



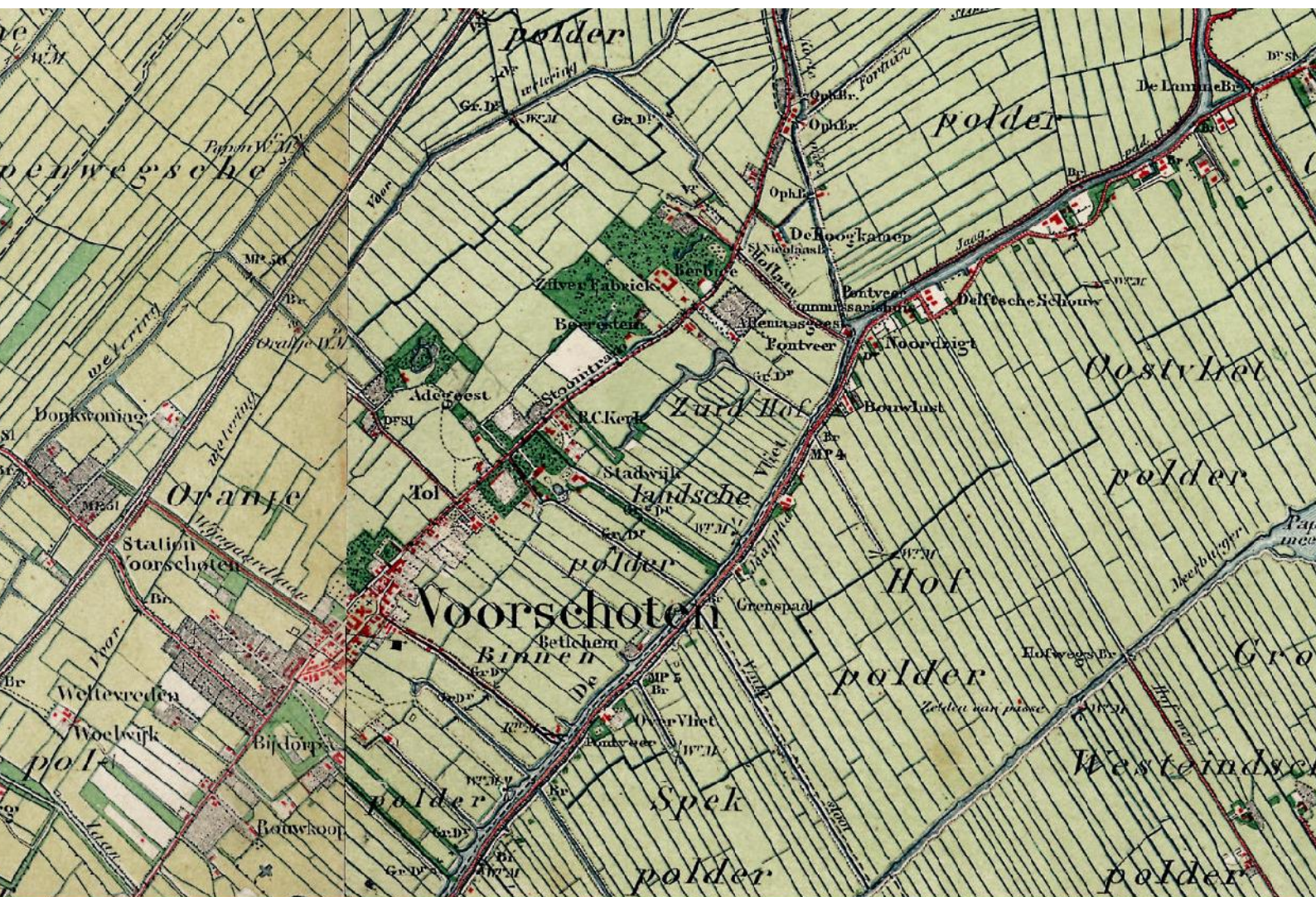
Transect-rapport 1388

**Voorschoten, Leidseweg 104
Gemeente Voorschoten (ZH)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Voorschoten, Leidseweg 104. Gemeente Voorschoten (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).
Rapportnummer	Transect-rapport 1388
Auteur	M. Verboom-Jansen Msc
Versie	Concept, versie 1.1
Datum	15-08-2017
Projectnummer	17070020
Onderzoeksmelding	4559526100
Opdrachtgever	ROMstad Advies Schalkwijkerstraat 19R 2033 JB Haarlem
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Voorschoten
Adviseur namens bevoegde overheid	A.A. Roeloffsen
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Utrecht
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op een historische kaart uit circa 1900. Bron: www.topotijdreis.nl .

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A. Kerkhoven Senior KNA Prospector en Archeoloog	17-08-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., 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 ROMstad Advies heeft Transect b.v. in augustus 2017 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd voor een plangebied aan de Leidseweg 104 in Voorschoten (gemeente Voorschoten). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwbouw in het plangebied. Alvorens de werkzaamheden kunnen plaatsvinden, dient hiervoor een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Vanuit het bestemmingsplan *Voorschoten Oost* (2012) bestaat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht. De reden hiervoor is dat er bij de voorgenomen ingreep dermate grondverzet zal plaatsvinden, dat de oorspronkelijke bodem - en eventueel aanwezige archeologische resten - in het gebied kunnen worden verstoord. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een strandwal ligt die in theorie vanaf het Neolithicum aantrekkelijk is geweest voor bewoning. De strandwal is naar verwachting afgedekt met Oude Duinen waarin mogelijk meerdere overstuivingsniveaus aanwezig zijn. Mogelijk is de strandwal plaatselijk afgedekt met een veenlaag in het Laat-Neolithicum/de Vroege Bronstijd. Het is niet bekend of het hele plangebied is afgedekt met veen. Wanneer de bodem intact is, heeft het plangebied vooralsnog dan ook een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen. Resten uit de Late-Middeleeuwen worden op basis van historisch kaartmateriaal niet direct verwacht, maar resten uit de Nieuwe tijd wel. Het plangebied heeft dus ook een hoge archeologische verwachting op resten en/of sporen uit de Nieuwe tijd.

Het is onbekend in hoeverre de bodem verstoord is door de huidige bebouwing. Het is dus nog niet bekend in hoeverre eventuele archeologische niveaus zijn aangetast dan wel nog intact zijn, zeker omdat ook meerdere archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. Vooralsnog worden dus nog zowel vondsten als grondsporen verwacht.

Advies

Omdat nog archeologische resten en/of sporen in het plangebied aanwezig kunnen zijn, en deze vanaf onder de bouwvoor aanwezig kunnen zijn, vormt de voorgenomen ingreep mogelijk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische resten. Daarom wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren wanneer de bodem dieper verstoord wordt dan de geschatte dikte van de bouwvoor (30 cm –Mv, wat ook als grens wordt aangehouden in het bestemmingsplan). Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem te bepalen. Voorgesteld wordt om boringen door te zetten tot in de strandwal. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan het verwachtingsmodel dan worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan dan ook worden bepaald of nog verder archeologisch onderzoek nodig is of niet.

Het is echter aan de bevoegde overheid, de gemeente Voorschoten, om op basis van de resultaten van dit rapport te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Consequenties toekomstig gebruik.....	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	10
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	14
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	23
10.	Conclusie en advies	25
11.	Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	28
Bijlage 2.	Luchtfoto	29
Bijlage 3.	Bestaande en nieuwe situatie	30
Bijlage 4.	Gemeentelijke verwachtingskaart	31
Bijlage 5.	Geoarcheologische kaart.....	32
Bijlage 6.	Stroomgordels.....	34
Bijlage 7.	Geomorfologie	35
Bijlage 8.	Maaiveldhoogte	36
Bijlage 9.	Maaiveldhoogte detail	37
Bijlage 10.	Bodem	38
Bijlage 11.	Archeologische waarden en onderzoeken	39

1. Aanleiding

In opdracht van ROMstad Advies heeft Transect b.v.¹ in augustus 2017 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd voor een plangebied aan de Leidseweg 104 in Voorschoten (gemeente Voorschoten). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwbouw in het plangebied. Alvorens de werkzaamheden kunnen plaatsvinden, dient hiervoor een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Vanuit het bestemmingsplan *Voorschoten Oost* (2012) bestaat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht. De reden hiervoor is dat er bij de voorgenomen ingreep dermate grondverzet zal plaatsvinden, dat de oorspronkelijke bodem - en eventueel aanwezige archeologische resten - in het gebied kunnen worden verstoord. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

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

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 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.

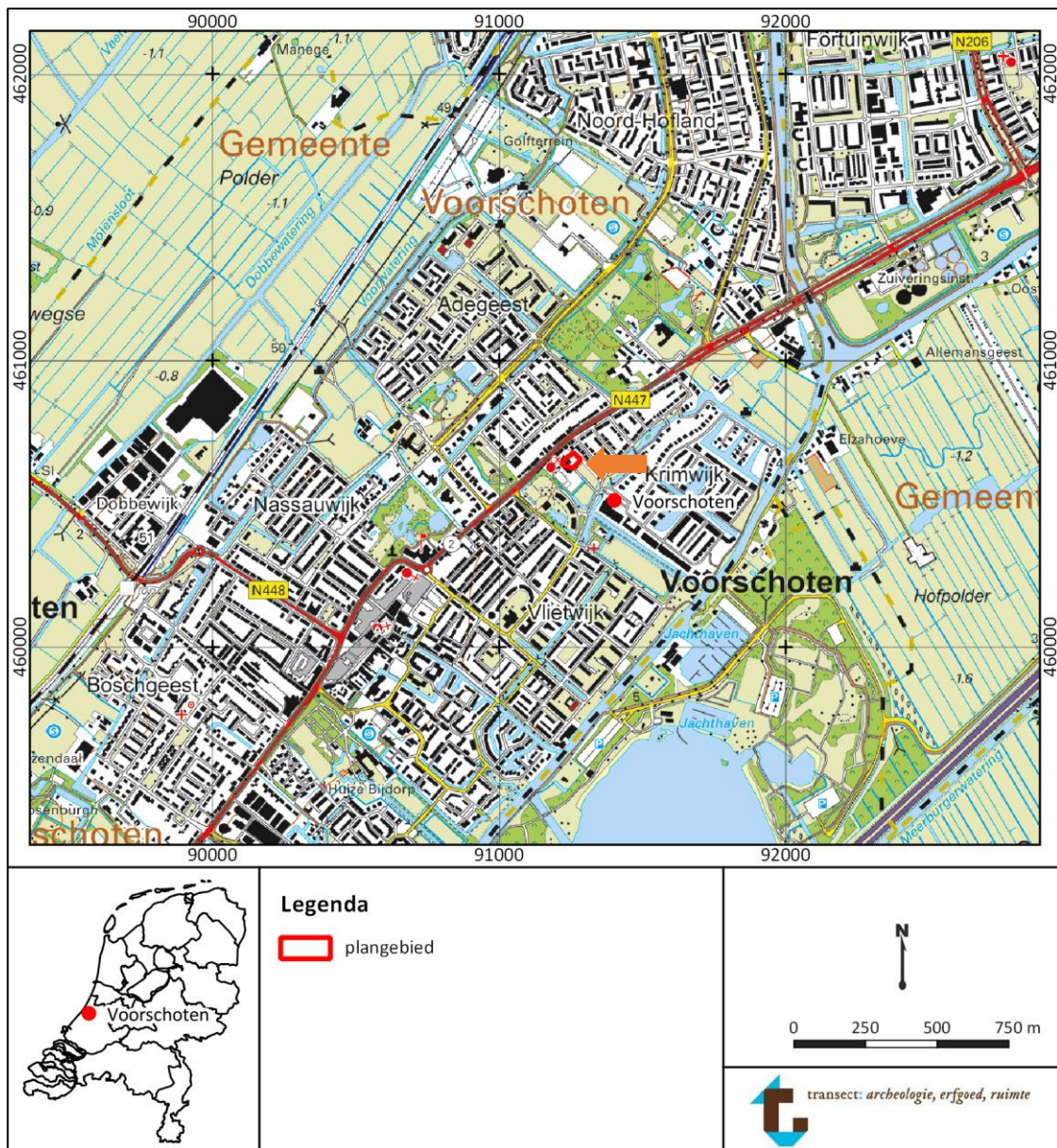
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart 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 geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Voorschoten
Toponiem	Leidseweg 104
Gemeente	Voorschoten
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	30H
Perceelnummer(s)	A5750, A5753
Centrumcoördinaat	91.252/460.654
Oppervlakte plangebied	Ca. 1950 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 in de bebouwde kom van Voorschoten (gemeente Voorschoten) aan de Leidseweg 104. De percelen van het plangebied staan kadastraal bekend als perceel A5750 en A5753. De noordwestelijke begrenzing van het plangebied zijn de woning en tuin van de Leidseweg 106 en de tuin van het kantoorperceel aan de Leidseweg 120. De noordoostzijde van het plangebied wordt gevormd door de tuinen aan de Jan Pieterszoon Coenstraat 2 t/m 12. De zuidoostelijke begrenzing van het plangebied is de kadastrale grens van perceel A5753 en de zuidwestelijke grens van het plangebied is de Leidseweg. De totale oppervlakte van het plangebied is circa 1950 m², waarvan ongeveer 480 m² bebouwd is. In het plangebied zijn een bedrijfswoning en een voormalig agrarisch bedrijf aanwezig. Het onbebouwde deel bestaat uit een weiland, moestuinen en verharding. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd, naast oranje pijl) op een topografische kaart.
Bron topografische kaart: PDOK.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop- en nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 350 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

De bestaande panden in het plangebied worden gesloopt. Dit zijn een bedrijfswoning en agrarische bedrijfsgebouwen. Het totale oppervlakte van de huidige bebouwing is ongeveer 480 m² (bijlage 3).

Hierna zullen vijf eengezinswoningen in het plangebied worden gerealiseerd. Deze komen grotendeels op dezelfde plek als de huidige bebouwing, maar vallen niet precies binnen de contouren van de huidige bebouwing. De totale oppervlakte van de nieuwe woningen is volgens de ruimtelijke onderbouwing ongeveer 350 m². Verder zullen een aantal parkeerplaatsen, een groenstrook en een toegangsweg worden aangelegd (bijlage 3). In het huidige stadium van de plannen is nog niet bekend hoe diep de bodem ontgraven wordt voor de aanleg van de funderingen en de aanleg van de parkeerplaatsen en wegen (persoonlijke communicatie dhr. P. de Vries, ROMstad Advies). Daarom wordt vooralsnog uitgegaan van een reguliere funderingsdiepte van ongeveer 1 m –Mv. De woningen worden niet onderkelderd.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	Groter dan 30 m ² , dieper dan 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 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 (naar verwachting) in 2019 in werking zal treden.

Binnen het bestemmingsplan *Voorschoten Oost* (2012) heeft het plangebied een dubbelbestemming archeologie ('waarde- archeologisch gebiedstype 5'). Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart, waarop het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft (bijlage 4). Voor deze categorie geldt volgens het bestemmingsplan dat bouwwerken met een oppervlakte van minder dan 30 m² en waarvoor de bodem niet dieper dan 30 cm –Mv ontgraven wordt, worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat bij de voorgenomen nieuwbouw deze grenzen in ieder geval in oppervlakte en waarschijnlijk ook in diepte overschreden worden, is archeologisch onderzoek in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Hollandveen op Laag van Voorburg (veen op Oude Duinen)
Geomorfologie	Niet gekarteerd, waarschijnlijk strandwal (3K28)
Maaiveldhoogte	-0.5 tot 0,1 m NAP
Bodem	Niet gekarteerd, waarschijnlijk beekeerdgronden (pZg21)
Grondwatertrap	Niet gekarteerd, waarschijnlijk II*

Landschap

Het plangebied ligt in het westelijk duingebied (Berendsen 2005). Het landschap is gevormd onder invloed van Holocene zeespiegelbewegingen (vanaf 10.000 jaar geleden; zie bijlage 1). In het eerste deel van het Holoceen heeft zich hier voor de kust een reeks strandwallen ontwikkeld, met daarachter een waddengebied dat zich ver landinwaarts uitstrekt. Door de stijging van de zeespiegel zijn de strandwallen steeds verder in oostelijke richting geschoven, totdat de snelheid van de zeespiegelstijging rond 3850 voor Chr. afneemt (Stouthamer *et al.*, 2015). De strandwallen stabiliseren zich hierdoor ter plaatse van de lijn Voorburg-Leidschendam (Vos, 2015). Vanaf dat moment bouwt de kust zich in zeewaartse richting uit, waardoor een reeks parallelle strandwallen met daar tussen strandvlaktes is ontstaan. Waar de strandwallen boven gemiddeld hoogwater uitkomen, heeft verstuing van strandzand plaatsgevonden van waaruit lage duinen zijn ontstaan. Deze worden geologisch gezien ook wel Oude Duinen genoemd. De strandwal waarop Voorschoten ligt, is gevormd tussen 3850 en 2750 voor Chr. (zie figuur 2). Vanaf het Neolithicum heeft dus bewoning kunnen plaatsvinden op de strandwallen.

Rond 1500 voor Chr. is de uitbouw van de kust gestopt en hebben de strandwallen zich aaneengesloten. Bij Katwijk, waar de Rijn in zee uitmondt, blijft wel een opening in de strandwallen bestaan (zie figuur 2). Vanuit het Rijn-estuarium zijn in de lager gelegen strandvlaktes, tussen de strandwallen, mariene kleien afgezet (bijlage 5). Elders vindt in de strandvlaktes veenvorming plaats, onder invloed van een stijgende grondwaterspiegel, die stijgt onder invloed van de zeespiegelstijging. De veenvorming in de strandvlakten gaat door tot in de Middeleeuwen. Vanaf toen is het veengebied achter en tussen de strandwallen ontgonnen.

Vanaf de tweede helft van de 16^e eeuw kwam de bloembollenteelt op gang. Hiervoor is een homogene (liefst kalkrijke) zandgrond nodig, met een grondwaterstand van ongeveer 55 cm –Mv. Om deze vruchtbare grond te creëren werden veel van de strandwallen tot vlak boven het grondwaterniveau af gegraven (Markus en Wallenburg, 1982).

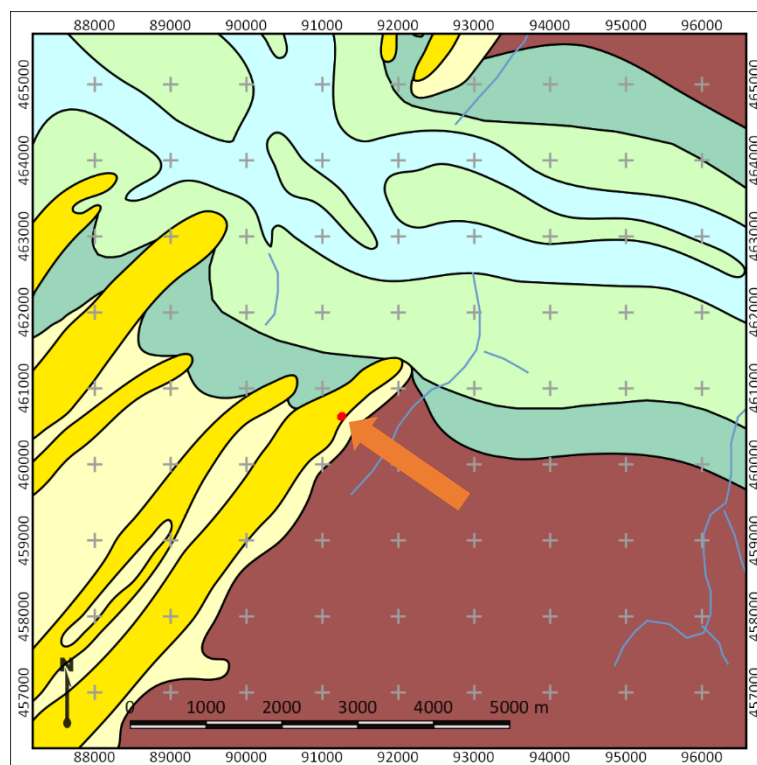
Geoarcheologische kaart en het Dinoloket

Volgens de geoarcheologische kaart van de gemeente is in het plangebied het Hollandveen Laagpakket op de Laag van Voorburg aanwezig (bijlage 5). De Laag van Voorburg is een nieuwe, regionale naam voor de hierboven genoemde Oude Duinen. Meer naar het oosten komt volgens deze kaart onder het Hollandveen het Wormer Laagpakket voor (kaartenheid 8 in bijlage 5). Nog verder naar het oosten is bovenop het Hollandveen het Laagpakket van Walcheren afgezet (kaartenheid 1 en 2). Deze kleilaag is vanuit het Rijn-estuarium afgezet (vergelijk bijlage 5 en 6). Ten westen van het plangebied wordt de Laag van Voorburg verwacht, eventueel afgedekt met een deklaag van de Laag van Den Haag (dunner dan 2 m; kaartenheid 17). Dit betekent dat daar Jonge Duinen op Oude Duinen verwacht worden, zonder inschakelingen van veen.

Op basis van bovenstaande lijkt het plangebied dan ook op de rand van de strandwal te liggen, op de overgang naar de strandvlakte.

Volgens een boring van het Dinoloket in het plangebied komt tot 90 cm –Mv zand voor, met daaronder een veenlaag van 10 cm dik, die rond 1 m –Mv overgaat in zand (B30H1925, www.dinoloket.nl). Waarschijnlijk is dit onderste zand het strandwal/oud duin zand. Mogelijk is de bovenste zandlaag gedeeltelijk opgebracht; dit is echter op basis van deze boorbeschrijving van het Dinoloket niet te bepalen. In de directe omgeving van het plangebied is dit bovenste zandpakket kleiig, wat een indicatie is dat de laag is opgebracht; natuurlijk opgestoven zand is immers niet kleiig (B30H1935). Iets ten zuidwesten van het plangebied ligt de top van de strandwal/oud duin zand rond 1,8 m –Mv en komt bovenop het veen ook nog een kleilaag voor (B30H1948). Iets ten westen van het plangebied is tot 2 m –Mv alleen maar zand aangetroffen (B30H1947; www.dinoloket.nl). De boringen bevestigen dus het beeld zoals dat geschetst wordt door de geoarcheologische kaart (bijlage 5).

Op basis van bovenstaande gegevens wordt de top van de strandwal/ het oude duinzand in het plangebied dus rond 1 à 1,8 m –Mv verwacht. Daarboven wordt een dunne veenlaag verwacht, die wordt afgedekt door al dan niet opgebracht zand.



Figuur 2. Paleogeografische kaart die de situatie rond 2750 voor Christus weergeeft (Bron: Vos (2015)). Het plangebied is rood omlijnd (naast oranje pijl). Donker geel is de strandwal, lichtgeel de strandvlakte, bruin is veen, blauw is water, licht groen zijn wadden en slikken en donker groen zijn kwelders.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd (bijlage 7). Wanneer de geomorfologische kaart vergeleken wordt met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 8),

is te zien dat de strandwal hoger ligt dan de omgeving. Ter plaatse van de strandwal is de maaiveldhoogte ongeveer 0,4 m +NAP, terwijl die in de strandvlakte ongeveer 1 m -NAP is. Op basis van de geomorfologische vormen in de omgeving van het plangebied en het AHN valt dus af te leiden dat het plangebied op een strandwal ligt (kaartcode 3K28; bijlage 7). Ten oosten van het plangebied is volgens de geomorfologische kaart een rivierkomvlakte (kaartcode 1M23) en een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 1M46) aanwezig.

Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte van ongeveer -0,5 tot +0,1 m NAP (bijlage 9). De maaiveldhoogte is het hoogst in het zuidwesten van het plangebied en het laagst in het noordoosten. Of de variaties in maaiveldhoogte natuurlijk zijn of ontstaan door afgraving, is op basis van het AHN alleen niet bepalen. In het noordoosten van het plangebied is ook een sloot te zien, die lijkt uit te komen in een kleine kuil.

Bodem

Zoals hierboven beschreven hangen de in het kustgebied aanwezige bodemtypes sterk samen met de bollenteelt. Kenmerkend is dat het oorspronkelijke reliëf van de strandwallen en strandvlakten is geëgaliseerd, waarbij het maaiveld rond 55 cm boven het grondwaterpeil is komen te liggen (de zogenaamde zanderijgronden). De hoger gelegen strandwallen zijn afgegraven, maar ook in de strandvlaktes werd de grond verbeterd. Bij de strandvlaktes zijn de gronden vaak ernstig vergraven, omdat het kalkrijke zand daar vaak onder een laag veen of klei voorkwam. Grondverbetering heeft in deze gevallen plaatsgevonden door middel van diepdelfen en/of omspuiten. Bij diepdelfen is de grond lokaal afgegraven tot aan het kalkrijke zand, dat vervolgens op het maaiveld is neergelegd. Bij omspuiten is eerst een gat gegraven, waarna met een zuiger zand omhoog is gezogen dat vervolgens op het maaiveld is neergelegd (Markus en Wallenberg, 1982).

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd (bijlage 10). Ten zuidwesten van het plangebied komen op de strandwal beekeerdgronden (kaartcode pZg21-II*) voor. Omdat het plangebied ook op een strandwal ligt is het aannemelijk dat hier ook beekeerdgronden aanwezig zijn. Beekeerdgronden zijn hydromorfe zandgronden waarbij binnen 50 cm gleyverschijnselen (roestvlekken) voorkomen. Ze hebben een 30 tot 50 cm dikke humeuze bovengrond (de Bakker en Schelling, 1989). De aanwezigheid van een humeuze laag zou kunnen wijzen op bloembollenteelt, maar dit is niet altijd het geval. .

Ten oosten van het plangebied komen liekeerdgronden (pMv51) en leek-/woudeerdgronden (pMn86C) voor. Dit zijn kleigronden die onder invloed van de Oude Rijn zijn ontstaan. Liekeerdgronden zijn kleigronden met een veenondergrond. Het veen komt binnen 80 cm –Mv voor. Leekeerdgronden zijn kleigronden met een donkere bovengrond van maximaal 30 cm dikte en roestvlekken binnen 50 cm –Mv. Woudeerdgronden zijn gelijk aan leekeerdgronden, met als verschil dat de kleige bovengrond 30 tot 50 cm dik is (de Bakker en Schelling, 1989).

Het plangebied valt buiten de kaartbladen van de bodemkaarten van Van der Meer (1951) en van Liere (1948), zodat deze niet gebruikt kunnen worden om meer detailinformatie over de bodem in het plangebied te verkrijgen.

Grondwatertrap

De grondwatertrap is van belang in verband met het type archeologische resten dat nog verwacht kan worden. Omdat het bodemtype niet gekarteerd is, is de grondwatertrap ook niet bekend. Zoals hierboven beschreven, worden beekeerdgronden in het plangebied verwacht. De verwachte grondwatertrap is dus II*. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 25 en 40 cm –Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 50 en 80 cm –Mv. Boven de laagste grondwaterstand worden geen onverbrande organische archeologische resten zoals hout en bot verwacht, omdat deze als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem zijn afgebroken. In

dit geval zal dat dus de bovenste 80 cm van de bodem zijn. Anorganische resten, zoals steen en aardewerk, kunnen nog wel binnen 80 cm –Mv aanwezig zijn, in zoverre ze niet door graafwerkzaamheden zijn aangetast.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied, in omgeving resten uit Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd bekend

Archeologische verwachtingen

De hoog gelegen strandwallen zijn van oudsher geschikte plaatsen voor bewoning in een gebied dat verder uit wad, kwelder en veenmoeras bestaat. Gezien de ouderdom van de strandwal waarop Voorschoten ligt, heeft er in principe vanaf het Neolithicum bewoning op kunnen plaats vinden. Doordat de strandwallen in de Nieuwe tijd geëgaliseerd zijn, kunnen archeologische resten echter ook al deels verdwenen zijn.

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK; bijlage 11). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 4). Deze verwachting is waarschijnlijk gebaseerd op de ligging op de strandwal.

Bekende waarden

Binnen het plangebied is nog niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. Ook zijn binnen het plangebied nog geen vondsten gedaan. In de omgeving van het plangebied zijn wel enkele onderzoeken uitgevoerd en vondsten en terreinen van archeologische waarde (AMK-terreinen) bekend (bijlage 11). Degene die vanwege hun landschappelijke ligging en nabijheid het meest relevant zijn voor het archeologische verwachtingsmodel van het onderhavige plangebied worden hieronder besproken.

AMK-terreinen

- Ongeveer 116 m ten zuidoosten van het plangebied is een terrein van zeer hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 16208; bijlage 11). Het terrein ligt volgens de geoarcheologische kaart (bijlage 5) in een strandvlakte. Het is een terrein met twee veenwegen uit de Midden-Bronstijd en bewoning uit het Neolithicum. De veenwegen zijn door middel van een proefsleuvenonderzoek gevonden en waren te volgen over vele tientallen meters (bron: beschrijving Archis 3). De wegen komen voor op een diepte van -2 tot -3 m NAP en zijn 50 tot 60 cm breed. De veenwegen bevonden zich in het veenpakket boven de strandwal en bestonden onder andere uit takkenbossen die op het veen gelegd zijn. Soms waren deze vastgezet met pennen aan de zijkanten (Trump, 2011).
- Ongeveer 380 m ten westen van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 3179). Volgens de geoarcheologische kaart ligt dit terrein op de overgang van de strandwal naar een strandvlakte. Het betreft een terrein met resten van de hofstede Adegeest uit de Late-Middeleeuwen. Bij een booronderzoek zijn in het bovenste zandpakket baksteen en sintelfragmenten aangetroffen die kunnen worden toegewezen aan bewoning in de Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd (bron: beschrijving Archis 3).

Vondsten

- Ongeveer 120 m ten oosten van het plangebied is een vondst gedaan (vondstmelding 2831828100 in bijlage 11). Volgens de beschrijving in Archis is de vondst bij de Rooms Katholieke kerk gedaan,

waardoor de vondst dus 40 m ten zuidwesten van het plangebied dient te worden geplaatst, in plaats van waar de vondst abusievelijk op de kaart geplaatst is. Er is een bronzen mes met een gegolfd lemmet en een hol handvat aangetroffen, dat uit de Late-Bronstijd stamt. De vondst is gedaan op een diepte van ongeveer 2 m –Mv.

- Circa 440 m ten noorden van het plangebied, zijn enkele scherven van een standvoetbeker uit het Laat-Neolithicum en enkele scherven Vlaardingen aardewerk uit het Midden- tot Laat-Neolithicum aangetroffen (vondstmelding 2832038100). Deze vondsten zijn gedaan in een hoop zand die terzijde was geschoven bij de aanleg van de weg. De aannemer verzekerde dat het om lokaal zand ging dat niet van elders was aangevoerd.
- Ongeveer 810 m ten westen van het plangebied zijn twee brokjes donkergrijze vuursteen aangetroffen die waarschijnlijk uit het Neolithicum of de Bronstijd stammen (vondstmelding 3105397100). De vondsten zijn gedaan op dezelfde geoarcheologische eenheid als waar het plangebied deel van uitmaakt (Hollandveen op oud duinzand).
- Op de strandwal ongeveer 900 m ten zuidwesten van het plangebied zijn diverse resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen (vondstmelding 3006211100, 3261362100, 3240586100). Deze vondsten zijn gedaan rondom de historische kern van Voorschoten zoals deze is weergegeven in figuur 3.

Onderzoeken

- Circa 8 m ten zuiden van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2137941100 in bijlage 11). De resultaten van het onderzoek zijn niet gepubliceerd in Archis en/of DansEasy.
- Ongeveer 30 m ten oosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2243062100). Tijdens het verkennende booronderzoek is een ophooglaag van 50 tot 80 cm dikte aangetroffen. Hieronder zijn in het strand-/duinzand oude vegetatieniveaus aangetroffen (humeuze laagjes in het zand). Deze zijn aangetroffen tussen 0,5 en 2,5 m –Mv. Op de rand van de strandwal is veen afgezet. In het zand onder het veen zijn ook vegetatieniveaus aangetroffen. Plaatselijk is tussen het ophoogzand en het strand-/duinzand kleilig zand aangetroffen (Wilbers, 2010). De veenlaag dateert uit de periode Laat-Neolithicum-Vroege-Bronstijd. De kleilaag op het veen is waarschijnlijk van Middeleeuwse ouderdom, omdat hierin verspoeld aardewerk uit de Middeleeuwen is aangetroffen (Trump, 2011). Later is hier een vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 2308787100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat het oorspronkelijke neolithische oppervlak als gevolg van groundbewerking en egalisatie grotendeels is afgegraven en/of opgenomen in de verstoorde bovengrond. Er zijn daarbij dus geen begraven vegetatiehorizonten aangetroffen. In slechts één werkput is een vrij intact bodemprofiel aangetroffen; hier zijn echter geen archeologische resten en/of sporen in aangetroffen. In één werkput is veen gevonden op de flank van de strandwal. Ten zuiden van het onderzochte gebied zijn daarin veenpaden uit de Bronstijd gevonden (AMK-terrein 16208), maar in dit onderzochte gebied zijn die niet aangetroffen. In een aantal werkputten zijn greppels uit de Nieuwe tijd aangetroffen en een vijver van de landschapstuin van de buitenplaats Vredenhoef (Trump , 2011).
- Ongeveer 255 m ten zuidwesten van plangebied zijn een booronderzoek (onderzoeksmelding 2452626100) en een proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 2464500100) uitgevoerd. Volgens het booronderzoek is een strandvlakte aanwezig, waarop een strandwal met oude duinen is ontstaan. Het verschil tussen strandvlakte en strandwal is in het onderzoek bepaald op basis van kalkgehalte; het kalkloze zand is geïnterpreteerd als strandwal en het kalkrijke zand als strandvlakte. Plaatselijk is klei en veen op de strandvlakte aangetroffen, rond 2 m –Mv. In het duinzand is een bouwvoor ontstaan van 60 à 80 cm dikte. Plaatselijk is de bodem tot 110 cm –Mv verstoord. Sporen in het oude duinzand kunnen vanaf 70 à 80 cm –Mv nog aanwezig zijn

(-0,35, tot -0,3 m NAP). De top van het strandwalzand is aangetroffen tussen 100 en 205 cm –Mv (-1,45 tot -0,7 m NAP). Niet in elke boring is de overgang tussen oud duinzand en strandwalzand goed te bepalen. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (Jongste *et al.*, 2014).

Op basis van het vooronderzoek is een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn nog niet gepubliceerd in Archis en DansEasy (onderzoeksmelding 2464500100).

- Ongeveer 260 m ten westen van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd op de strandwal (onderzoeksmelding 2322086100). Tijdens dit onderzoek is een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor aangetroffen. Hieronder is de top van het duinzand verstoord tot 0,65 à 1,1, m –Mv. Daaronder is onverstoord oud duinzand aangetroffen, waarin zich vanaf ongeveer 80 cm –Mv humeuze lagen bevinden. Rond 1,95 à 2,65 m –Mv gaat het oude duinzand over in strandzand (Warning, 2011). Op basis van het vooronderzoek is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2340465100). De bodemopbouw die is aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek komt overeen met de bodemopbouw zoals die is aangetroffen in het booronderzoek. Het oude duinzand bestaat uit licht geelgrijs zand. In het pakket oud duinzand zijn drie zwak humeuze lagen aangetroffen. De onderkant van het oude duinzand ligt rond 2,2 m –Mv (-2 m NAP), waarna het overgaat in strandzand. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in de humeuze niveaus in het oud duinzand geen archeologische sporen aangetroffen. Ook zijn geen archeologische vondsten aangetroffen (Benerink, 2011).
- Circa 360 m ten zuidwesten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2144331100). De resultaten van dit onderzoek zijn niet beschikbaar in Archis en DansEasy.

Samenvattend kan worden gesteld dat in de omgeving van het plangebied op de Oude Duinen/strandwallen resten uit de periodes Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd bekend zijn. In het oude duinzand kunnen door overstuiving meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, die in de omgeving van het plangebied ook zijn aangetroffen. De top van het duinzand is in de omgeving van het plangebied plaatselijk vergraven. De top van het strandwalzand ligt in de omgeving van het plangebied rond de 1 à 3 m -Mv. Verder is in het veen een weg uit de Bronstijd aangetroffen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja, uit 1811-1832
Historisch gebruik	Erf, bebouwing, weiland, bos, sloot
Huidig gebruik	Bebouwing, verharding, weiland
Bekende verstoringen	Huidige bebouwing

Historische situatie

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Voorschoten. De oudste vermelding van Voorschoten in de geschreven historie stamt uit 918. De naam is waarschijnlijk een samenstelling van het woord 'schoot', wat begroeide zandgrond uitspringend in lager terrein betekent, en de waternaam 'voor' (Berkel en Samplonius, 2006).

Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Zuid-Holland is de watergang die 630 m ten zuidoosten van het plangebied ligt (het Rijn-Schiekanaal of Vliet,), een historische geografische lijn van redelijk hoge waarde. Tevens loopt hierlangs, volgens de CHW, de *limes*, de Romeinse grensweg.. De wegen die direct aan het plangebied grenzen hebben op de CHW geen historisch-geografische waarde.

Het plangebied ligt buiten de historische kern van Voorschoten op de kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland uit circa 1615 (figuur 3). Het ligt tegen een erf aan, maar maakt zelf geen deel uit van het erf. Ook liggen verschillende landgoederen in de omgeving van het plangebied op de kaart uit 1615, maar niet binnen het plangebied.

Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is in het uiterste zuiden van het plangebied een stukje erf met bebouwing aanwezig (figuur 4 en 5). Ook loopt een sloot door het plangebied. Een deel van deze sloot is thans nog op het AHN zichtbaar (bijlage 9). Verder is het plangebied in gebruik als lustplaats, bos en weiland. De verkaveling in de strandvlakte is strookvormig, terwijl die op de strandwal onregelmatiger is en uit grotere blokken bestaat. Het plangebied lijkt hierbij deels in de Zuidhoflandsche Polder te liggen, wat een strandvlakte is, en deels op de strandwal (het oosten van het plangebied). Wat verder opvalt is dat het plangebied op het perceel naast de Rooms Katholieke kerk ligt.

Rond 1900 lijkt het zuidwesten van het plangebied op een erf te liggen (figuur 6). Door het oosten van het plangebied loopt dan een weg. Tussen 1900 en 1955 is de verkaveling in de omgeving van het plangebied nog niet veranderd (figuur 6 t/m 8). Wel is er rond 1955 bebouwing in het noordwesten van het plangebied aanwezig en is de sloot uit 1811 gedempt (figuur 8). Rond 1980 is de bebouwing in het plangebied iets verschoven en heeft de bebouwing rondom het plangebied zich sterk uitgebreid (figuur 9). Tussen 1980 en 2015 hebben verschillende gebouwen in het zuidwesten van het plangebied bestaan (figuur 9 t/m 11). Volgens www.edugis.nl stammen echter alle gebouwen in het plangebied uit 1872. Dit lijkt op basis van de historische kaarten dus niet te kloppen.

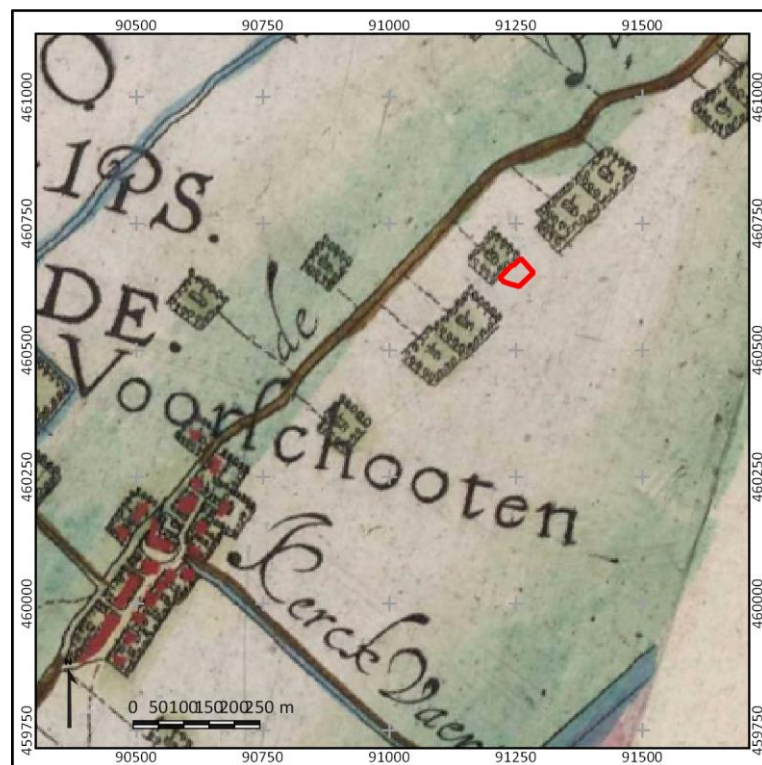
Volgens de lijst met rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten van de gemeente zijn binnen het plangebied geen rijksmonumenten en geen gemeentelijke monumenten aanwezig. Er zijn dus geen beschermde bovengrondse bouwhistorische waarden binnen het plangebied aanwezig.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

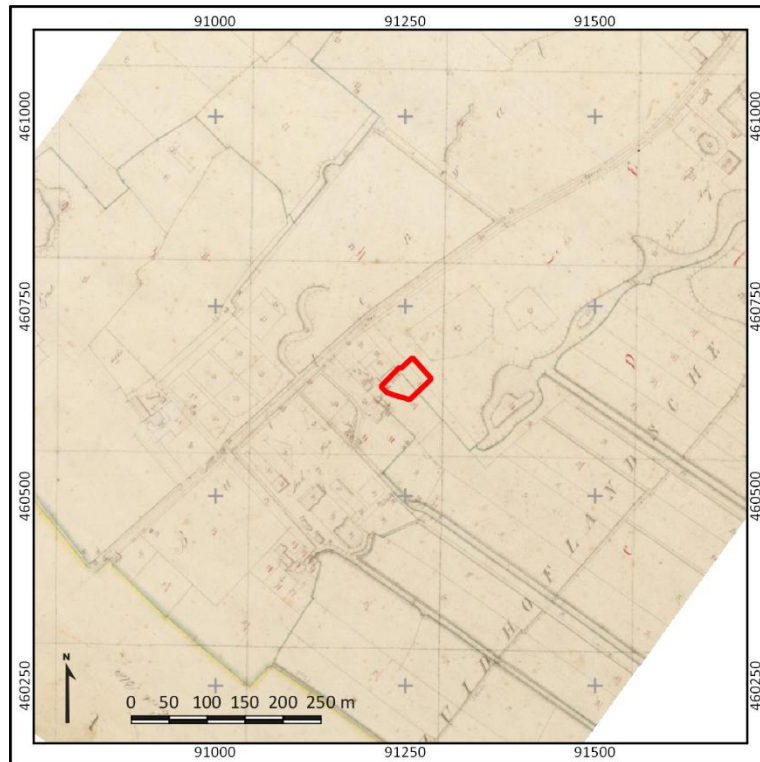
Ter plaatse van het plangebied is direct langs de weg een bedrijfswoning van het voormalige agrarische bedrijf aanwezig (bijlage 2). Ten noordoosten van de bedrijfswoning zijn diverse opstallen gebouwd. Direct ten oosten van de woning staat een stal. Achter de noordwestzijde van de stal is een schuur aanwezig. Ten zuidoosten van de stal staat een hooiberg. Ten noordoosten van de stal bevinden zich onbebouwde gronden die in gebruik zijn als moestuin en weiland. Ter plaatse van de bedrijfswoning, stal en hooiberg is verharding aanwezig.

In hoeverre nog archeologische resten en /of sporen in het plangebied aanwezig kunnen zijn hangt van de intactheid van de bodem in het plangebied. Daarom worden hier factoren besproken die van invloed zijn op de intactheid van de bodem:

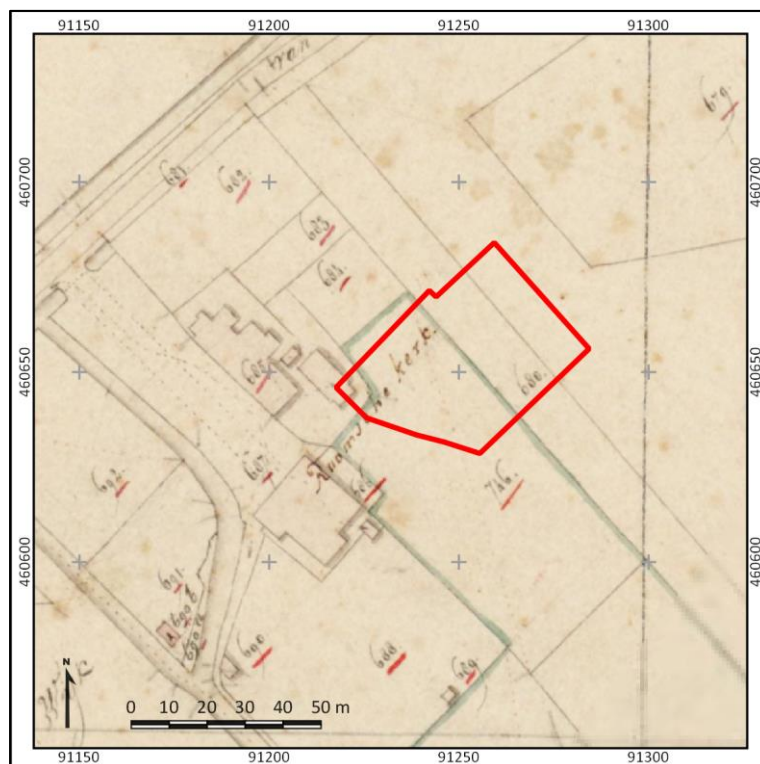
- De huidige bebouwing heeft het bodemprofiel plaatselijk aangetast. Van de huidige bebouwing zijn bij de opdrachtgever geen funderingsdieptes bekend. Het is dus niet bekend in welke mate de bodem in het plangebied verstoord is, en of hierdoor eventuele archeologische niveaus verstoord zijn geraakt of niet. Omdat in duinafzettingen meerdere archeologische niveaus kunnen voorkomen zouden onder de bebouwing nog steeds archeologische resten aanwezig kunnen zijn.
- Volgens het Bodemloket™ hebben binnen het plangebied geen saneringen plaatsgevonden die het bodemprofiel al aangetast kunnen hebben.
- Op basis van het AHN zijn er geen aanwijzingen dat de bodem in het plangebied vergraven is.
- In hoeverre de bodem in het plangebied verstoord is geraakt bij eventuele bloembollenteelt is niet bekend.



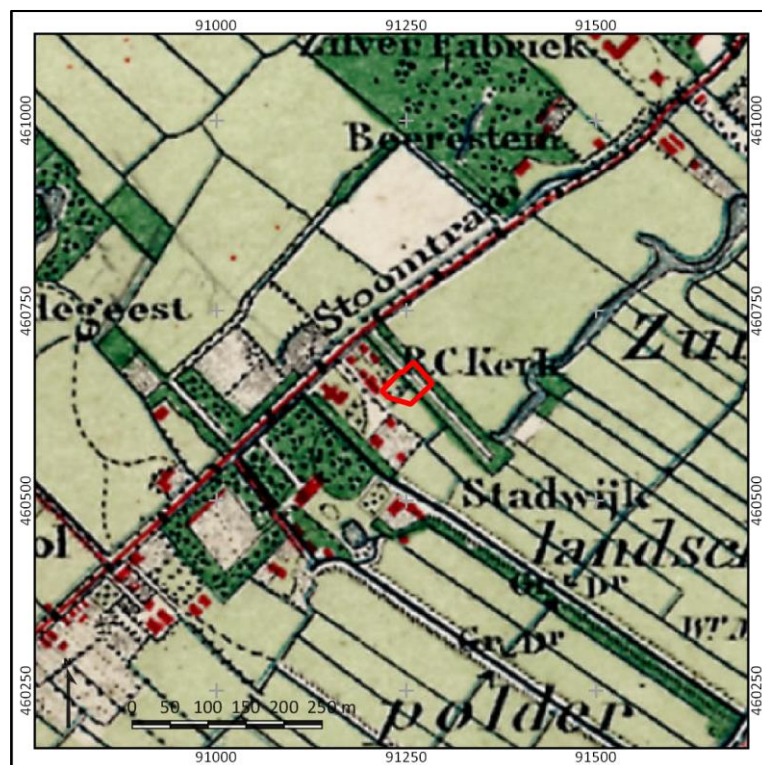
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit circa 1615. Bron: www.archieven.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplaat uit circa 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



Figuur 5. Detailopname van het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplaat uit circa 1811-1832. Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.



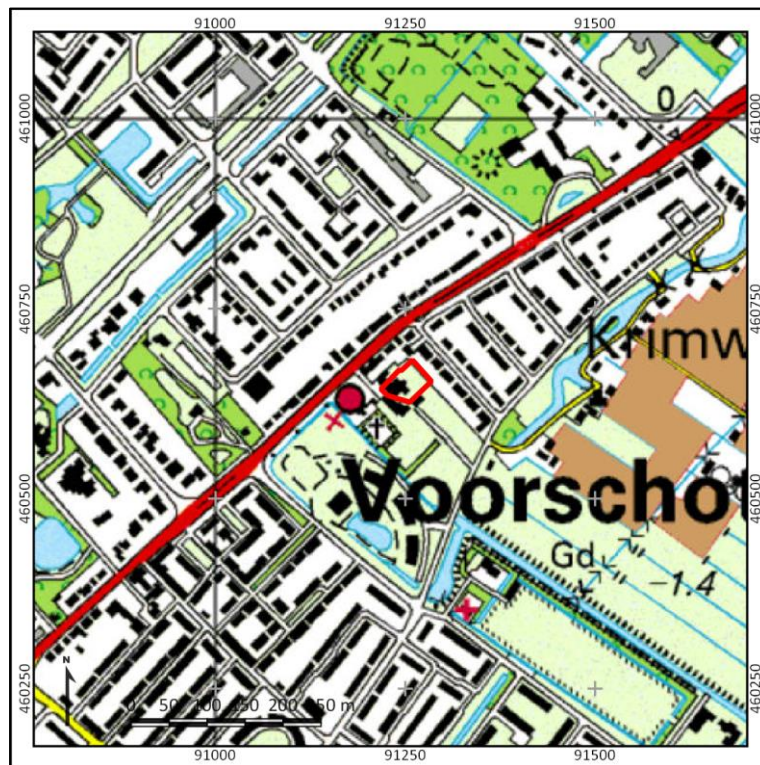
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1920. Bron: topotijdreis.nl.



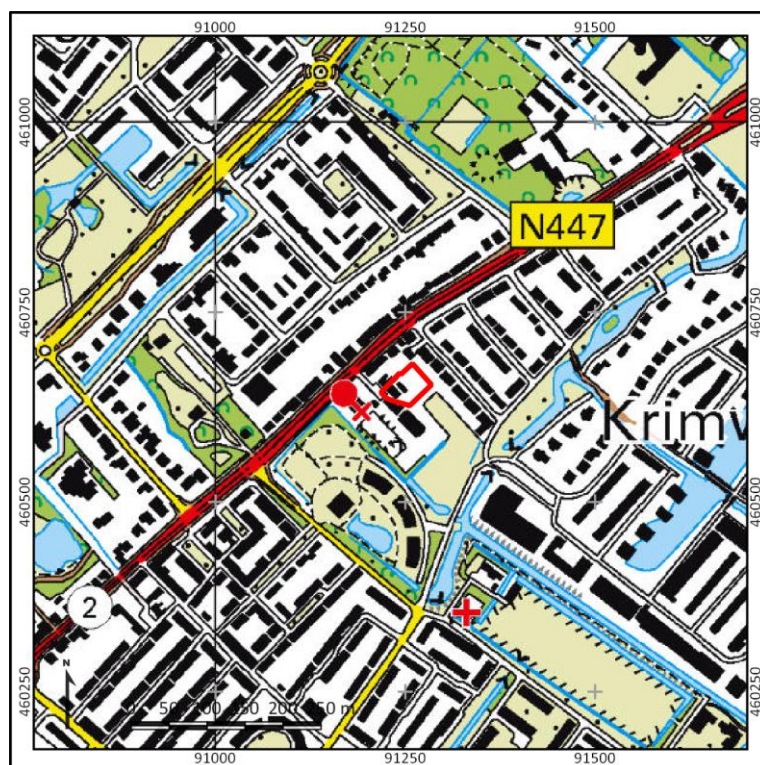
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2000. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	Neolithicum- Vroege Middeleeuwen, Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	• In de top van de strandwalafzettingen • In de top van de oude duinen • Begraven niveaus in het duinzand
Diepteligging	Oude Duinen: Vanaf onder de bouwvoor Top strandwal: vanaf 1 à 3 m –Mv

Verwachting en stratigrafische positie

Door de ligging op een strandwal heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. De strandwallen zijn vanaf het Neolithicum bewoonbaar, waardoor de verwachting betrekking heeft op archeologische resten en/of sporen uit de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen.

De archeologische resten en/of sporen kunnen op verschillende dieptes aanwezig zijn. De oudste sporen worden verwacht in de top van de strandwal, die vanwege de oorspronkelijke hoge en droge ligging aantrekkelijk is geweest voor (pre-) historische bewoning. De strandwal bleef aantrekkelijk voor bewoning totdat deze werd afgedekt door veen, wat aan de randen van de strandwal in de omgeving van het plangebied in het Laat-Neolithicum-Vroege Bronstijd gebeurd is. De afdekking door veen gebeurt alleen op de flanken van de strandwal en niet op de hoogste delen. De hoogste delen van de strandwallen blijven dus langer geschikt voor bewoning dan de lagere delen. Omdat niet bekend is of in het gehele plangebied een veenlaag aanwezig is, wordt daarom voorslagnog uitgegaan van een verwachting die betrekking heeft op de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen.

Boven de strandwallen worden Oude Duinen verwacht, waarin verschillende overstuivingsniveaus aanwezig kunnen zijn. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende overstuivingsniveaus in Oude Duinen aangetroffen. Eventuele overstoven niveaus hebben een verwachting voor de periode Neolithicum-Bronstijd, omdat de duinen vrij snel na de vorming zijn vastgelegd door vegetatie. Binnen de overstoven niveaus kan nog sprake zijn van een vondstlaag, waarin aardewerk, vuursteen, bouw materiaal en houtskool aanwezig kunnen zijn. Indien geen overstoven niveaus aanwezig zijn, geldt voor de top van de Oude Duinen een archeologische verwachting voor de periode Neolithicum-Vroege-Middeleeuwen.

Naast het bovenstaande, geldt op basis van historische kaartmateriaal ter plaatse van plangebied ook nog een hoge archeologische verwachting op resten uit de Nieuwe tijd. Resten uit de Late-Middeleeuwen worden op basis van het historische kaartmateriaal niet direct verwacht; rond 1615 was het plangebied immers niet bebouwd. Resten uit de Nieuwe tijd kunnen vanaf direct onder de bouwvoor aanwezig zijn.

Complextype en aanwezigheid

In principe kunnen nederzettingen, begravingen, sporen van landgebruik en infrastructuur worden verwacht, in de vorm van lagen (cultuurlagen en akkerlagen), grondsporen (greppels, funderingen, paalgaten, afvalkuilen en waterputten) en vondsten (vuursteen, aardewerk, metaal, bot, houtskool, fosfaatvlekken, bouw materiaal). De diepte waarop deze resten en/of sporen verwacht worden is afhankelijk van de geologische ondergrond van het plangebied, zoals hierboven besproken.

- Archeologische resten uit de periode Neolithicum - Middeleeuwen worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Resten uit deze perioden worden verwacht in de top van de strandwal/ Oude Duinen.
- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgrepels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, grafgiftten, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.
- Archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen worden op basis van historisch kaartmateriaal niet direct verwacht. Resten uit de Nieuwe tijd zouden nog wel aanwezig kunnen zijn en worden verwacht in de vorm van huisplaatsen en sporen van landgebruik. Nederzettingsterreinen kenmerken zich hier door de aanwezigheid van funderingsresten en paalsporen. Indien toch sporen van bewoning uit de Late-Middeleeuwen aanwezig zijn, zullen deze naar verwachting sporen van houtbouw in de bodem hebben achtergelaten, terwijl bebouwing in de Nieuwe tijd vaak uit steen bestaat. Sporen van landgebruik uit de Nieuwe tijd kunnen bestaan uit afvalkuilen, beer- en waterputten, sporen van nijverheid en kavelsloten.

De daadwerkelijke archeologische verwachting van het plangebied hangt nauw samen met de mate van intactheid van de bodem. In welke mate de bodem verstoord is door de huidige bebouwing is niet bekend. Of eventuele overstoven niveaus aanwezig zijn kan niet worden vastgesteld op basis van een bureauonderzoek; hiervoor zijn boringen nodig.

10. Conclusie en advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een strandwal ligt die in theorie vanaf het Neolithicum aantrekkelijk is geweest voor bewoning. De strandwal is naar verwachting afgedekt met Oude Duinen waarin mogelijk meerdere overstuivingsniveaus aanwezig zijn. Mogelijk is de strandwal plaatselijk afgedekt met een veenlaag in het Laat-Neolithicum/de Vroege Bronstijd. Het is niet bekend of het hele plangebied is afgedekt met veen. Wanneer de bodem intact is, heeft het plangebied vooralsnog dan ook een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen. Resten uit de Late-Middeleeuwen worden op basis van historisch kaartmateriaal niet direct verwacht, maar resten uit de Nieuwe tijd wel. Het plangebied heeft dus ook een hoge archeologische verwachting op resten en/of sporen uit de Nieuwe tijd.

Het is onbekend in hoeverre de bodem verstoord is door de huidige bebouwing. Het is dus nog niet bekend in hoeverre eventuele archeologische niveaus zijn aangetast dan wel nog intact zijn, zeker omdat ook meerdere archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. Vooralsnog worden dus nog zowel vondsten als grondsporen verwacht.

Advies

Omdat er nog archeologische resten en/of sporen in het plangebied aanwezig kunnen zijn, en deze theoretisch vanaf onder de bouwvoor worden verwacht, vormt de voorgenomen ingreep mogelijk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische resten. Daarom wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren wanneer de bodem dieper verstoord wordt dan de geschatte dikte van de bouwvoor (30 cm –Mv, wat ook het bestemmingsplan aanhoudt). Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem te bepalen. Voorgesteld wordt om boringen door te zetten tot in de strandwal. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan het verwachtingsmodel dan worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan dan ook worden bepaald of nog verder archeologisch onderzoek nodig is of niet.

Het is echter aan de bevoegde overheid, de gemeente Voorschoten, om op basis van de resultaten van dit rapport te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

11. 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/J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Benerink, G.M.H., 2011. *Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Grieglaan 8, Voorschoten, Gemeente Voorschoten*. SOB Research projectnummer 1903-1108.

Berkel, G., van/ K.Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Prisma.

Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.

Jongste, P.F.B./S. Moerman/A.W.E. Wilbers, 2014. *Voorschoten-Bachlaan 4 Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase*. Jongste Projectmanagement & Advies i.s.m. IDDS Archeologie. Projectnummer 201409.

Liere, W.J. van, 1948. *De bodemkartering van Nederland. Deel II: de bodemgesteldheid van het Westland*. Den Haag: Staatsdrukkerij en uitgeverij, 1948.

Markus, W.C./C. van Wallenburg, 1982. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50000. Toelichting bij de kaartbladen 30 West 's-Gravenhage Blad 30 Oost 's-Gravenhage*, Stiboka, Wageningen.

Meer, K. van der, 1951. *De Bodemkartering van Nederland, deel XI, De Bloembollenstreek, 's-Gravenhage*, Wageningen (Stichting voor bodemkartering).

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.

Trump, M., 2011. *Voorschoten, J.P. Coenstraat/Leidseweg. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport A-10.0406.

Warning, S., 2011. *Plangebied Grieglaan 8 in Voorschoten, gemeente Voorschoten. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-notitie 3802.

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).

Wilbers, A.W.E., *JP Coenstraat en Leidseweg, Gemeente Voorschoten. Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen*. Becker & Van de Graaf.

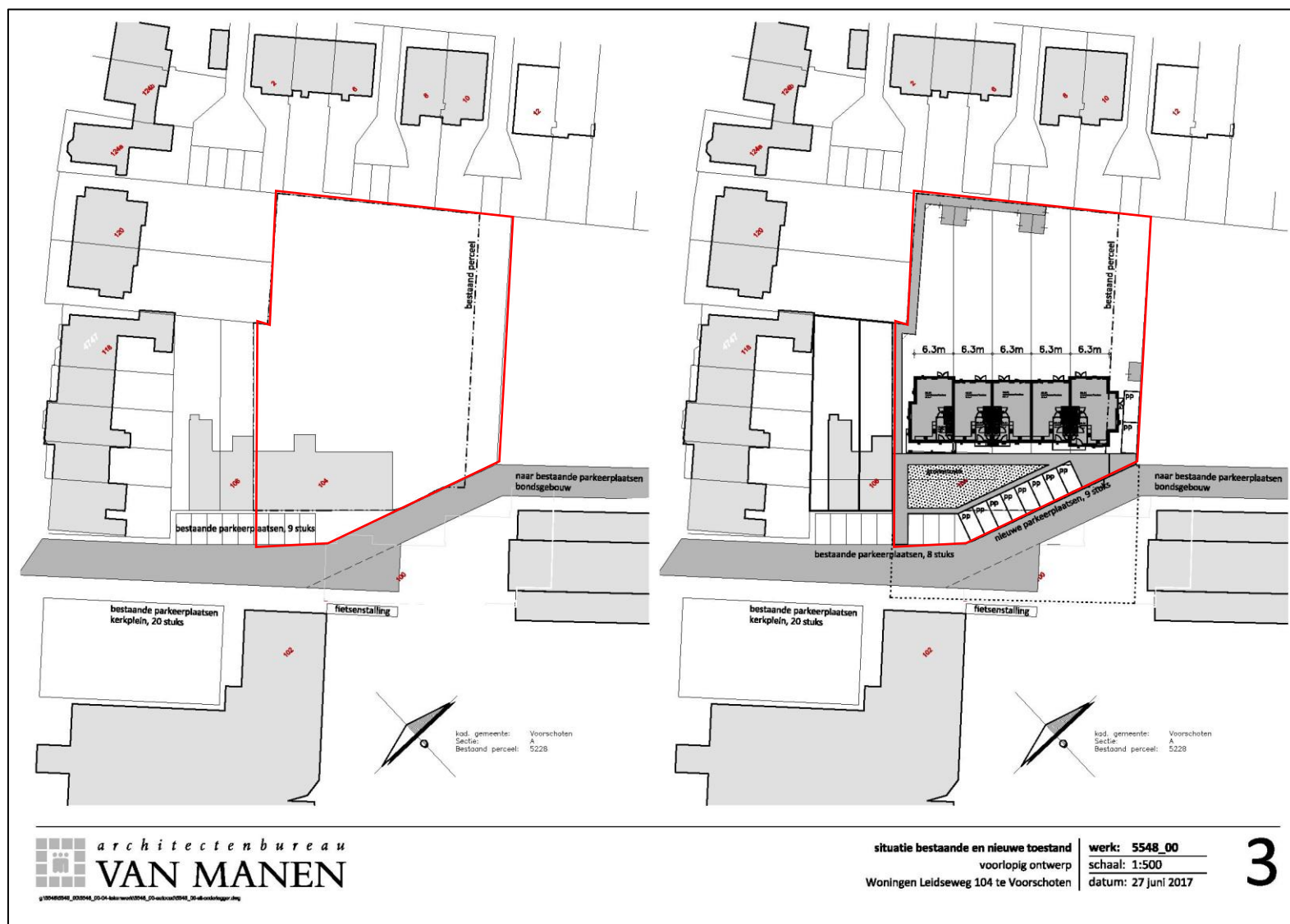
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

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

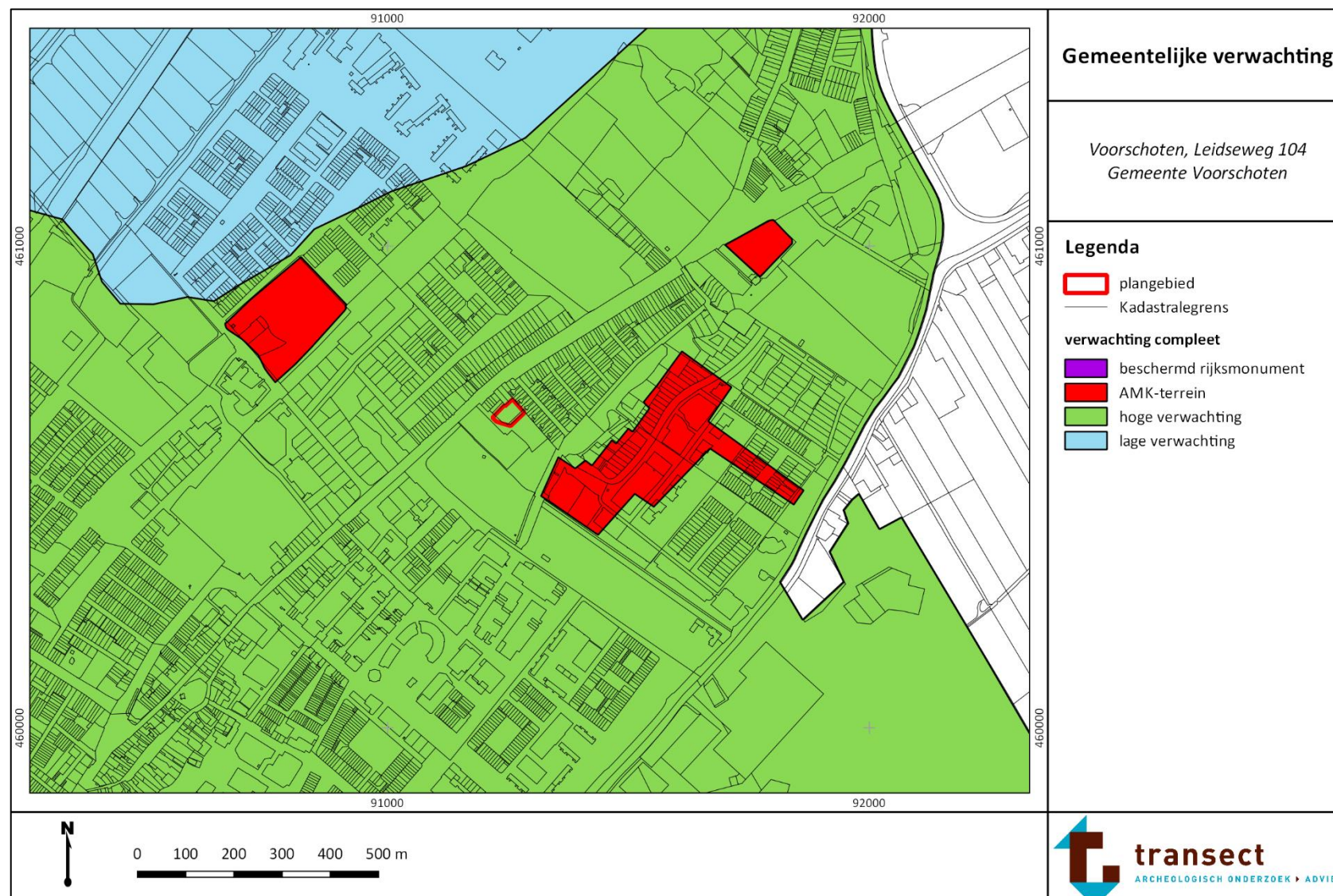
Bijlage 2. Luchtfoto



Bijlage 3. Bestaande en nieuwe situatie



Bijlage 4. Gemeentelijke verwachtingskaart

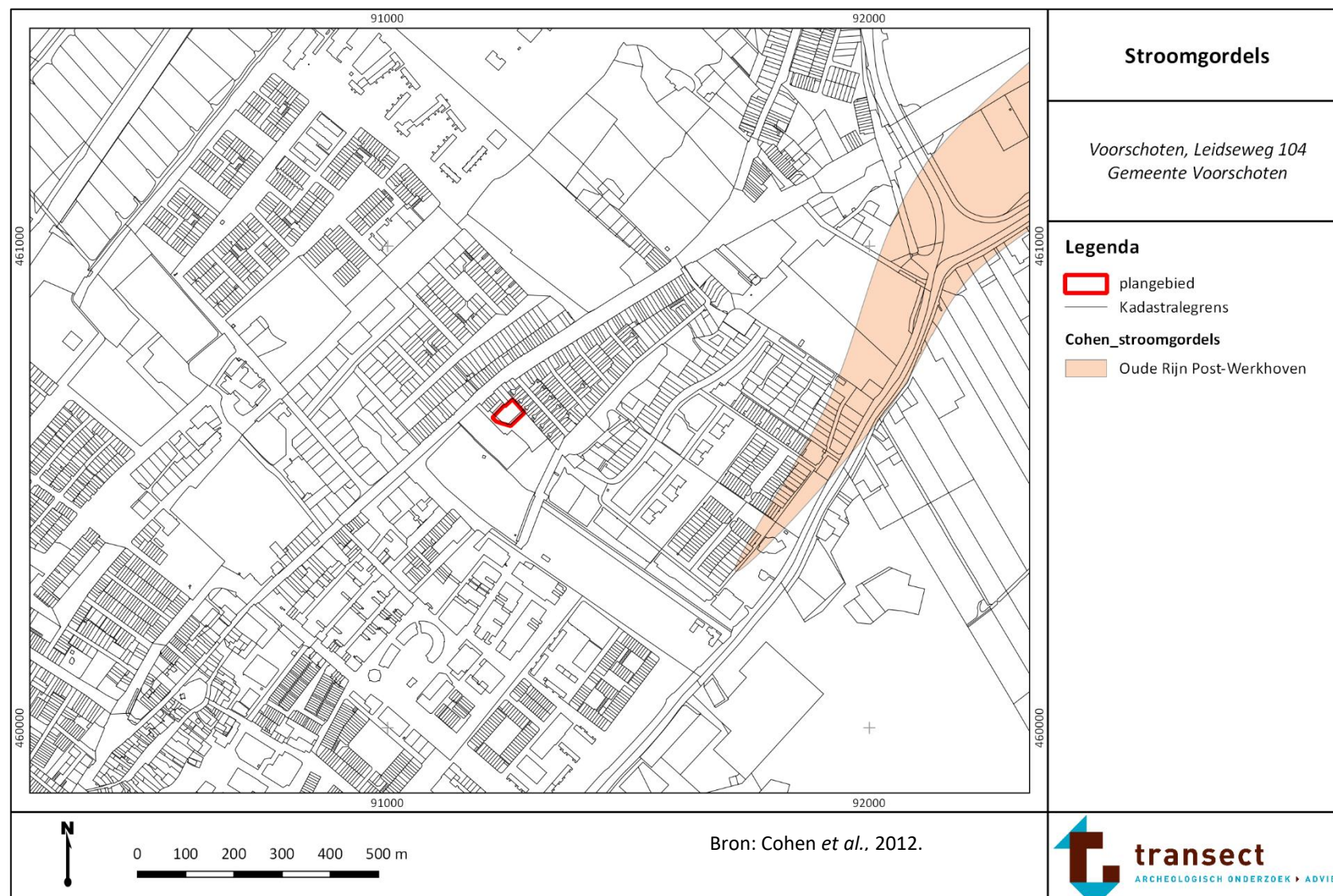


Bijlage 5. Geoarcheologische kaart

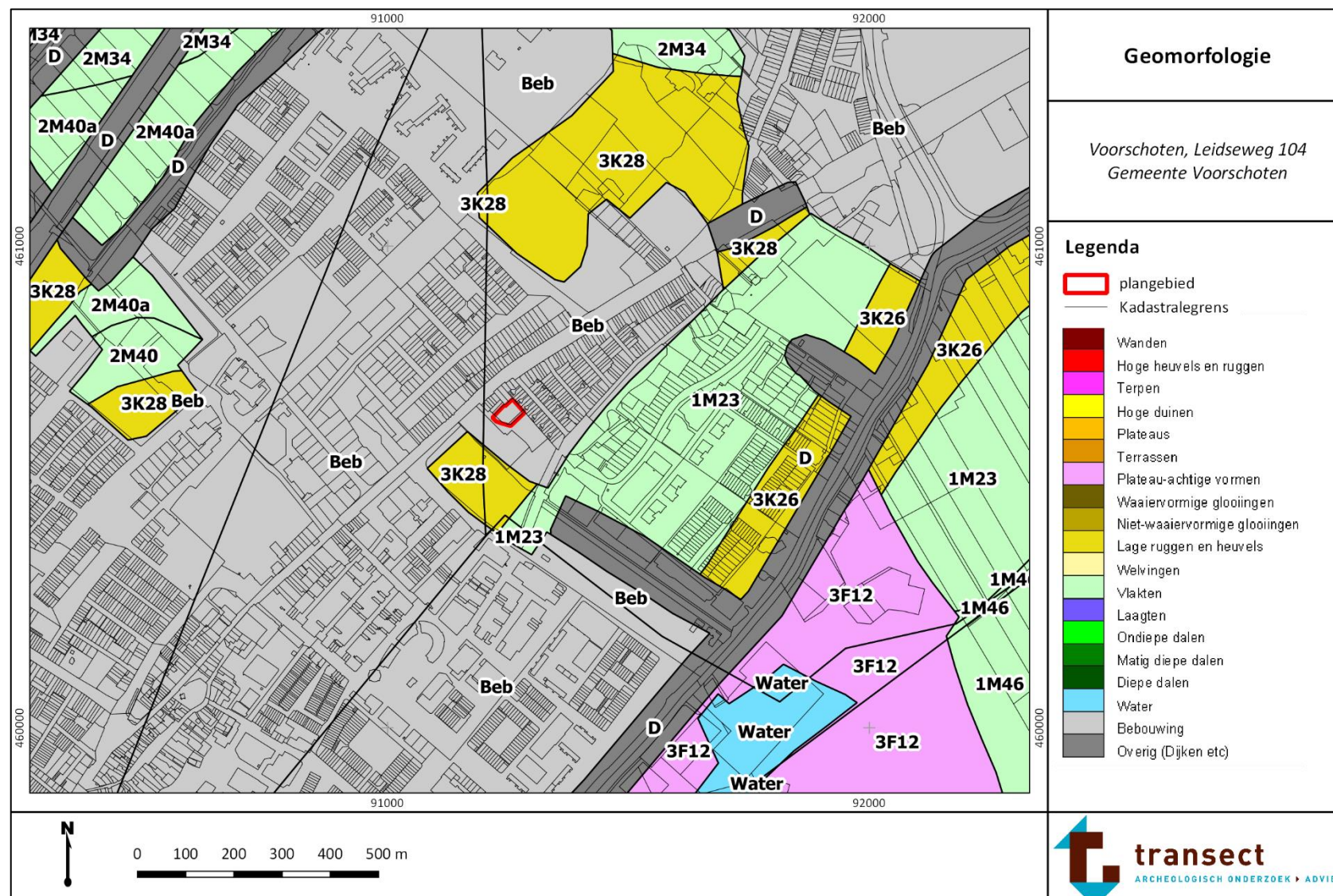


Legenda  plangebied  Kadastralegrens vos_geologie_hoofdkaart  water  1: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer top zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk dieper dan -5 m NAP  2: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk top zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper dan -5 m NAP  2a: Laagpakket van Walcheren, met Hollandveensplit in het Laagpakket, op Hollandveen op Laagpakket van Wormer top zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk dieper dan -5 m NAP  3: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Ypenburg, op Laag van Rijswijk of Laagpakket van Wormer  4: Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Voorburg, op Laag van Rijswijk  4a: Laagpakket van Walcheren met inschakelingen van Hollandveen en de Laag van Voorburg, op Hollandveen, op oudere afzettingen van Laagpakket van Schoorl en Laagpakket van Zandvoort  5: Laagpakket van Walcheren op Laag van Voorburg  6: Laagpakket van Walcheren op Laag van Rijswijk en/of Laagpakket van Wormer  7: Laagpakket van Walcheren, waarbij de Gantel/Oude Rijn zich diep in oudere afzettingen hebben ingesneden  7a: Oude Rijn-afzettingen(laatste fase van afzetting)  8: Hollandveen op Laagpakket van Wormer top zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk dieper dan -5 m NAP  9: Hollandveen op Laagpakket van Wormer top zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper dan -5 m NAP  10: Hollandveen op Laag van Ypenburg  11: Hollandveen op Laag van Voorburg  15: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op oudere afzettingen van het Laagpakket van Schoorl en het Laagpakket van Zandvoort  15a: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op Laagpakket van Walcheren  15b: Laag van Den Haag, dikker dan 2 m, op Laagpakket van Walcheren, afgewisseld met Laag van Voorburg en Hollandveen  16: Laag van Den Haag, Dikker dan 2 m, op Hollandveen, op oudere afzettingen van het Laagpakket van Schoorl en het Laagpakket van Zandvoort  17: Laag van Voorburg, met eventueel een deklaag van Laag van Den Haag, dunner dan 2 m  19: Laag van Voorburg op Hollandveen met inschakelingen van het Laagpakket van Walcheren op het Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk	Geoarcheologie, legenda <i>Voorschoten, Leidseweg 104 Gemeente Voorschoten</i>
bron: Geoarcheologische kaart van de gemeente (TNO, P. Vos).	

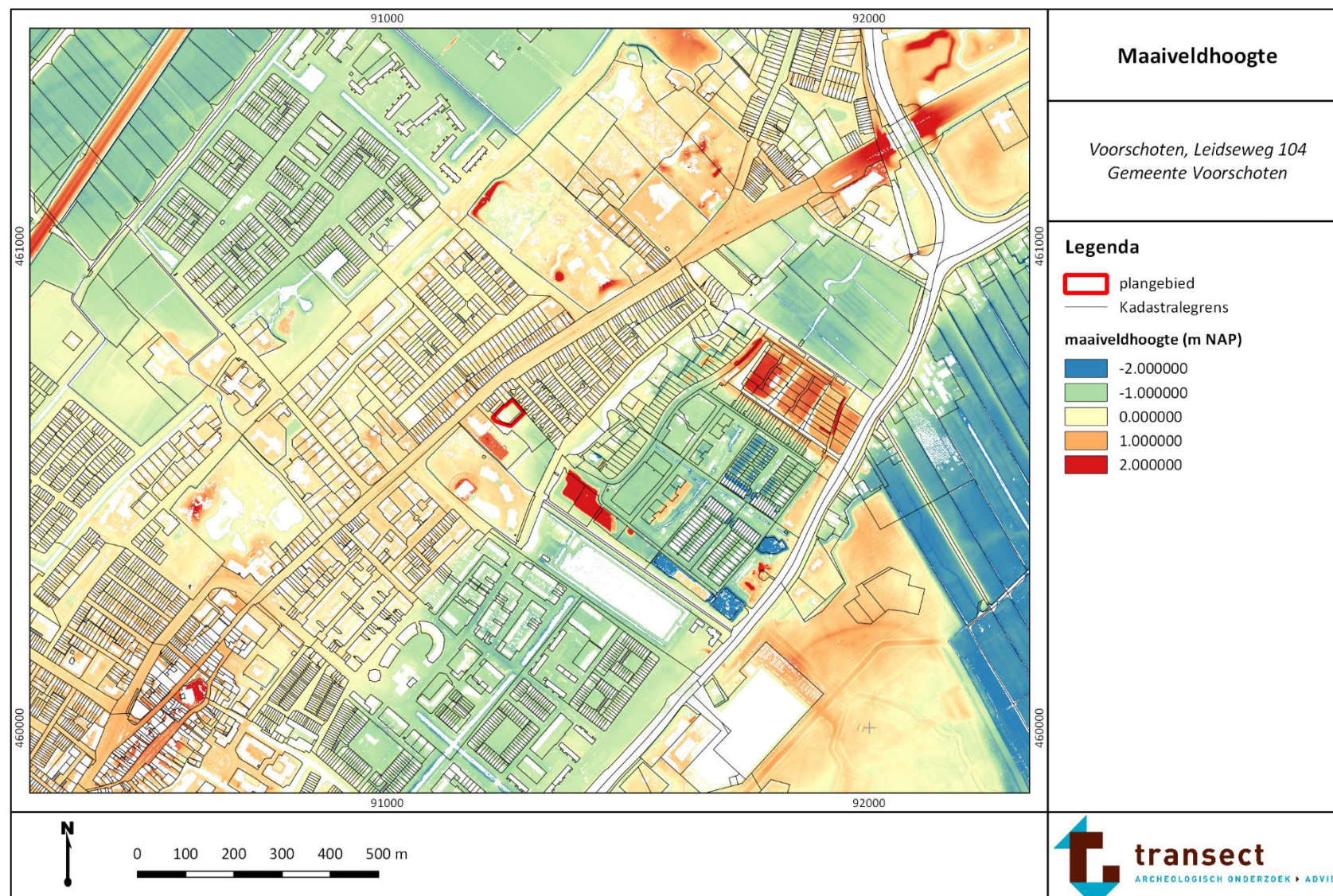
Bijlage 6. Stroomgordels



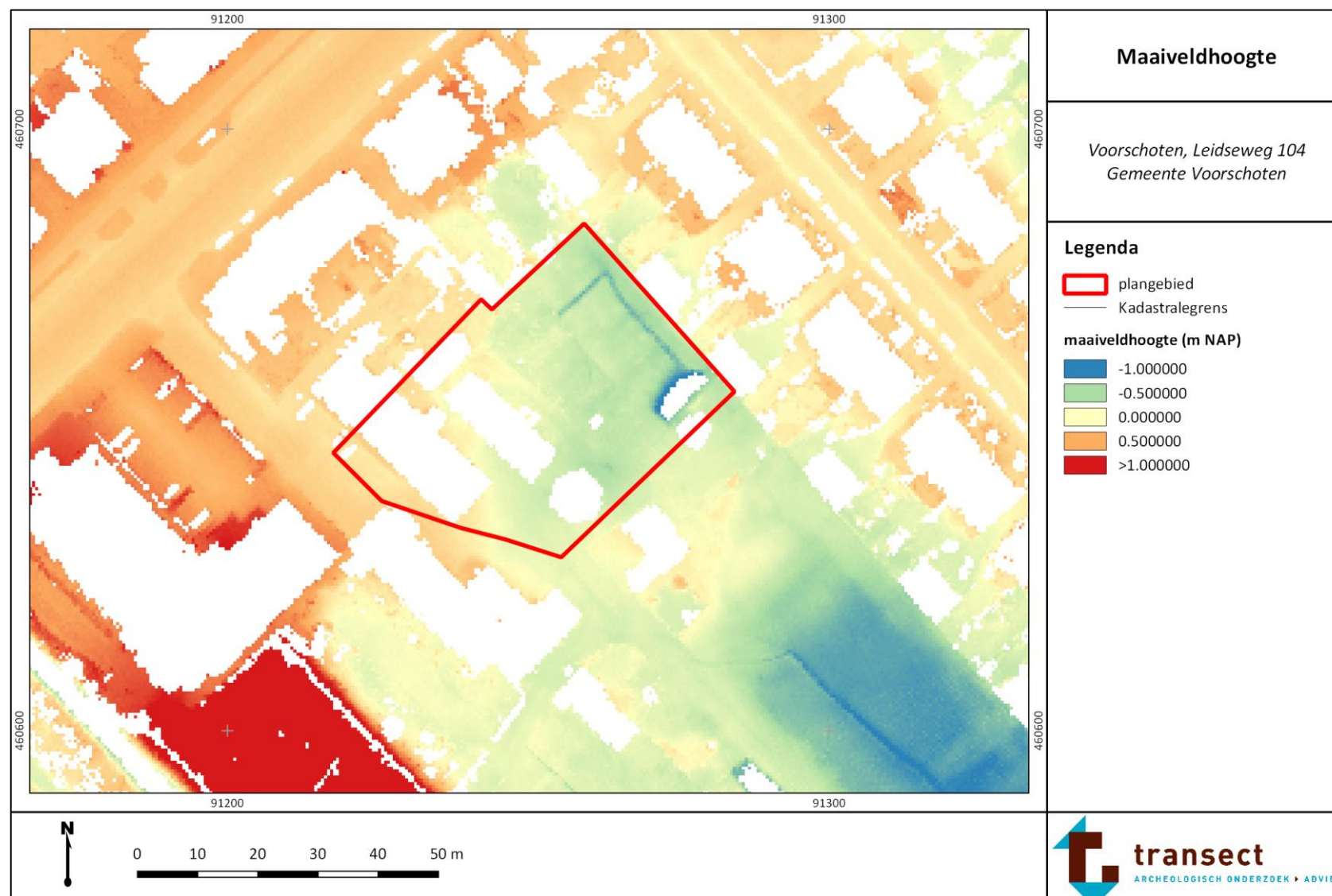
Bijlage 7. Geomorfologie



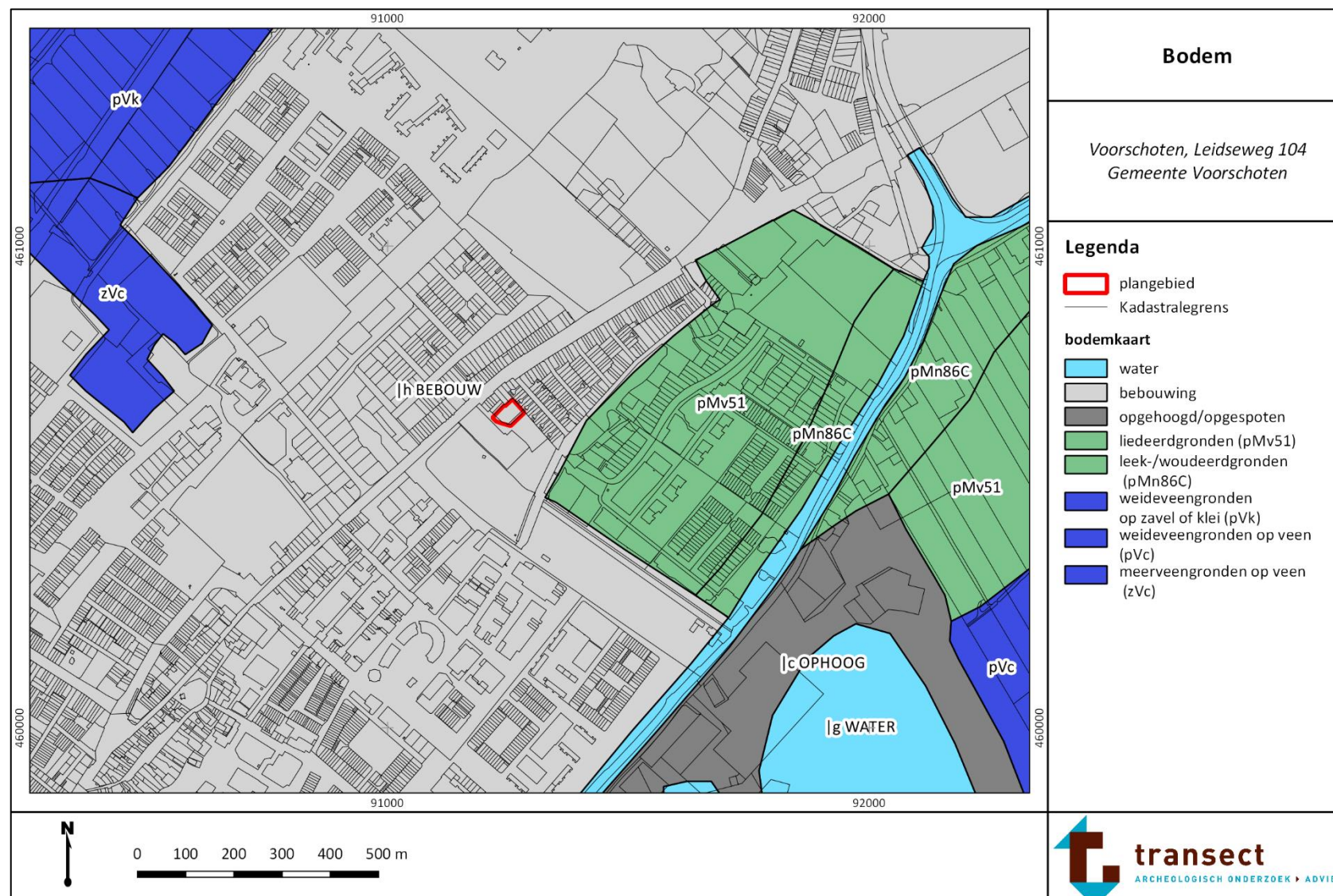
Bijlage 8. Maaiveldhoogte



Bijlage 9. Maaiveldhoogte detail



Bijlage 10. Bodem



Bijlage 11. Archeologische waarden en onderzoeken

