enkel in gebruik als weiland en bouwland. Door vervening zijn eventuele oudere archeologische waarden reeds verloren gegaan. Enkel in het zuiden van het plangebied is nog veen aanwezig. Bij een reeds uitgevoerd onderzoek in dit gebied is echter vastgesteld dat er geen bewoningslagen zijn aangetroffen in dit gebied. Hierom kan de archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld.

Stratigrafische positie

- Het archeologisch relevante niveau voor de periode Mesolithicum is de top van de oeverafzettingen van de Waddinxveen stroomrug, indien aanwezig. Beddingafzettingen van deze stroomrug worden verwacht op een diepte van 6,5 – 9,5 m -NAP (8,3 – 1,5 m -Mv). De oevers zullen zich hierboven bevinden.
- De top van de getijdeafzettingen is het archeologisch relevante niveau voor de periode Neolithicum. Deze kunnen zich vanaf het maaiveld bevinden in het lagere deel van het plangebied en onder een pakket veen in het hogere deel van het plangebied. Op basis van een geologische boring gezet in het plangebied worden deze afzettingen vanaf circa 5,2 m -NAP (0,2 – 4,0 m -Mv).
- Het veen en eventuele veraarde lagen erin/erop is het archeologisch relevante niveau voor de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen. In het noorden, lagere deel van het plangebied is dit niveau door vervening verdwenen. In het zuiden, het hogere deel van het plangebied bevindt deze zich vermoedelijk onder een recente ophogingslaag.
- Vanaf maaiveld kunnen archeologische waarden uit de periode Nieuwe tijd worden verwacht.

Complextype

In het plangebied worden voor de Mesolithicum - Neolithicum nederzettingsterreinen of extractiekampen verwacht, met eventueel sporen van landbouw. Dit waren seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Deze vindplaatsen zijn enkele tot tientallen vierkante meters groot.

Archeologische resten uit de Bronstijd en tot de Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van huisplaatsen, met de vondst van aardewerk, metaal en stenen objecten, bewerkt vuursteen, zoölogische botmateriaal (wel of niet bewerkt) en grondsporen zoals paalgaten (als onderdeel van huisplattegronden of spiekers), afvalkuilen en greppels. Daarbij kunnen ook sporen van landbouw aanwezig zijn in de vorm van ploegsporen. Voor de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen worden waterputten en verbrand huttenleem verwacht. Dergelijke vindplaatsen zijn over het algemeen tussen de honderd en duizenden vierkante meters groot.

Voor wat betreft de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd worden voornamelijk sporen van landgebruik worden verwacht, zoals perceels- of ontginningsgreppels en ploegsporen. Dergelijke complexen zijn over het algemeen duizenden tot hectares groot.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor alle perioden. Het archeologische relevante niveau voor de periode Mesolithicum in de omgeving is de top van de oevers van de Waddinxveen stroomrug. Op basis van de geomorfologische kaart, geologische boringen en onderzoeken in/naast het plangebied worden er geen (bewoonbare) oevers van deze rivier in het plangebied verwacht. Bij het onderzoek in het plangebied zijn binnen 4,0 m -Mv geen oeverafzettingen waargenomen, enkel kom- en veenafzettingen (Weenen en Oudhuis, 2009). In een onderzoek direct ten oosten van het plangebied zijn wel oeverafzettingen aangetroffen, vanaf 3,1 m -Mv (Huizer, 2013). Deze oeverafzettingen gaan echter geleidelijk over in komafzettingen en een bodemniveau ontbreekt. Archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum zouden zich in theorie op hoger gelegen getijdegeulen kunnen bevinden. Op basis van een analyse van het AHN en het reeds uitgevoerde onderzoek in een deel van het plangebied zijn deze echter in het plangebied waarschijnlijk niet aanwezig. Archeologische resten uit de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen kunnen zich op / in het veen bevinden. In het overgrote deel van het plangebied is dit niveau echter door vervening vergraven geraakt. In het zuiden is het veen nog aanwezig, maar is op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek geen sprake van een archeologisch relevant niveau. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting vanwege het ontbreken van relevante bebouwing of relevant landgebruik op topografische kaarten van de 17de eeuw tot heden.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om woningen te realiseren. Aangezien sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Wel geldt dat wanneer tijdens de grondwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt toch archeologisch relevante zaken tevoorschijn komen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag (in deze de gemeente Alphen aan den Rijn).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Alphen aan den Rijn) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. 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.
- Beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn
- Kaart 'Leven met Water' van de RCE
- Beeldbank Universiteit Utrecht
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- topotijdreis.nl
- mapy.mzk.cz
- www.dinoloket.nl
- beeldbank.rce.nl
- www.pdok.nl
- www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfo.nl
- www.erfgoedleiden.nl

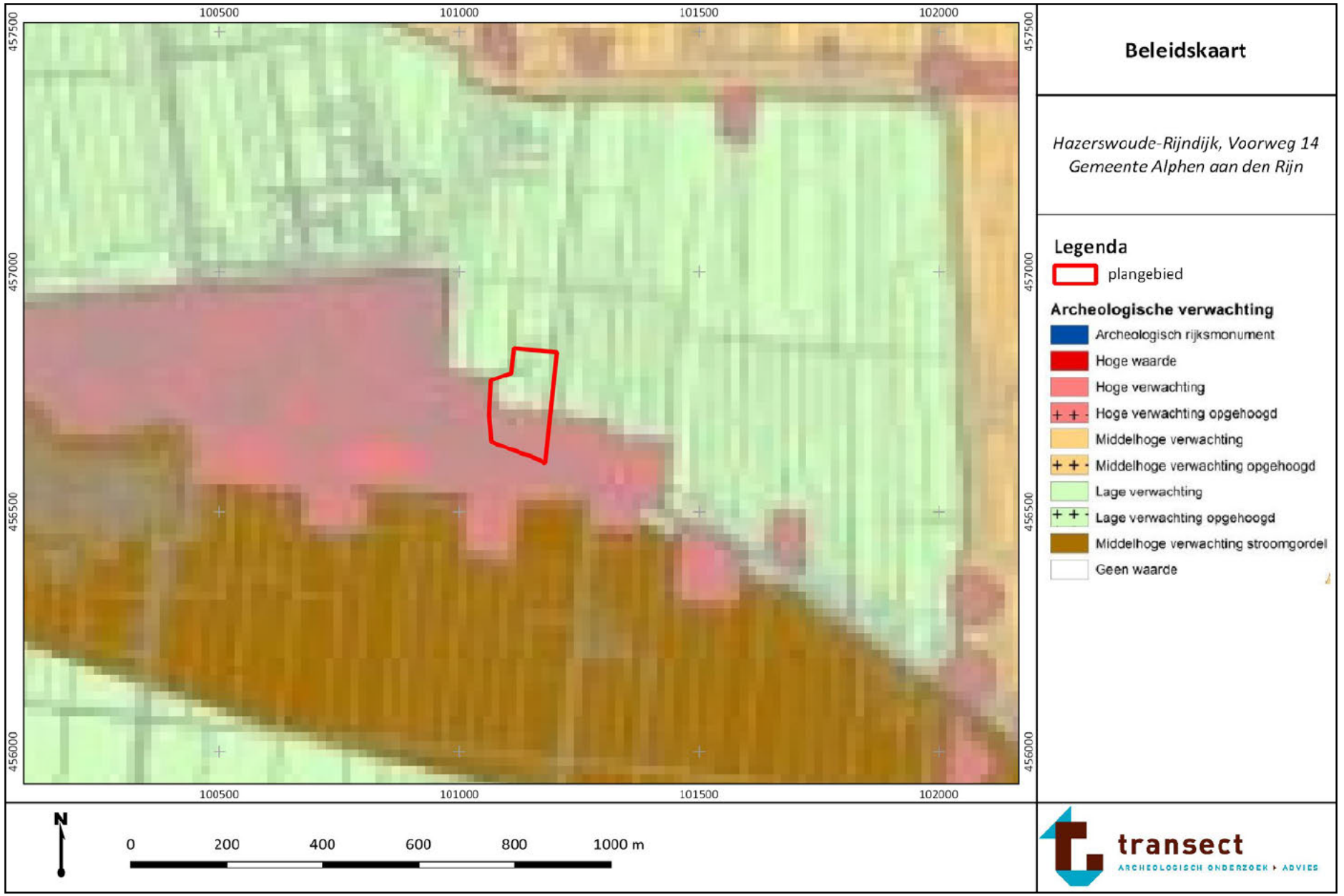
Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl 4
Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Bron: Van Wijnen Projectontwikkeling 5
Figuur 3: Het plangebied op de Kaart van het Rijnland van Floris Balthazar uit 1615. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.erfgoedleiden.nl..... 14
Figuur 4: Het plangebied op de 'Kaart van de bedykte en droog gemaakte gecombineerde Noord Plas' uit 1768. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank Universiteit Utrecht..... 14
Figuur 5: Het plangebied op een uitsnede van de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank.rce.nl 15
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl..... 15
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl..... 16
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl..... 16
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl..... 17
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl..... 17
Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl..... 18
Figuur 12: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl..... 18

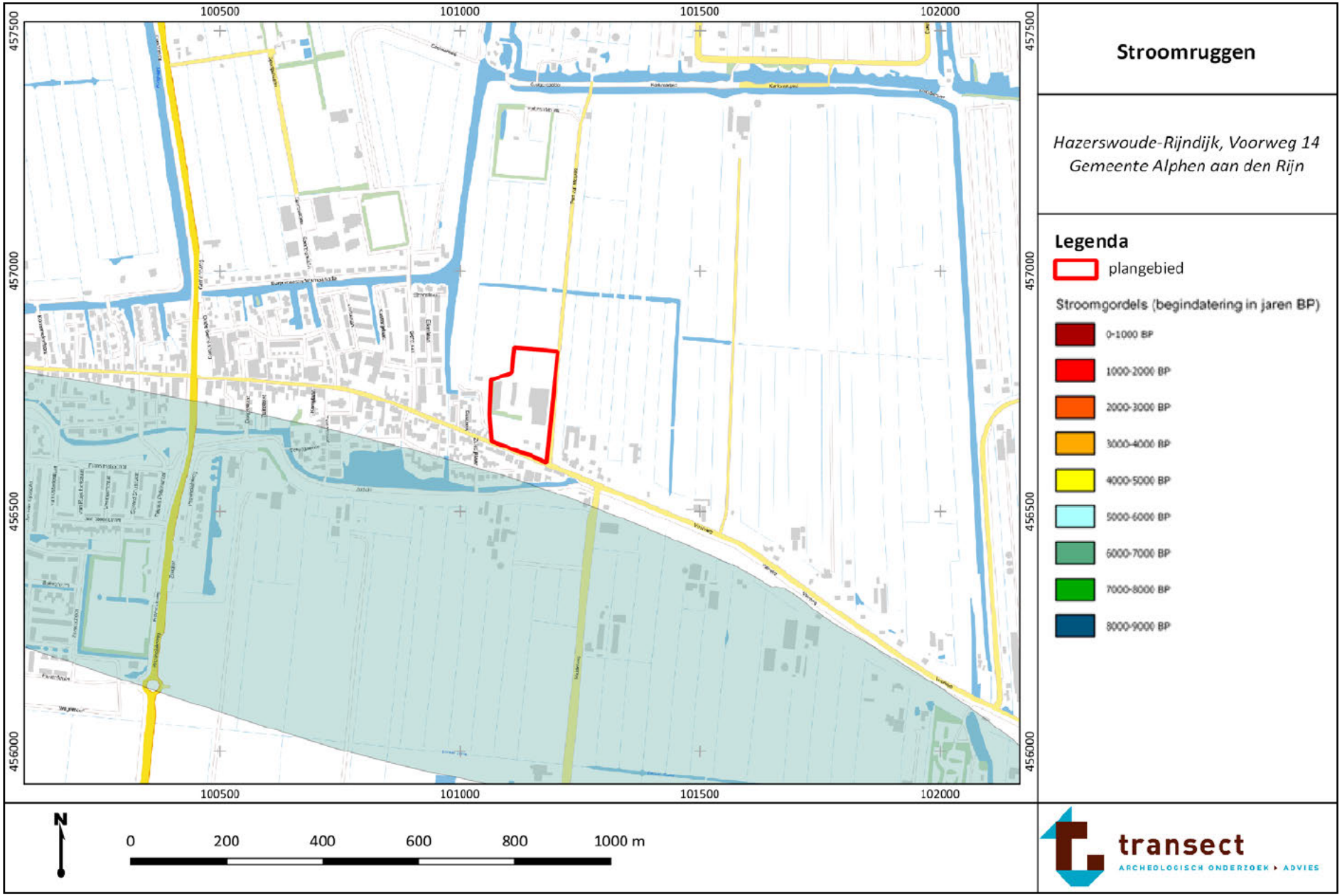
Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen
- Berkel, G., en K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie. Het spectrum.
- Dekker, C, 1980, De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3).
- Dinter, M., van, 2017. Living along the Limes. Landscape and settlement in the Lower Rhine Delta during Roman and Early Medieval times. Utrecht; Utrecht Studies in Earth Sciences.
- Feest, N.J.W. van der en H.J.L.C. Koopmanschap, 2005. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, Voorweg 12 en 12a te Hazerswoude-Dorp. Archeologisch rapport Oranjewoud.
- Hijma, M.P, K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. Van der Spek en E. Stouthamer, 2009. From river valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (western Netherlands, Rhine-Meuse delta), Netherlands Journal of Geosciences — Geologie en Mijnbouw 88 – 1, p 13 – 5.
- Hubers, J. en E. van der Klooster, 2016. Inspectie civiele proefsleuven, Ridder van Montfoortlaan en omgeving te Hazerswoude-dorp. ArcheoDienst rapport 805.
- Huizer, J., 2013. Hoek Voorweg-Pad van Mourits, Hazerswoude-Dorp (gemeente Rijnwoude). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC-rapport 2949.
- Klooster, E. van der, 2015. Bureauonderzoek reconstructie Montfoortlaan (Hazerswoude-Dorp). ArcheoDienst Rapport 685.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Stiller, D.R. en R.M. van der Zee, 2005. Dorpsstraat 27 te Hazerswoude-Dorp, gemeente Rijnwoude. Een inventariserend veldonderzoek. STAR 59.
- Weenen, R.D. van, en N.M. Oudhuis, 2009. Archeologisch onderzoek aan de Voorweg 12c-14 te Hazerswoude-Dorp (gemeente Rijnwoude). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen. ArcheoMedia rapport A09-010-I.
  Wilbers, A.W.E., 2013. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Ds. D.A. van den Boschstraat 3-37, Hazerswoude-Dorp, gemeente Rijnwoude. IDDS Archeologie rapport 1586.

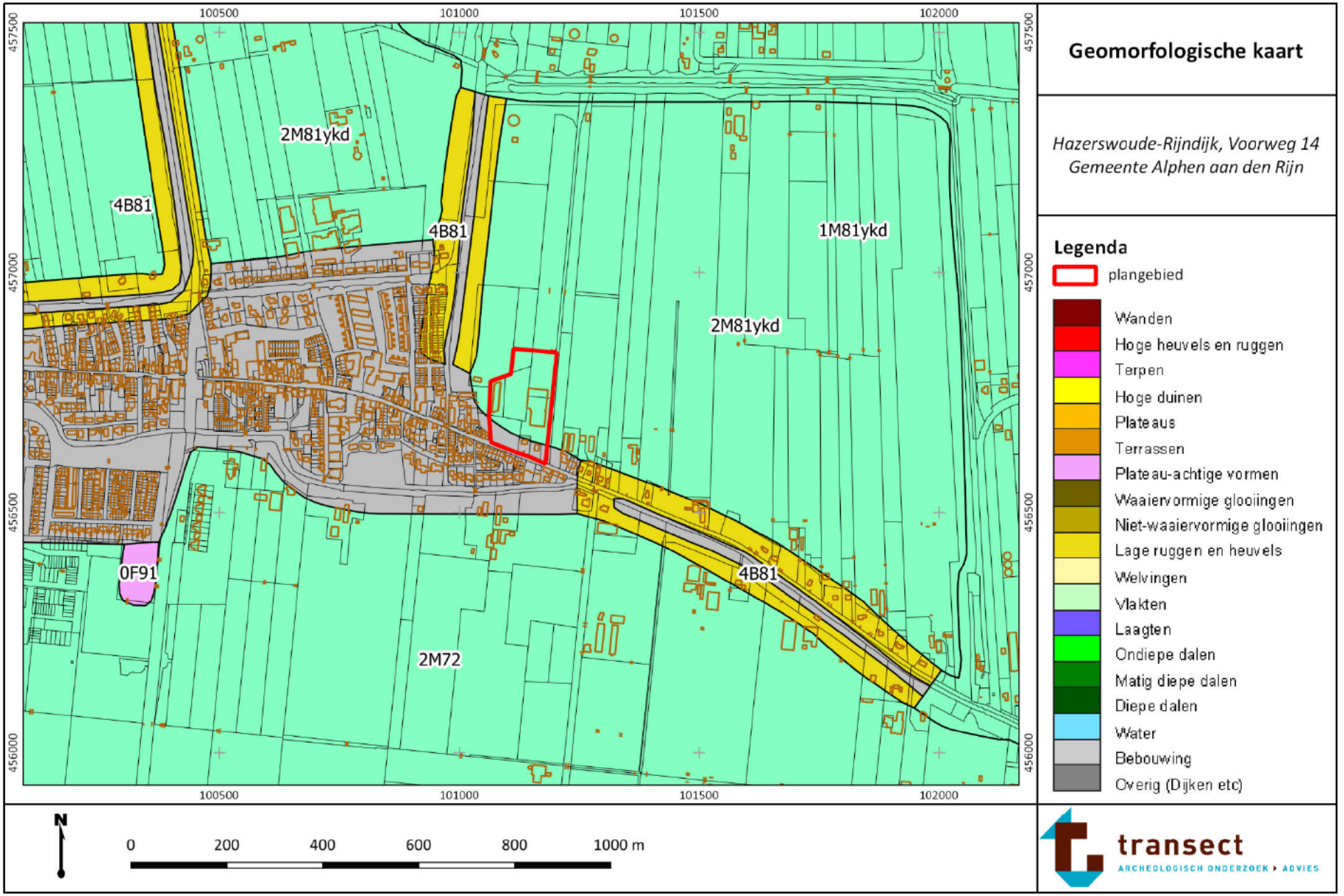
Bijlage 1: Beleidskaart



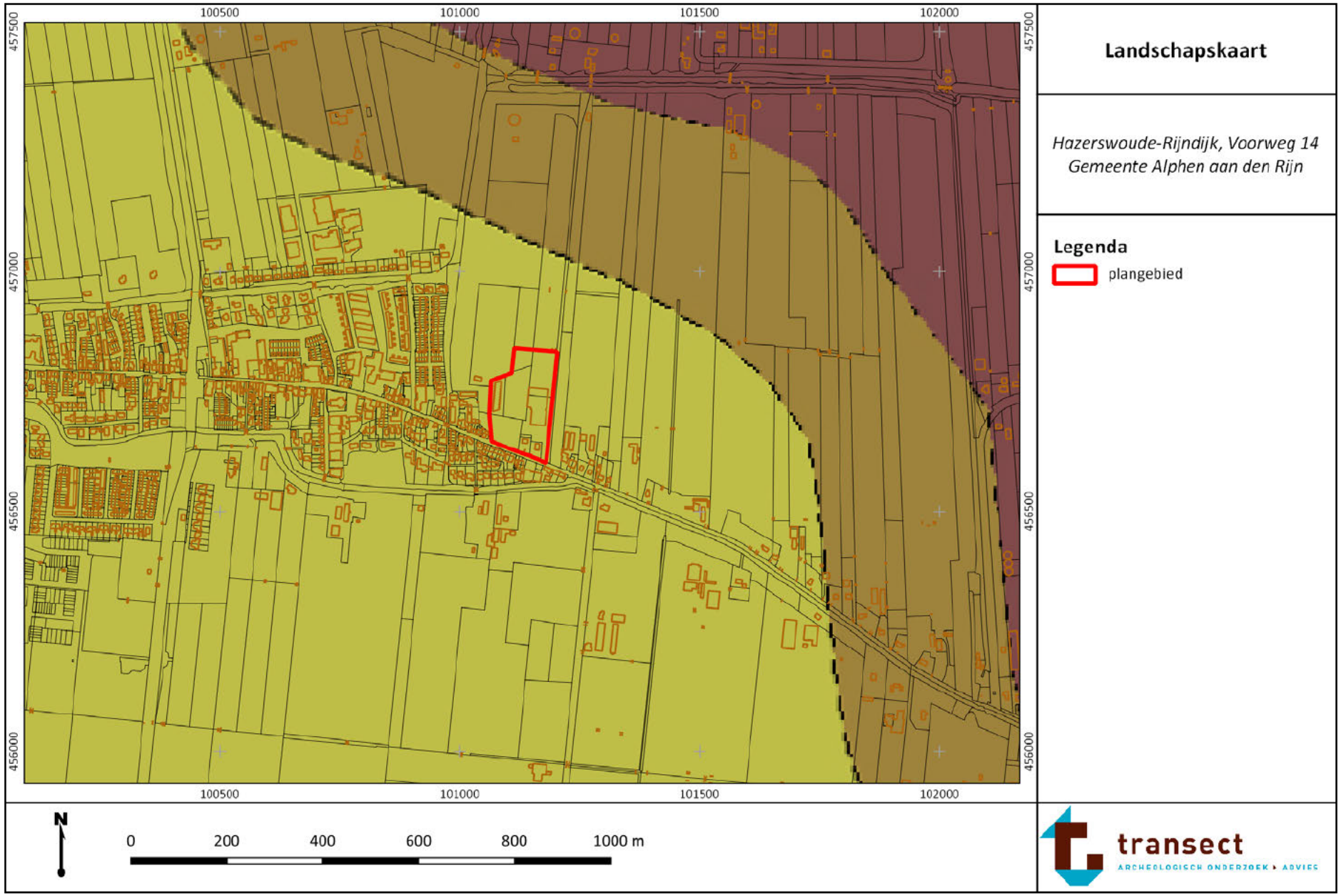
Bijlage 2: Stroomruggen



Bijlage 3: Geomorfologie



Bijlage 4: Landschap



Kaartbijlage 5
Landschapsreconstructie- en relictenkaart Romeinse tijd

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

Legenda

Landschapsreconstructie MvD

- Verhogingen, hoge delen
- Verhogingen, middelhoge delen
- Verhogingen, middelhoge delen (onzeker)
- Verhogingen, lage delen
- Verhogingen, lage delen (onzeker)
- Overstromingsvlaktes, hoge delen
- Overstromingsvlaktes, lage delen
- Overstromingsvlaktes, lage delen (onzeker)
- Broekbossen (broekveen)
- Mesotrofisch riet-zeggeveen
- Mesotrofisch riet-zeggeveen (onzeker)
- Hoge veenkussens met oligotrofe veenmossen
- Hoge veenkussens met oligotrofe veenmossen (onzeker)
- Restgeulen, zeer laag gelegen
- Stroomdraad Rijn in de Romeinse tijd (MvD)
- Stroomdraad fossiele kreken (MvD)

Paleogeografie Albaniana

kaart / detailkaart

- Oudste systeem - komklei op stroomafzettingen
- Oudste systeem - kronkelwaardgeul
- Middelste systeem - zand
- Middelste systeem - klei op zand
- Middelste systeem - restgeul
- Jongste systeem - zavel en klei

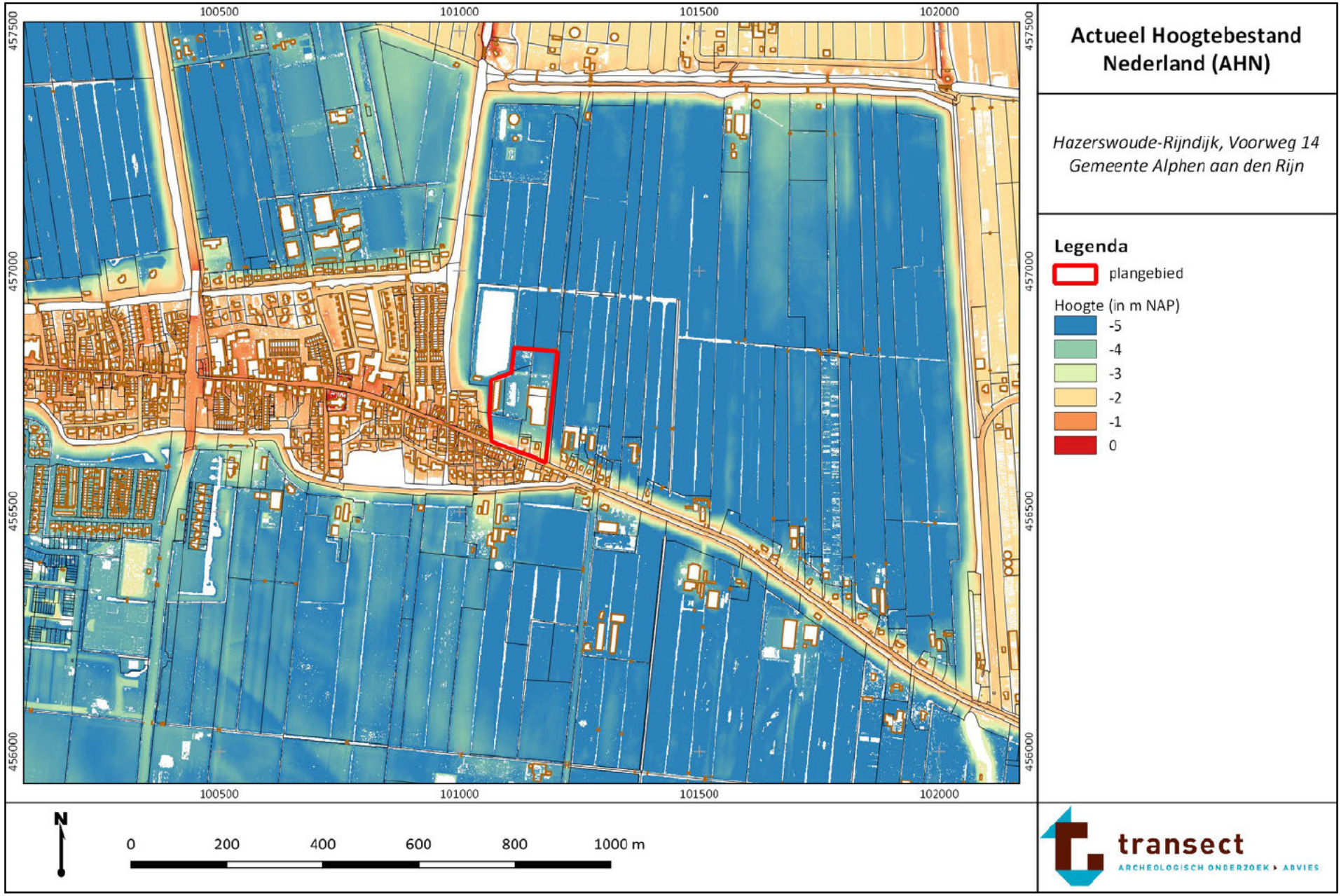
Waarnemingen en andere puntlocaties

- Overige waarnemingen Romeinse tijd
- Waarnemingen Romeinse weg (Limesweg)
- Waarnemingen Bekende coödinaten limesweg (Luksen 2010)
- Waarnemingen Nederzetting (incl. castellum)
- Waarnemingen Graf/grafveld
- Waarnemingen Schip
- Waarnemingen Opgehoogd
- Waarnemingen Afgekleid
- Mogelijke locatie romeinse wachttorens (MvD)

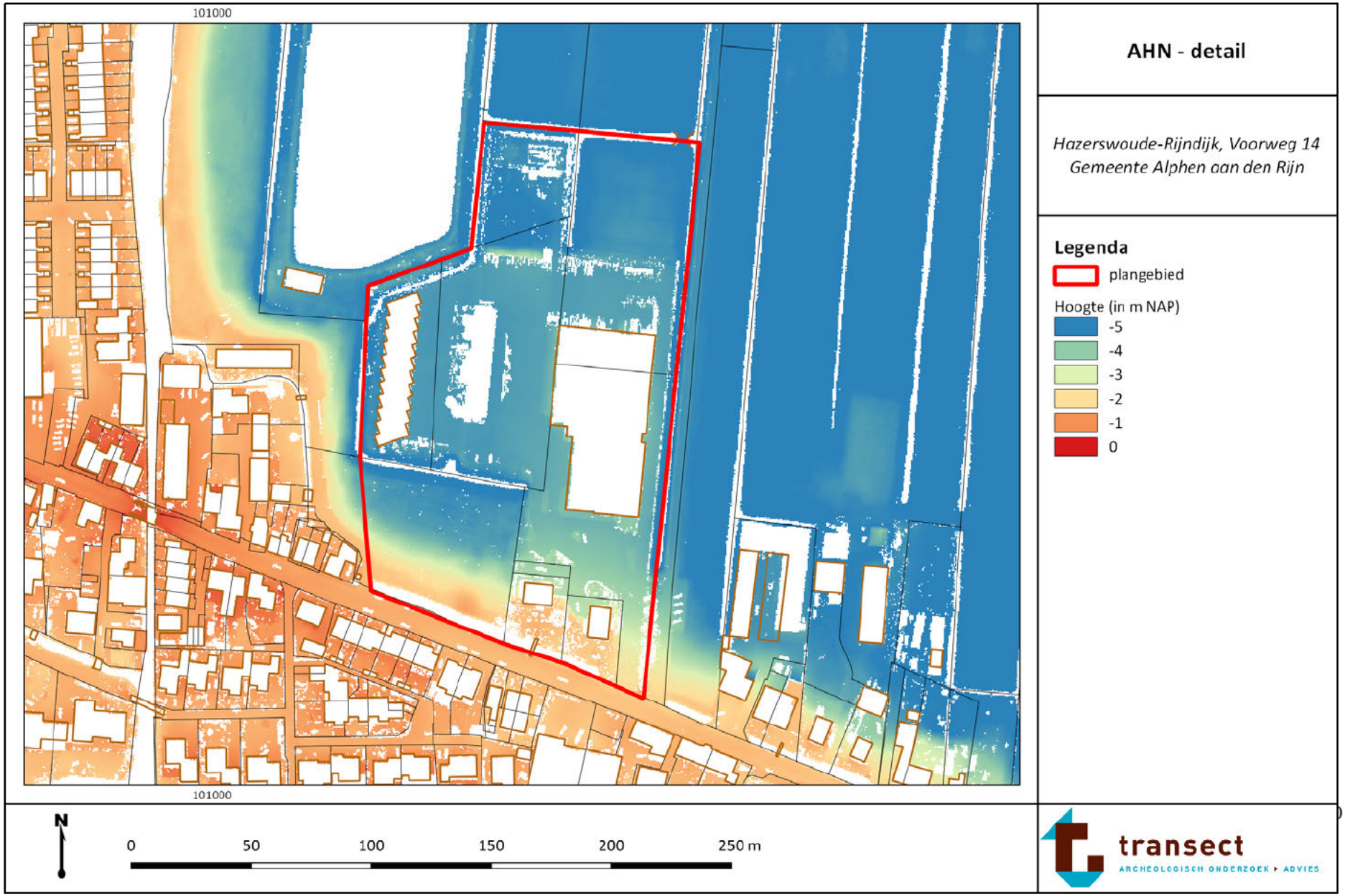
Overig

- 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
- Afgevlette en verstoorde percelen
- Onderzoeksgebied (R.Kok)
- Opgravingsput (R.Kok)
- Gemeentegrens
- Topografie top 10

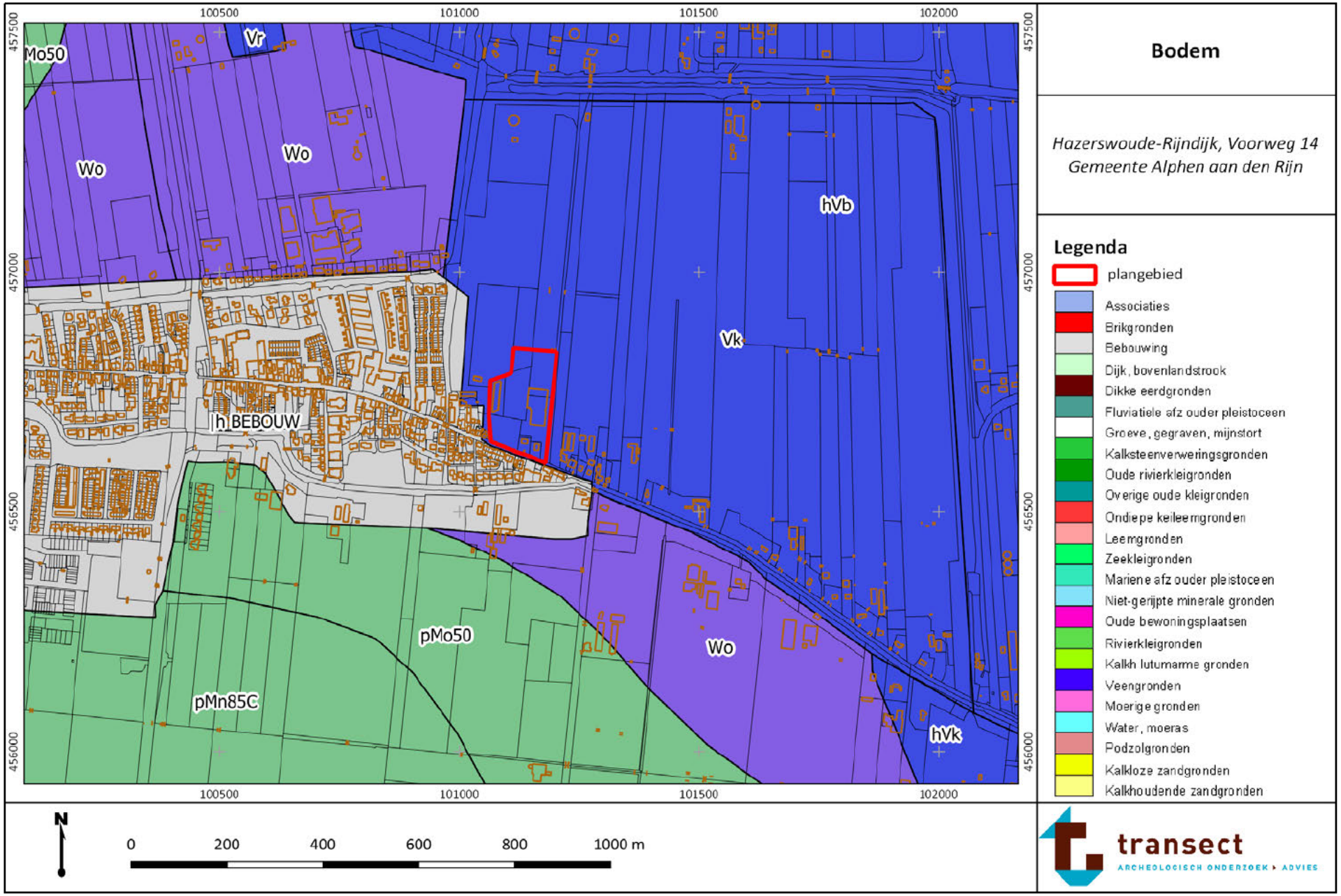
Bijlage 5: Actueel Hoogtebestand Nederland



Bijlage 6: Actueel Hoogtebestand Nederland - detail



Bijlage 7: Bodem



Bijlage 8: Archeologie

