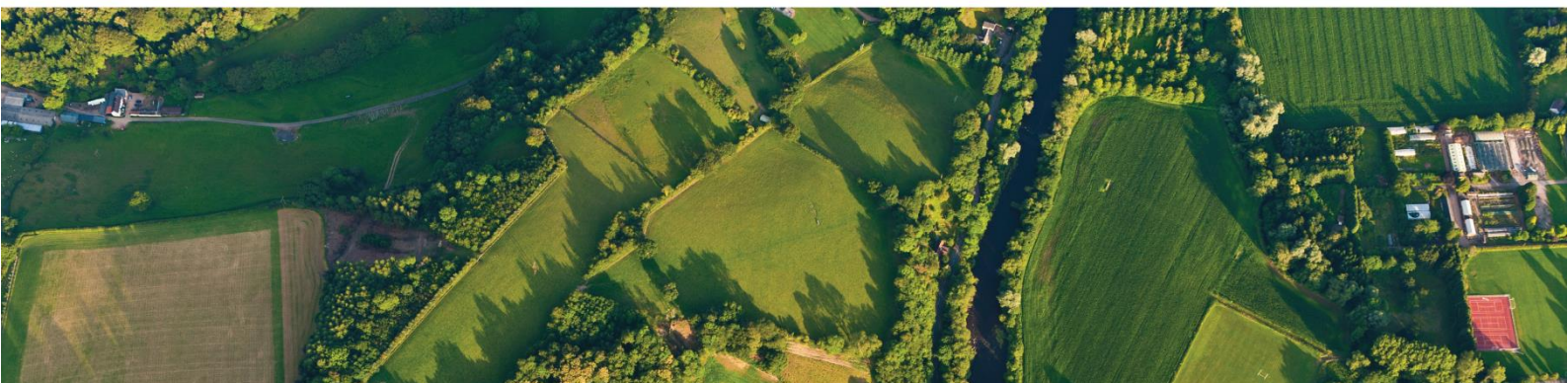




Transect-rapport 1349

Pijnacker, Keijzershof Gemeente Pijnacker-Nootdorp (ZH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Pijnacker, Keijzershof (BO) gemeente Pijnacker-Nootdorp (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).
Rapportnummer	Transect-rapport 1349
Auteur	J. Rap MA
Versie	Concept, versie 1.1
Datum	09-10-2017
Projectnummer	17040031
Onderzoeksmelding	4555184100
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 34 5674 TE Nuenen
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Adviseur namens bevoegde overheid	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Utrecht
Omslagafbeelding	Schetstekening van de toekomstige situatie

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A. Kerkhoven Senior KNA Prospector	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 de Tritium Advies b.v. heeft Transect b.v. in juli 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied in Pijnacker in de gemeente Pijnacker-Nootdorp (ZH). De aanleiding van het onderzoek vormt het opstellen van het bestemmingsplan “Keijzershof 2018” voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp. In dit bestemmingsplan dient een paragraaf te worden opgenomen aangaande archeologie. Aan de hand van onderhavig onderzoek kan een dergelijke paragraaf worden opgesteld.

In het plangebied is sprake van verschillende verwachtingen op het aantreffen van archeologische resten uit een aantal periodes. Deze verwachtingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 7.

- Aan de west- en zuidzijde van het plangebied is een zone aanwezig waar een hoge verwachting is vastgesteld op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten uit de Laat-Romeinse tijd. Deze verwachting is vastgesteld op basis van de veronderstelde aanwezigheid van een rivier- of getijdengeul-inversierug, waarop gedurende de Laat-Romeinse tijd bewoning mogelijk is. De top van deze inversierug is waarschijnlijk aan te treffen op een diepte van 2,0 tot 3,0 m -Mv, gebaseerd op boringen uit het DINO-loket.
- Aan de zuidoostzijde van het plangebied is een zone aanwezig waar een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een erf op historisch kaartmateriaal. Deze resten kunnen theoretisch vanaf maaiveld tot ongeveer 1,0 m -Mv worden aangetroffen.
- In het overige deel van het plangebied is een lage verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten vastgesteld. Het landschap en de landschappelijke ontwikkeling van het gebied zorgen voor ongunstige tot onmogelijke omstandigheden voor bewoning gedurende de periodes Laat-Paleolithicum tot en met de Vroeg-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen.

Advies

Wij adviseren om bij het opstellen van de archeologie-paragraaf voor het nieuw op te stellen bestemmingsplan een aantal voorwaarden voor ontwikkeling op te nemen. Ter plaatse van de zones waar een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten is vastgesteld, adviseren wij de beleidsregels van de gemeente Pijnacker-Nootdorp te handhaven. Dit komt neer op een archeologische onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 100 m² en een diepte groter dan 30 cm -Mv ter plaatse van de zones met een hoge verwachting.

Ter plaatse van de zones waarin een lage verwachting is vastgesteld op het aantreffen van archeologische waarden, adviseren wij om geen dubbelbestemming archeologie in het bestemmingsplan op te nemen.

Kanttekening

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp, een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

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	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	21
10.	Conclusie en advies	23
11.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	26
Bijlage 2.	Gemeentelijke beleidskaart	27
Bijlage 3.	Geomorfologie	29
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	30
Bijlage 5.	Bodem	31
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	32
Bijlage 7.	Archeologische verwachtingskaart	33

1. Aanleiding

In opdracht van de Tritium Advies b.v. heeft Transect b.v.¹ in juli 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied in Pijnacker in de gemeente Pijnacker-Nootdorp (ZH). De aanleiding van het onderzoek vormt het opstellen van het bestemmingsplan “Keijzershof 2018” voor de gemeente Pijnacker-Nootdorp. In dit bestemmingsplan dient een paragraaf te worden opgenomen aangaande archeologie. Aan de hand van onderhavig onderzoek kan een dergelijke paragraaf worden opgesteld.

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

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm ‘BRL SIKB 4000’, versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: ‘KNA Protocol 4001 Programma van Eisen’, ‘KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek’, ‘Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig’, ‘Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven’ en ‘Protocol 4004 Opgraven’, en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische vondsten en sporen kunnen voorkomen.

Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit vakliteratuur en onderzoeksrapporten.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent de verwachte aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied 'Keijzershof'. Op basis van dit rapport zal een paragraaf worden opgesteld omtrent het archeologie beleid in het nieuw op te stellen bestemmingsplan. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

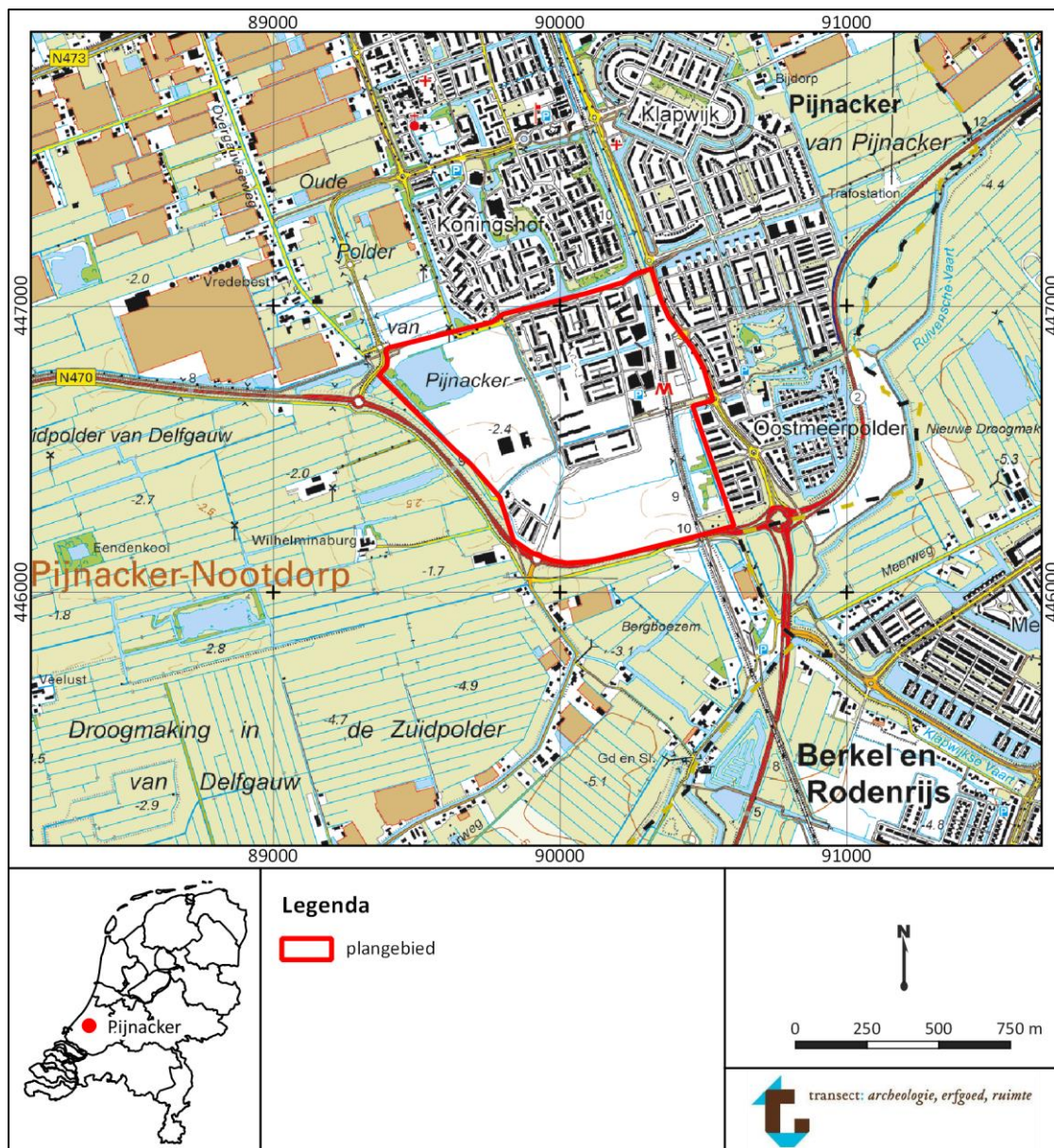
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Pijnacker
Toponiem	Keijzershof
Gemeente	Pijnacker-Nootdorp
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	37E en 37F
Perceelnummer(s)	Pijnacker-Nootdorp, delen van sectie PAK00 B en C
Centrumcoördinaat	90.112 / 446.621
Oppervlakte plangebied	Circa 77,5 ha

Binnen het archeologisch onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. 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 is het gebied waarvoor een nieuw bestemmingsplan zal worden opgesteld. Het plangebied ligt aan de zuidzijde van het dorp Pijnacker. Het beslaat een groot aantal kavels binnen de bebouwde kom. Het plangebied wordt grofweg begrensd door een aantal wegen en watergangen. Aan de oostzijde van het plangebied betreft dit de Klapwijkseweg, de zuid- en westgrens wordt gevormd door de provinciale weg N470. De noordzijde van het plangebied volgt een lijn van de Tuindersweg langs de Floralaan, naar de rotonde Klapwijkseweg-Duikersloot.

De noordoost- en zuidwestzijde van het plangebied zijn ten tijde van onderhavig onderzoek bebouwd met woningen, sportvoorzieningen en winkelpanden. Aan de noordwestzijde van het plangebied is momenteel een gebied ingericht als groenvoorziening en een waterpartij, de Plas van Van Buijsen. Centraal in het westelijk en zuidelijk deel van het plangebied zijn terreindelen onbebouwd of braakliggend. Aan de oostzijde van het plangebied zijn terreindelen ingericht ten behoeve van het wegen- en metronetwerk. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 77,5 ha. De ligging is weergegeven in figuur 1.



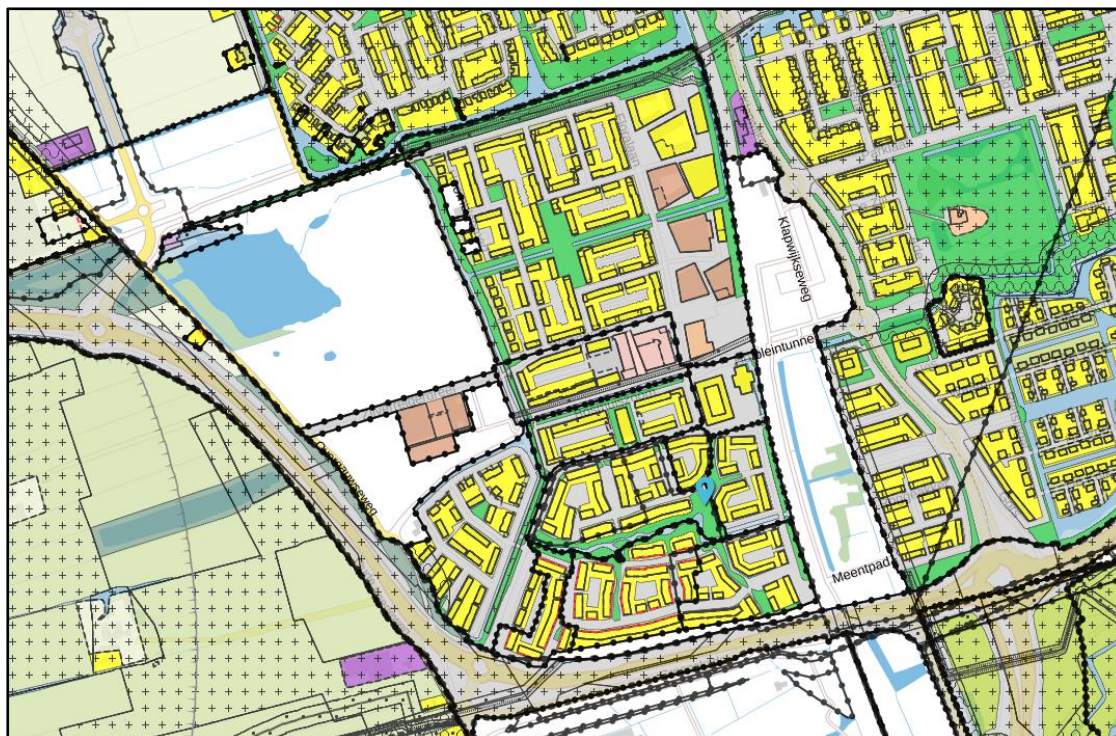
Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart.
Bron topografische kaart: PDOK.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bestemmingsplan(wijziging)
Aard bodemverstoringen	Nog niet bekend
Verstoringsoppervlakte	Nog niet bekend
Verstoringsdiepte	Nog niet bekend

Binnen het plangebied is een aantal zones aanwezig waarvoor geen bestemmingsplan van kracht is. Daarnaast zijn in verschillende delen van het plangebied sterk uiteenlopende bestemmingsplannen vigerend. Onderhavig onderzoek is ten behoeve van het opstellen van een archeologie-paragraaf voor het nieuw op te stellen bestemmingsplan “Keijzershof 2018”. Dit bestemmingsplan zal een groot deel van de bestaande bestemmingsplannen in het gebied, daterend vanaf circa 2010, vervangen. Een indicatie van de huidige situatie aangaande bestemmingsplannen is weergegeven in figuur 2. De ongekleurde delen op dit figuur zijn ten tijde van onderhavig onderzoek niet voorzien van een bestemmingsplan.

Na afloop van het vaststellen van het nieuwe bestemmingsplan zal een groot deel van het gebied opnieuw worden ingericht. Er zullen nieuwe woningen worden gerealiseerd, nieuwe groenvoorzieningen worden aangelegd en de bestaande infrastructuur zal worden gewijzigd. Exacte verstoringsoppervlaktes en -dieptes zijn ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet bekend. De ontwikkelingen in het gebied zullen echter voornamelijk plaatsvinden in de zones die nu nog onbebouwd zijn.



Figuur 2. Een indicatie van de vele bestemmingsplannen in en om het plangebied. Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl

5. Beleidskader

Onderzoekskader

Vaststellen bestemmingsplan

Beleidskader

Bestemmingsplan

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.

Op basis van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Pijnacker – Nootdorp ligt het plangebied in een zone met een driedelige archeologische verwachting (bijlage 2). Aan deze verwachtingszones zijn via de Erfgoedverordening beleidsregels opgesteld. Het centrale, grotendeels bebouwde deel van het plangebied ligt in een zone waar een “Middelhoog/Laag” verwachting is vastgesteld. Langs de randen van het plangebied, grofweg langs de provinciale weg N470 en Klapwijkseweg, zijn zones aangemerkt als een gebied met een “Hoge verwachting”. Aan de zuidzijde van het plangebied is een zone aangemerkt als een gebied met een “Middelhoge verwachting” op het aantreffen van archeologische waarden.

Voor deze verschillende verwachtingszones zijn momenteel verschillende regels vastgesteld met betrekking tot vrijstellingsgrenzen voor onderzoek. In de zones waarin is hoge verwachting is vastgesteld, geldt dat alle initiatieven waarbij de bodemingrepen dieper reiken dan 30 cm -Mv en een oppervlakte beslaan van meer dan 100 m² onderzoeksplchtig zijn. In de zones met een verwachting “Middelhoog/Laag” zijn deze grenzen vastgesteld op respectievelijk 100 cm -Mv en 200 m². In het gebied met de middelhoge verwachting is de vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek vastgesteld op 100 m² en 30 cm -Mv.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Westelijk veengebied
Geomorfologie	Vlakte van getijafzettingen (kaartcode 2M35) Ontgonnen veenvlakte (kaartcode 2M46) Rivier-inversierug of getij-riviermondrug (kaartcode 3K33)
Maaiveldhoogte	2,5 m -NAP tot 0,6 m +NAP
Bodem	Waardveengronden op (riet)zeggeveen of broekveen (kaartcode kVc) Weideveengronden op (riet)zeggeveen of broekveen (kaartcode pVc) Kalkarme drechtaaggronden in zware klei (kaartcode Mv41C)
Grondwatertrap	GWT I en GWT II

Landschap

Het plangebied ligt in het westelijke veengebied. In het eerste deel van de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), ontstaat hier, onder invloed van de stijgende zeespiegel, een open waddegebied. In de kustzone aan de rand van het getijdengebied vindt veenvorming plaats. Rond 5.500 v. Chr. ligt het plangebied midden in het getijdengebied, op een wad- of kwelderplaat langs of tussen de kreken en prielen. Op deze wad- of kwelderplaten stuiven lokaal kleine duintjes op, relatief hoge en droge punten in een verder vrij vlak en nat landschap. De getijdenafzettingen die in deze periode worden afgezet, worden tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk gerekend. De kustzone waarin veenvorming plaats vindt, ligt 7 tot 17 km verder naar het oosten. Dit veen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop. De lokaal opgestoven duintjes maken deel uit van de Laag van Ypenburg.

Tussen 5.500 v. Chr. en 3.850 v. Chr. neemt de zeespiegelstijging af en worden er strandwallen voor de kust gevormd, waardoor de mariene invloed in het gebied afneemt en het veengebied zich in westelijke richting uitbreidt. Het plangebied ligt rond 2.750 v. Chr. in het veengebied. Het veen dat op de Wormer-afzettingen wordt gevormd, wordt tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Tot in de IJzertijd breidt dit veengebied zich uit. Rond 500 v. Chr. ontstaan door inbraken vanuit zee getijdengeulen in het veen. Door deze geulen wordt het veen ontwaterd en op het veen wordt een dek van klei afgezet. Deze klei wordt tot het Walcheren Laagpakket binnen de Formatie van Naaldwijk gerekend. Het gebied ten zuiden van het plangebied staat onder invloed van de Gantel, een grote getijdengeul die tot in de Romeinse tijd actief is geweest. Het plangebied ligt in de IJzertijd en de Romeinse tijd nog steeds in het veengebied. Lokaal wordt het veen door getijdenkreken en veenriviertjes ontwaterd. De kreekruggen van het Gantel-systeem worden in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd intensief bewoond en ook op de ontwaterde delen van het veengebied vindt bewoning plaats. In de loop van de Romeinse tijd verzandt de Gantel, de bevolking neemt af en de veengroei neemt weer toe.

Vanaf de 12^e eeuw wordt het veengebied systematisch ontgonnen. Door de met de ontginning gepaard gaande ontwatering daalt het maaiveld en ontstaan veenpolders. Vanaf de 16^e eeuw vindt turfwinning plaats waardoor veenplassen ontstaan. Deze veenplassen worden vanaf de 17^e eeuw drooggemalen. In de droogmakerijen komen de getijdenafzettingen van het Wormer Laagpakket weer aan het maaiveld te liggen. Op boringen uit het DINO-loket is te zien dat in grote delen van het plangebied sprake is van een kleipakket tot dieptes uiteenlopend van 30 tot 100 cm -Mv. Hieronder is

tot dieptes 200-300 cm -Mv een restant van een veenpakket aan te treffen, op een pakket zandige of sterk siltige klei, vermoedelijk een inversierug of oeverwal.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart (bijlage 3) beslaat het plangebied in een aantal verschillende geomorfologische zones. Zo is aan de noordzijde een groot deel gekarteerd als een vlakte van getij-afzettingen (kaartcode 2M35). Deze vlaktes van getijafzettingen zijn over het algemeen de natte en laaggelegen kwelder- of wadplaten. De vlaktes zullen daarom veelal onbewoond zijn gebleven gedurende de (pre)historie.

In het zuidelijk deel van het plangebied is een zone gekarteerd als een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 2M46). Deze ontgonnen veenvlaktes zullen over het algemeen bestaan uit een pakket klei of zand, waar in de top mogelijk een restant van het afgegraven veenpakket is doorgewerkt. Na ontginning van het veenpakket zijn plassen ontstaan, die gedurende de Nieuwe tijd zijn drooggemalen en ingepolderd.

Tenslotte is in het westen van het plangebied een klein gebied gekarteerd als een rivier-inversierug of getijden-riviermonddrug (kaartcode 3K33). Deze ruggen vormden na het ontstaan de hoge en droge punten in een verder nat en vlak landschap. Ze vormen daarmee aantrekkelijke vestigingslocaties voor bewoningen. Gezien de geschiedenis van het gebied betreft het waarschijnlijk een rug van een zijtak van de Gantel. Deze is verland in de Laat-Romeinse tijd. Gedurende de IJzertijd en de Romeinse tijd zijn de oevers van dit systeem zeer goed bewoonbaar.

Buiten het plangebied zijn nog verscheidene andere eenheden gekarteerd. Zo is ten noordoosten van het plangebied een zone aangemerkt als een welving in getijafzettingen (3L20). Deze welvingen vormen, net als de inversie- of getijriviermonddrugs hoge punten in het landschap en zijn daarmee aantrekkelijk voor bewoning. Ten oosten van het plangebied is nog een zone gekarteerd als een veenrestvlakte (kaartcode 2M50), een verdere aanwijzing voor de ontginningsgeschiedenis van het gebied.

Maaiveldhoogte

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; bijlage 4) zijn de inversieruggen en welvingen in de omgeving van het plangebied ook duidelijk te zien. Deze ruggen en welvingen bereiken plaatselijk hoogtes van 1,8 tot 1,5 m -NAP. De vlaktes waarin deze ruggen liggen kennen een maaiveldhoogte van ongeveer 3,0 tot 2,4 m -NAP. De diepere ontginningsvlaktes en veenaftgravingen buiten het plangebied kennen een maaiveldhoogte van ongeveer 4,6 m -NAP.

Het plangebied zelf ligt in deze laaggelegen delen relatief hoog. De maaiveldhoogtes lopen uiteen van 2,5 m -NAP tot 0,6 m +NAP. Deze hoogteverschillen in het plangebied zijn te verklaren aan de hand van ophogingen voorafgaand aan de nieuwbouw in het gebied in de periode 2009-2013. Hier en der liggen op het terrein nog storthopen of restanten van het gebruikte zand. De laaggelegen delen in het gebied zijn daarmee de tot op heden onontwikkelde gebieden. Waar nieuwbouw is gerealiseerd, oogt het plangebied zeer egaal. Mogelijk is een restant van het veenpakket door het opbrengen van een pakket verdrukt geraakt.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied verschillende bodemsoorten voor (bijlage 5). Zo zijn er delen gekarteerd als waardveengronden (kaartcode kVc) en weideveengronden (pVc). Deze veengronden zijn over het algemeen ontstaan door langdurige ontginning en ontvening van het gebied. Over het algemeen is er sprake van een restant van een veenpakket, waarop een laag van 20 tot 40 cm klei of zand aanwezig is. Deze laag klei kan zijn verrijkt met behulp van slootbagger of "stadsmeest". Het veenrestant dekt een pakket getijdenafzettingen af, waar door de natte ontstaansomstandigheden een aquatische bodem of laklaag ontstaan.

Verder zijn in het plangebied zones gekarteerd als drechtvaaggronden (kaartcode Mv41C). Deze kleiige gronden kenmerken zich, zoals iedere vaaggrond, door een zeer beperkte mate van bodemvorming. In de ondergrond is vanaf een diepte van 40-80 cm -Mv een veenpakket aan te treffen. Dergelijke gronden zijn over het algemeen tot stand gekomen onder natte omstandigheden. Het kleipakket kan opgebracht zijn, maar is normaal gezien afkomstig van (mariene) afzettingen.

Binnen het plangebied is de grondwatertrap gekarteerd als zowel I als II.

Grondwatertrap I houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand boven de 20 cm -Mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt boven de 50 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 50 cm -Mv aangetaste onverbrande organische resten verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 50 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 50 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook intacte onverbrande organische resten worden aangetroffen.

Grondwatertrap II houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand boven de 40 cm -Mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt tussen 50 en 80 cm -Mv. Bij dergelijke grondwaterstanden worden binnen 80 cm -Mv aangetaste onverbrande organische resten verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 80 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 80cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook intacte onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Ja

In het plangebied is niet eerder een archeologische onderzoek uitgevoerd. Ook zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen geregistreerd in Archis binnen het plangebied. Tenslotte ligt het plangebied niet in een zone aangemerkt als een archeologisch waardevol terrein of Archeologisch Monument (AMK-terreinen). In de omgeving van het plangebied zijn dergelijke terreinen van waarde ook niet bekend. Wel zijn in de omgeving van het plangebied vondsten gemeld en onderzoeken uitgevoerd. Deze zullen hieronder kort worden besproken aan de hand van gegevens bekend uit Archis en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze zaken is weergegeven in bijlage 6.

Onderzoeksmeldingen

Ten aanzien van de archeologische verwachting van het plangebied, is er voor gekozen om een aantal onderzoek te selecteren langs de randen van het plangebied. Hiermee is een voldoende beeld te schetsen van hetgeen is mogelijk te verwachten in het plangebied.

- Direct ten westen van het plangebied is tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Overgauwseweg een aantal vondsten gedaan, daterend in de 13^e-15^e eeuw en de 18^e-20^{ste} eeuw. In mindere mate zijn ook resten uit de 16^e en 17^e eeuw aangetroffen. De aangetroffen resten houden verband met de aanwezigheid van een huisplaats langs een oud ontginningslint. Hoewel ook meerdere sporen zijn aangetroffen tussen de resten, lijkt het onwaarschijnlijk dat er sprake is van een bewoningskern. Er lijkt veeleer sprake van meerdere fases van bewoning op de zelfde locatie. Door moderne ingrepen in het plangebied is een groot deel van de ondergrond al verstoord geraakt. Er is geen sprake van een “vuile laag”, maar van een spreiding van vondsten, deels verplaatst door verploeging en omzetten van de bodem (Kruidhof, 2006; onderzoeksmeldingsnummer 2064766100)
- Eveneens direct ten westen van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd, naar aanleiding van de vervanging van een gemaal. Deze locatie bleek grotendeels binnen het eerder door Kruidhof (2006) onderzochte areaal te liggen. Het herzien van een aantal kaarten leverde geen aanvullende informatie op (Louwe en Klerks, 2008; onderzoeksmeldingsnummer 2204863100)
- Op ongeveer 250 m ten oosten van het plangebied, ter plaatse van het Hof van Tolhek, heeft een reeks onderzoeken plaatsgevonden. In het bureau- en booronderzoek is een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd vastgesteld. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van resten baksteen in de opgeboorde monsters, ter plaatse van mogelijke historische bebouwing (Exaltus, 2012; onderzoeksmeldingsnummer 2378293100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat binnen het plangebied sprake is van een ophoging of terp, waarschijnlijk aangelegd in de tweede helft van de Nieuwe tijd. Dit erf ligt langs één van de ontginningsassen in de Oostmeer-polder. Er is geen sprake van een erf uit de Late Middeleeuwen (Williams, 2014; onderzoeksmeldingsnummer 2378293100). Tijdens een archeologische begeleiding van de verdere werkzaamheden in het plangebied worden aanvullende funderingen aangetroffen van gebouwen vanaf 1712. Hiermee zijn in het gehele plangebied resten aangetroffen van boerderijen, huizen en schuren uit de 18^e tot en met de 20^{ste} eeuw (Van Benthem, 2014; onderzoeksmeldingsnummer 2447118100).

- Van het onderzoek uitgevoerd ten oosten van het plangebied zijn de onderzoeksgegevens helaas niet vindbaar in Archis of Dans Easy (onderzoeksmeldingsnummer 2079849100)

Vondstmeldingen

- Op een afstand van ongeveer 400 m ten westen van het plangebied, aan de Overgauwseweg, zijn tijdens een archeologische begeleiding funderingsresten van een boerderij uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Op basis van de opbouw van gele ijsselsteentjes dateert deze boerderij tussen de 17^e en 19^e eeuw, maar zeker van voor 1824. Voorafgaand aan de aanleg van deze historische funderingen heeft geen ophoging plaatsgevonden. Het betreft een individuele huisplaats op een inversierug. De funderingen zijn zwaar verstoord geraakt door moderne werkzaamheden in het plangebied (vondstmeldingsnummer 3262618100).

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in de omgeving van het plangebied tot nu toe alleen resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen zijn. Deze resten lijken zich met name voor te doen als huisplaatsen langs de ontginningsassen door de diverse polders in de omgeving van Pijnacker.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Akker- en weiland, deels bebouwd
Huidig gebruik	Woonwijk, groenstroken, water
Bekende verstoringen	Veenontginning, landbouw, ophoging

Historische situatie

Het plangebied ligt ten zuiden van Pijnacker. Door en langs het plangebied lopen diverse ontginningsassen, waarlangs al in de Late Middeleeuwen sprake is van individuele erven, al dan niet op een terp of huisplaats. Op basis van de gemeentelijke beleids- en verwachtingenkaart lopen deze langs zowel de oost- als westgrens van het plangebied (bijlage 2). Op de kaart van Kruikius uit de vroege 18^e eeuw is het gehele plangebied nog onbebouwd (niet als kaartbeeld opgenomen). De bebouwing langs het ontginningslint aan de westzijde van het plangebied is op dat moment ook ten westen van dit lint gekarteerd. De bebouwing langs het oostelijke lint, tegenwoordig de Klapwijkseweg, bevindt zich juist ten oosten het ontginningslint. Het gebied tussen de tegenwoordige Klapwijkseweg en Overgauwseweg/Zuidweg is op dat moment dus nog “leeg”.

Op de vroegst geraadpleegde kaart met perceelsverdeling, de kadastrale minuut uit 1811-1832, is aan de zuidoostzijde van het plangebied voor het eerst bebouwing te zien, gelegen ten westen van de Klapwijkseweg (figuur 3). Het betreft een erf waarop meerdere gebouwen te ontwaren zijn. Het overige deel van het plangebied blijft onbebouwd. Hoewel het grootste deel van de kavels een lange, strookvormige verkaveling laat zien met een noordoost-zuidwest oriëntatie, normaal gesproken geassocieerd met de zogenaamde “copes”, zijn er ook onregelmatig gevormde percelen zichtbaar. Dit is mogelijk het gevolg van vererving of verkoop van delen van percelen. Deze situatie blijft ongewijzigd tot op zijn minst 1880 (figuur 4). Wel wordt tussen 1832 en 1880 de Plas van Van Buijsen aangelegd. Mogelijk is hier sprake van een diepere veenwinning dan in de omgeving.

Rond 1900 wordt aan de oostzijde van het plangebied een tramlijn aangelegd. Ook langs de Zuidweg verschijnt enige bebouwing in het plangebied en wordt de Plas van Van Buijsen uitgebreid (figuur 5). Het erf inde zuidoosthoek van het plangebied blijft ongewijzigd. Gedurende de jaren 1920-1955 worden in en om het plangebied een aantal nieuwe erven gesticht (figuur 6). Van grootschalige verstoringen in het plangebied lijkt echter nog geen sprake te zijn. De situatie van ongeveer 1950 is ongewijzigd tot in elk geval de late jaren '80 van de 20^{ste} eeuw (figuur 7). In de eerste helft van de 21^{ste} eeuw wordt echter aangevangen met het op grote schaal bebouwen van het plangebied. Hiervoor wordt een deel van het terrein opgehoogd en bouw klaar gemaakt voor de bouw van een woonwijk (figuur 8). Hiervoor zijn de meeste oude erven binnen het plangebied gesloopt. Het is vooralsnog niet duidelijk in hoeverre de funderingen hiervan ook verdwenen zijn.

De huidige bebouwing in het plangebied is tot stand gekomen in de periode 2009-2015 (bron: BAG-gegevens Kadaster). Slechts aan de zuidwestzijde van het plangebied, aan de Salamanderweide, is nog een ouder gebouw te vinden. Deze boerderij komt uit 1952.

Militair Erfgoed

Binnen het plangebied zijn geen waarden uit de Tweede Wereldoorlog bekend op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl). Ook in de directe omgeving van het plangebied zijn geen waarden bekend uit de Tweede Wereldoorlog.

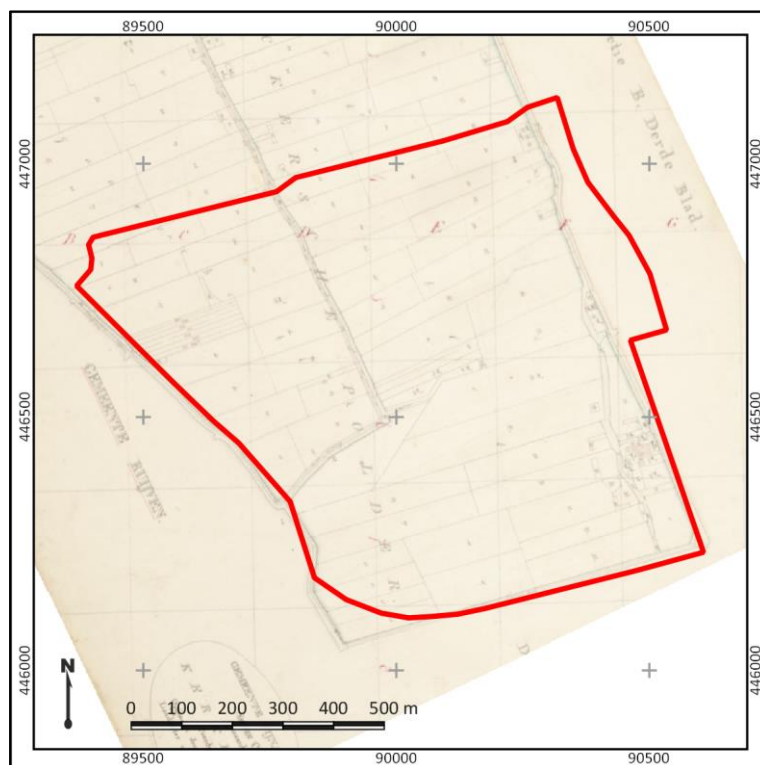
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is voornamelijk in gebruik geweest als landbouwgebied. Het is tot begin 21^{ste} eeuw slechts zeer spaarzaam bebouwd geweest. De grootste mate van verstoring in het plangebied wordt gevormd door de aanleg van de tramlijn aan de oostzijde van het plangebied. Daarnaast kan een deel van de ondergrond verdrukt zijn geraakt tijdens het bouwrijp maken van het plangebied, voorafgaand aan de realisatie van de huidige woonwijk.

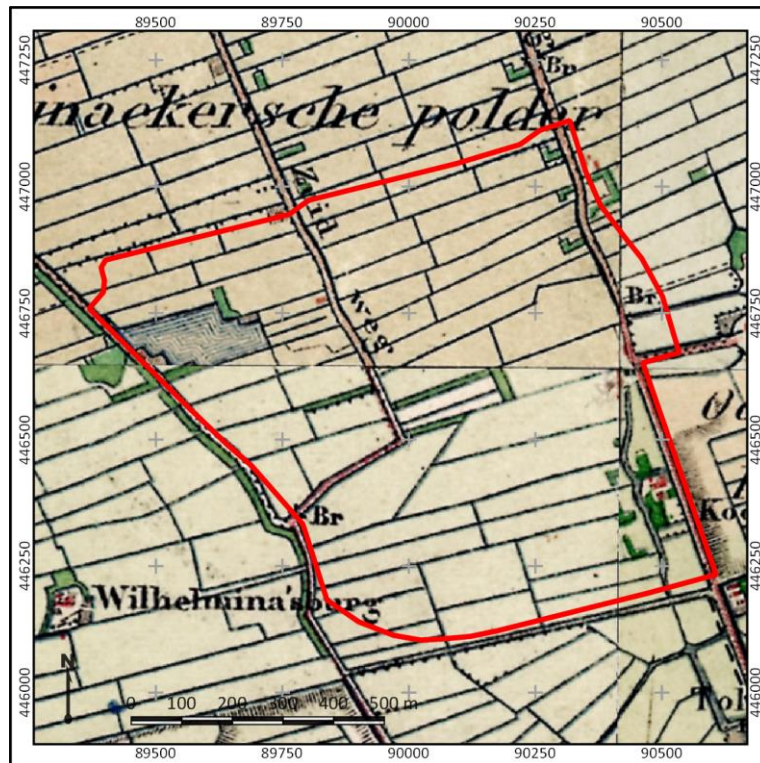
In het Bodemloket (www.bodemloket.nl) zijn een aantal milieuonderzoeken bekend binnen het plangebied. Hieruit wordt duidelijk dat er sprake is van een aantal saneringen door middel van ontgraving in het plangebied. Tevens is er op een aantal locaties voor gekozen om te saneren door middel van het opbrengen van een leeflaag. Deze saneringen en ophogingen kunnen het eventueel aanwezige archeologische niveau hebben verstoord.

Ter plaatse van de Klapwijkseweg 2 tot 6, aan de noordoostzijde van het plangebied, is een sanering uitgevoerd door middel van afgraving. Hier is een oppervlakte van ongeveer 150 m² ontgraven. Na afloop is een leeflaag opgebracht van 0,5 tot 1,0 m dikte. Ter plaatse van het voormalige adres Zuidweg 15 is langs een slootkant een voormalig agrarisch terrein ontgraven tot dieptes van 0,25 tot 1,0 m -Mv, over een oppervlakte van ongeveer 750 m². Het ontgaven deel is na afloop opnieuw aangevuld. Ter plaatse van de Zuidweg 1 is tevens een gebied gesaneerd door ontgraving. Hier is een gebied van ongeveer 20 m² ontgraven tot een diepte van 2,0 m -Mv. In het plangebied is verder vastgesteld dat sprake is van een grootschalige vervuiling van zware metalen, waarvan vooralsnog onduidelijk is of daar ook actie op is ondernomen. Een overzicht van de vervuiling en saneringen is weergegeven in figuur 9 en 10.

Op basis van het AHN (bijlage 4) in combinatie met de verontreinigingenkaart, is het waarschijnlijk dat in het grootste deel van het plangebied ophoging plaats heeft gevonden ter plaatse van eventuele verontreinigingen.



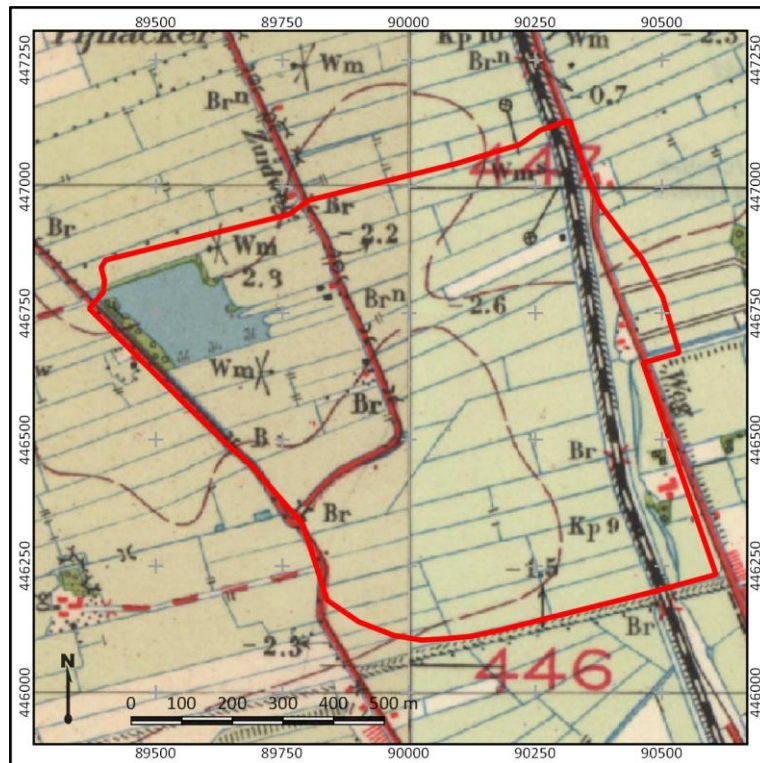
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) afgebeeld op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



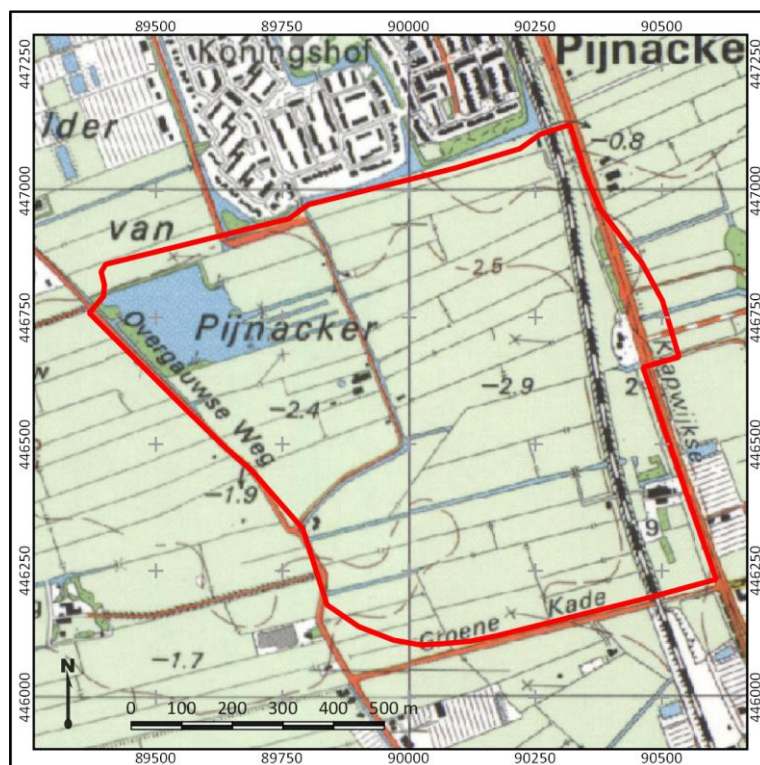
Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit ongeveer 1880. Bron: www.topotijdreis.nl



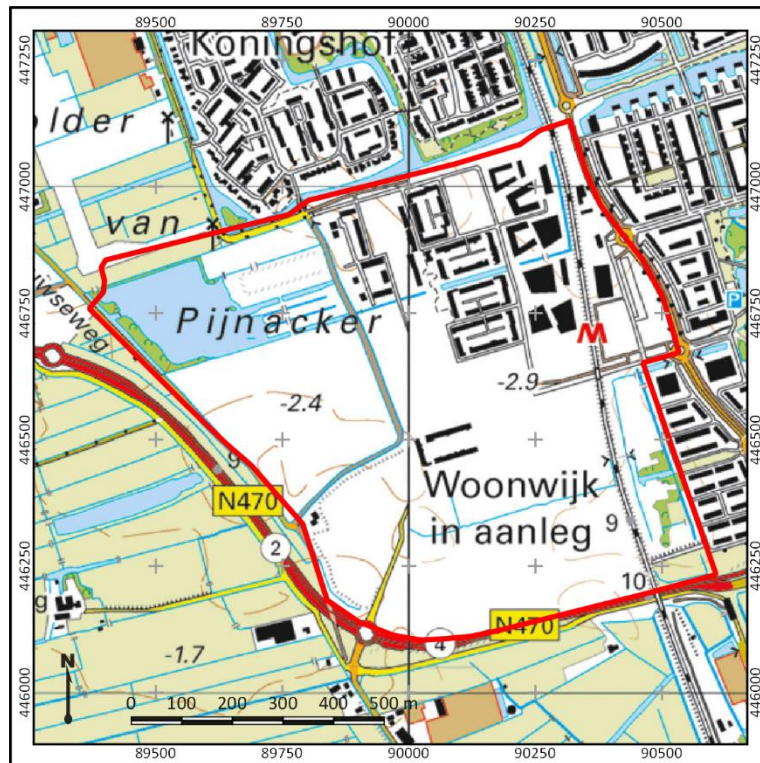
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit ongeveer 1920. Bron: www.topotijdreis.nl



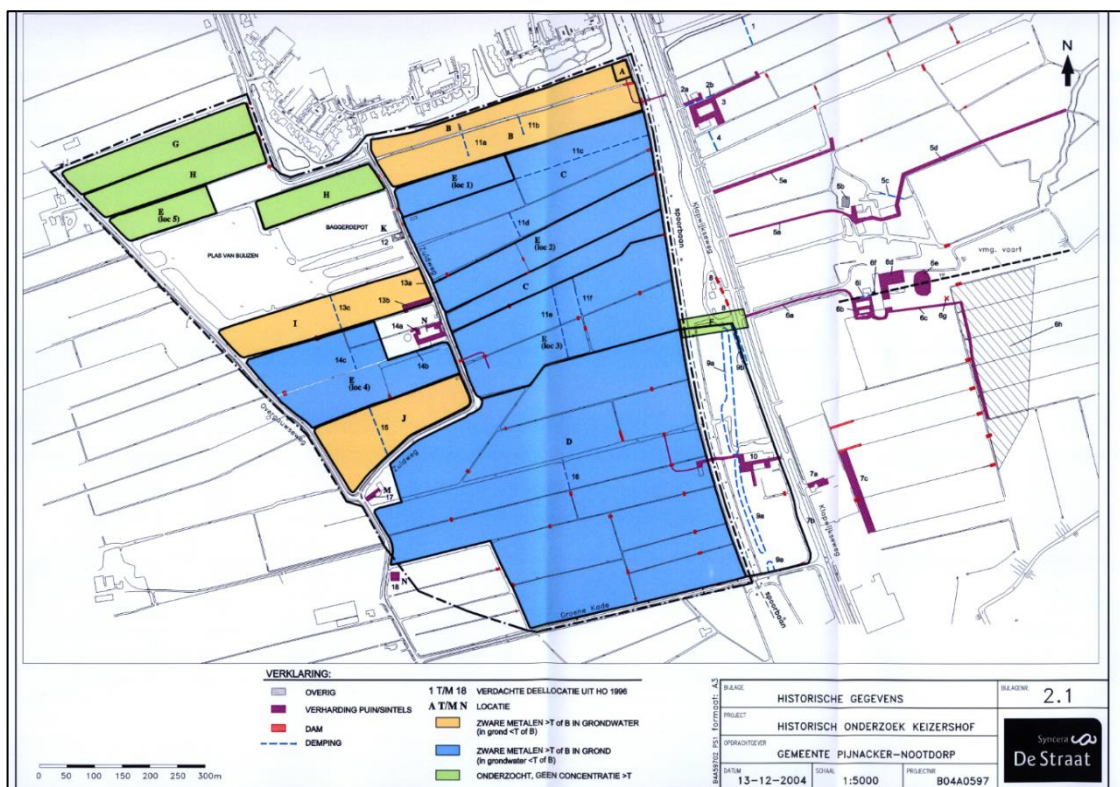
Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit ongeveer 1950. Bron: www.topotijdreis.nl



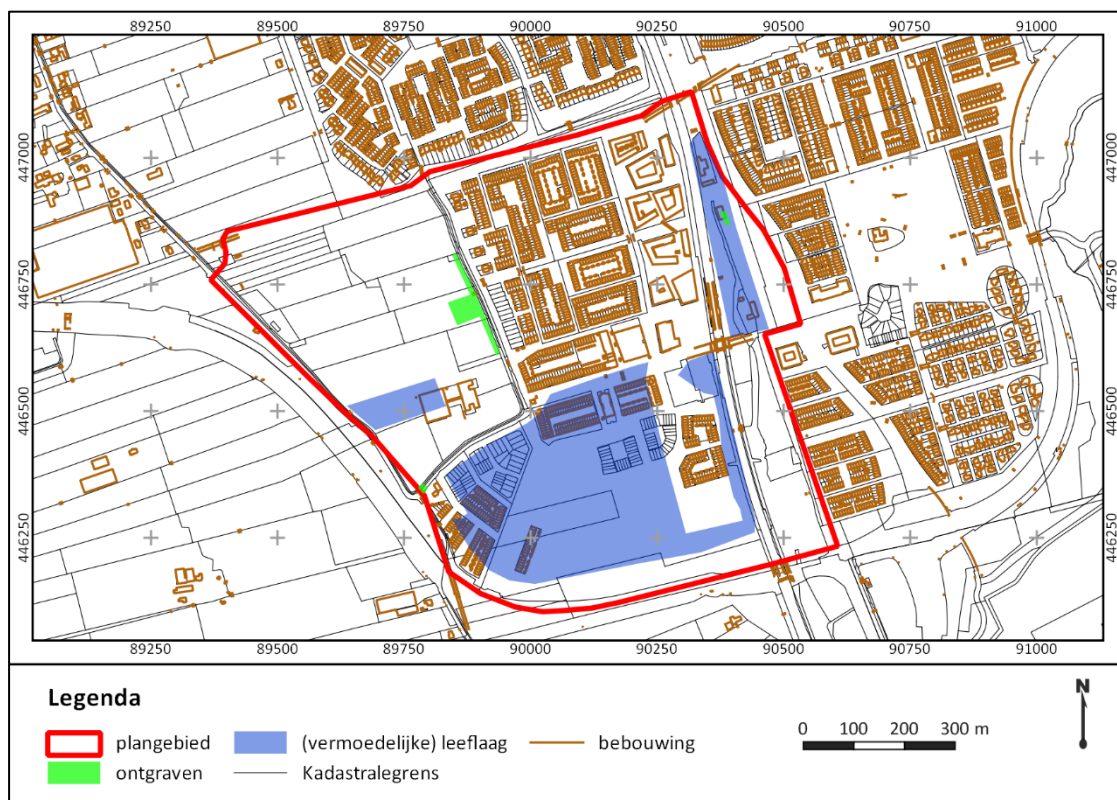
Figuur 6: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit ongeveer 1980. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit ongeveer 2010. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8: kartering van de milieuverontreinigingen in en deels om het plangebied. Bron: Syncera, via Tritium Advies.



Figuur 10: overzicht van saneringsmaatregelen in het plangebied.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Laag tot Hoog
Periode	Laat-Romeinse tijd, Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd
Complextypen	Huisplaatsen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Laat-Romeinse tijd: top van rivier- of getijdengeul-inversierug. Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd: in of vlak onder afdekkend pakket
Diepteligging	Top inversierug: onduidelijk, waarschijnlijk tussen 2,0 en 3,0 m - Mv. Afdekkend pakket: 0,0 tot 1,0 m -Mv.

Periode

In het plangebied zijn archeologische resten aan te treffen uit verschillende periodes. Daar waar sprake is van een rivier- of getijdengeul-inversierug, is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Laat-Romeinse tijd. Voorafgaand aan het ontstaan van deze inversierug zal het plangebied waarschijnlijk onder natte omstandigheden hebben verkeerd, waardoor er een lage verwachting is vast te stellen op het aantreffen van oudere resten. In de Vroege Middeleeuwen raakt deze inversierug afgedekt door een veenpakket, waardoor er ook een lage verwachting is vast te stellen op resten uit deze periode. Vanaf de aanvang van de ontginning van het gebied gedurende de Late Middeleeuwen, is weer een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vast te stellen. Deze resten zullen zich vooral langs de historische ontginningslinten bevinden. Langs deze linten zijn ook resten uit de Nieuwe tijd te verwachten, zoals in de onderzoeken van Kruidhof (2006) en Van Benthem (2014). De verwachting op het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum – Vroeg-Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen wordt dusdanig laag ingeschat, dat deze in het vervolg van dit hoofdstuk buiten beschouwing wordt gelaten.

Complextypen

Archeologische resten uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zullen vooral aanwezig zijn in de vorm van huisplaatsen of sporen van landgebruik. Eventueel kunnen vondstconcentraties worden aangetroffen. Deze vondstconcentraties kunnen bestaan uit bouw materiaal als baksteen, tufsteen of hout. Ook kan aardewerk, houtskool, (bewerkt) natuursteen en metaal worden aangetroffen. Eventueel aan te treffen sporen zullen bestaan uit paalkuilen, funderingsresten, beerputten en greppels. Tevens zijn er mogelijk restanten van greppels aan te treffen die samenhangen met de veenontginningen. Uit de Nieuwe tijd zijn mogelijk restanten van greppels aan te treffen, als onderdeel van de perceelsgrenzen.

Aanwezigheid

- Eventuele resten uit de Romeinse tijd zijn in de omgeving van het plangebied nog niet aangetoond. Daarom is er op het aantreffen van deze resten slechts een theoretische verwachting. Deze zullen zich bevinden op de inversierug in het westelijke deel van het plangebied, ter plaatse van de kruising Zuidweg-Zilverreigerdreef.
- Op basis van historisch kaartmateriaal wordt alleen aan de zuidoostzijde van het plangebied, tussen de Klapwijkseweg en het Hofpleinpad, restanten van een historisch erf verwacht. Op de kadastrale minuutkaart is hier immers een aantal gebouwen ingetekend. Deze bebouwing kent mogelijk oudere voorgangers, zoals is ook vastgesteld in het onderzoek van Kruidhof (2006). Overige Nieuwe tijd of laatmiddeleeuwse bebouwing zal naar verwachting buiten het plangebied hebben gelegen. Wel kunnen er greppels worden aangetroffen die verband houden met de percelering van het gebied.

Stratigrafische positie en diepte

- Archeologische sporen en vondsten uit de Romeinse tijd zullen zijn aan te treffen op de top of op de flanken van een in de ondergrond aanwezige inversierug. Deze inversierug zal zijn afgedekt door een pakket veen. Hoewel het veenpakket waarschijnlijk grotendeels ontgonnen is vanaf de Late Middeleeuwen, kan er theoretisch nog een restant van aanwezig zijn in het plangebied. Hoewel niet exact duidelijk is hoe diep een eventuele inversierug ligt, zou deze aangetroffen moeten kunnen worden op een diepte van 2,0 tot 3,0 m -Mv, de maximale dikte van een overgebleven veenpakket en de diepte waarop in boringen uit het DINO-loket een pakket sterk siltige of zandige klei is aangetroffen.
- Archeologische sporen en vondsten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd zullen aanwezig zijn in of vlak onder een afdekkend pakket. Dit afdekkende pakket kan worden aangetroffen vanaf maaiveld. Het zal een dikte hebben van maximaal 1,0 m.

Op basis van de vastgestelde hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten in delen van het plangebied, verdient het de aanbeveling aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren bij ingrepen in de ondergrond ter plaatse van deze zones met een hoge verwachting. Deze verwachting op het aantreffen van archeologische resten is ook grafisch weergegeven in bijlage 7.

De verwachting op het aantreffen van archeologische waarden in het overige deel van het plangebied is vastgesteld als laag. Hier zijn, op basis van de doorgaans natte ligging van het plangebied, nooit gunstige bewoningsomstandigheden geweest.

10. Conclusie en advies

Conclusie

In het plangebied is sprake van verschillende verwachtingen op het aantreffen van archeologische resten uit een aantal periodes. Deze verwachtingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 7.

- Aan de west- en zuidzijde van het plangebied is een zone aanwezig waar een hoge verwachting is vastgesteld op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten uit de Laat-Romeinse tijd. Deze verwachting is vastgesteld op basis van de veronderstelde aanwezigheid van een rivier- of getijdengeul-inversierug, waarop gedurende de Laat-Romeinse tijd bewoning mogelijk is. De top van deze inversierug is waarschijnlijk aan te treffen op een diepte van 2,0 tot 3,0 m -Mv gebaseerd op boringen uit het DINO-loket.
- Aan de zuidoostzijde van het plangebied is een zone aanwezig waar een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een erf op historisch kaartmateriaal. Deze resten kunnen theoretisch vanaf maaiveld tot ongeveer 1,0 m -Mv worden aangetroffen.
- In het overige deel van het plangebied is een lage verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten vastgesteld. Het landschap en de landschappelijke ontwikkeling van het gebied zorgen voor ongunstige tot onmogelijke omstandigheden voor bewoning gedurende de periodes Laat-Paleolithicum tot en met de Vroeg-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen.

Advies

Wij adviseren om bij het opstellen van de archeologie-paragraaf voor het nieuw op te stellen bestemmingsplan een aantal voorwaarden voor ontwikkeling op te nemen. Ter plaatse van de zones waar een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten is vastgesteld, adviseren wij de beleidsregels van de gemeente Pijnacker-Nootdorp te handhaven. Dit komt neer op een archeologische onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 100 m² en een diepte groter dan 30 cm -Mv ter plaatse van de zones met een hoge verwachting.

Ter plaatse van de zones waarin een lage verwachting is vastgesteld op het aantreffen van archeologische waarden, adviseren wij om geen dubbelbestemming archeologie in het bestemmingsplan op te nemen.

Kanttekening

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp een selectiebesluit 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 (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.

Bentham, A. van, 2014, *Pijnacker, Hof van Tolhek, een archeologische begeleiding*, Amersfoort (ADC-Rapport 3795)

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

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-ngin-zl>.

Exaltus, R., 2012, *Hof van Tolhek, Pijnacker, Gemeente Pijnacker-Nootdorp, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); bureauonderzoek en karterend booronderzoek*, Eijsden (Archeopro-rapport 12081)

Louwe, E. en K. Klerks, 2008, *Drie locaties voor gemalen in de Akkerdijksepolder en de Zuidpolder van Delfgauw; een Bureauonderzoek*, Amersfoort, (Vestigia-rapport V539)

Kruidhof, C.N., 2006, *Provinciale weg N470, gemeente Pijnacker-Nootdorp; een inventariserend archeologische onderzoek (proefsleuven)*, Amsterdam (RAAP-rapport

Mulder, E.F.J., de,/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.

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

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.

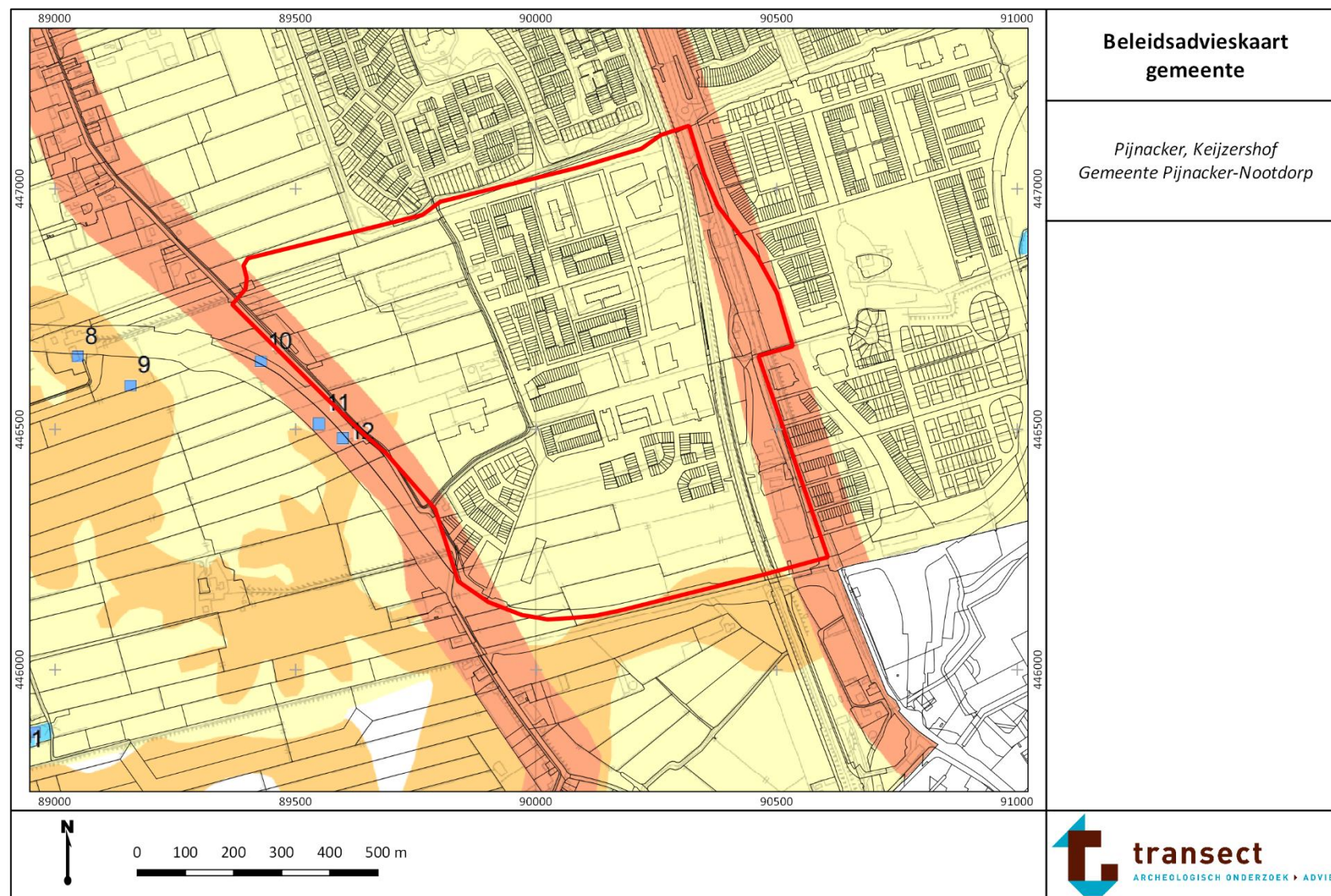
Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015)

Williams, G.L., 2014, *Pijnacker Hof van Tolhek, Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van Proefsleuven*, Amersfoort, (ADC-rapport 3609)

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

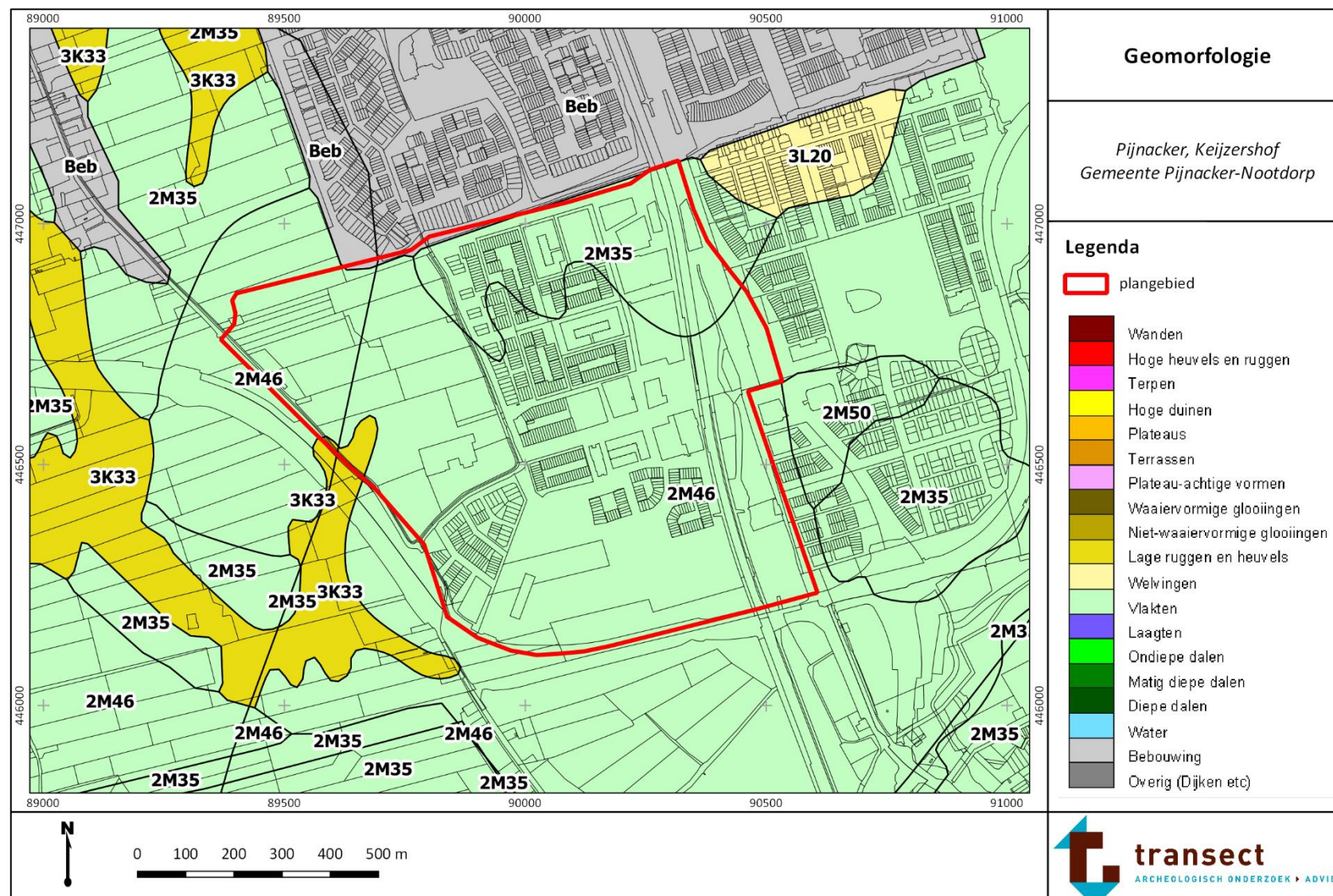
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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. Gemeentelijke beleidskaart

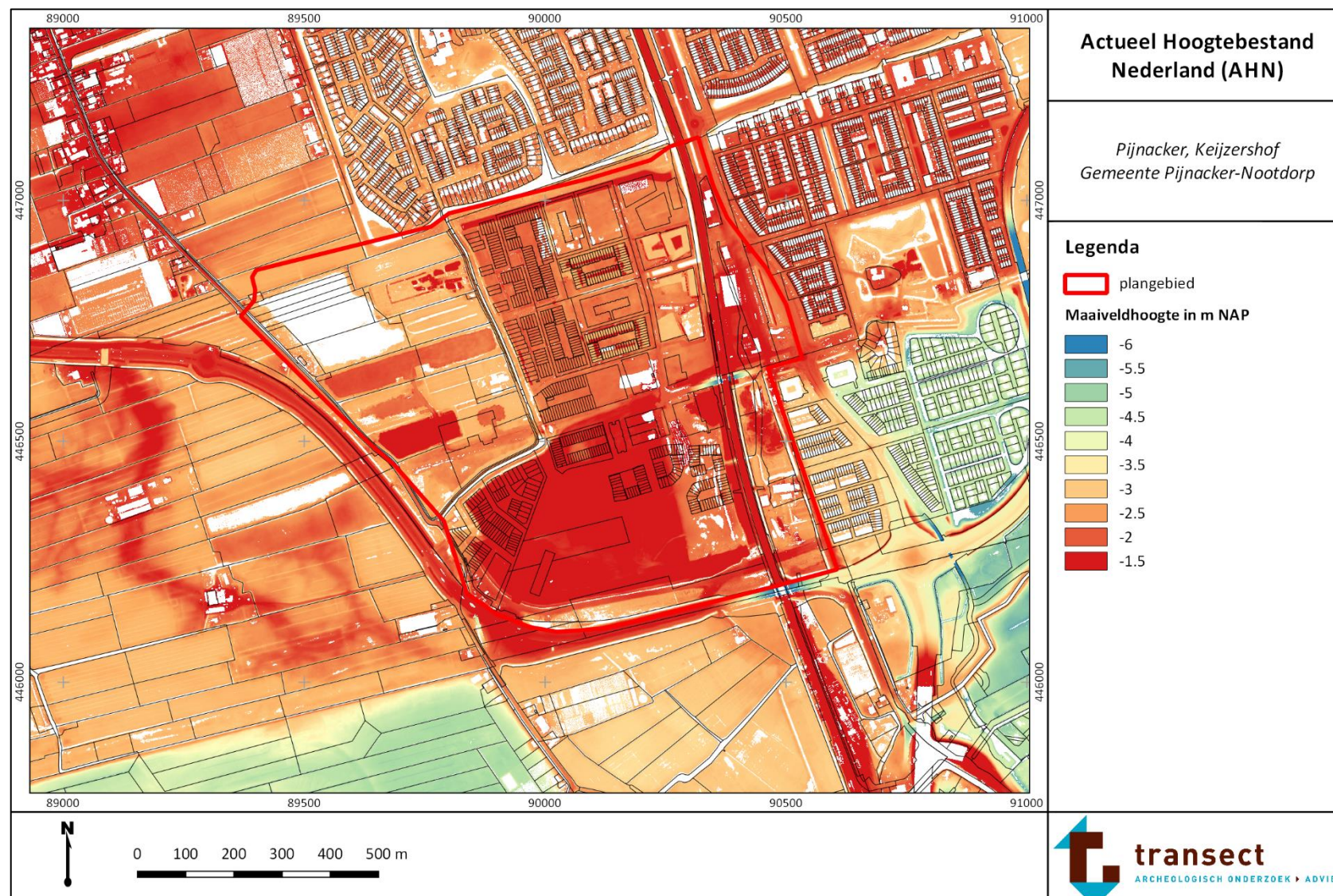


Legenda  plangebied  Bekende archeologische vindplaats  AMK-terrein: beschermd  AMK-terrein: middelhoge archeologische waarde Verwachting & Vrijstelling  Hoog, maximale verstoring: 50 m² & 0,30 m -MV  Hoog, maximale verstoring: 100 m² & 0,30 m -MV  Middelhoog, maximale verstoring: 200 m² & 0,30 m -MV  Middelhoog, maximale verstoring: 200 m² & 1,00 m -MV Aandachtszone voorkomen Formatie van Kreftenheye  voor graafwerkzaamheden vanaf 3 m -MV	Beleidsadvieskaart gemeente, legenda <i>Pijnacker, Keijzershof Gemeente Pijnacker-Nootdorp</i>
	 transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

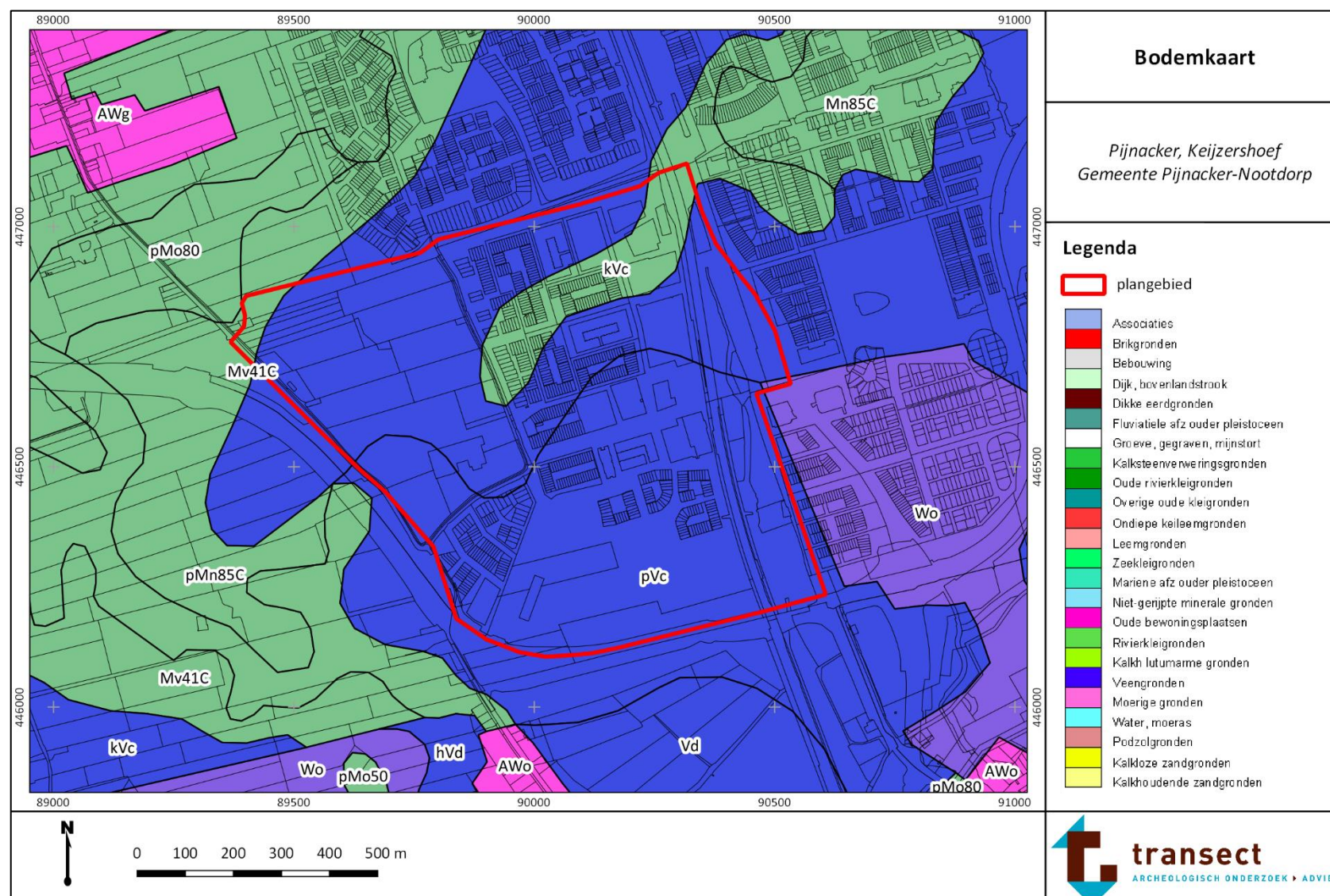
Bijlage 3. Geomorfologie



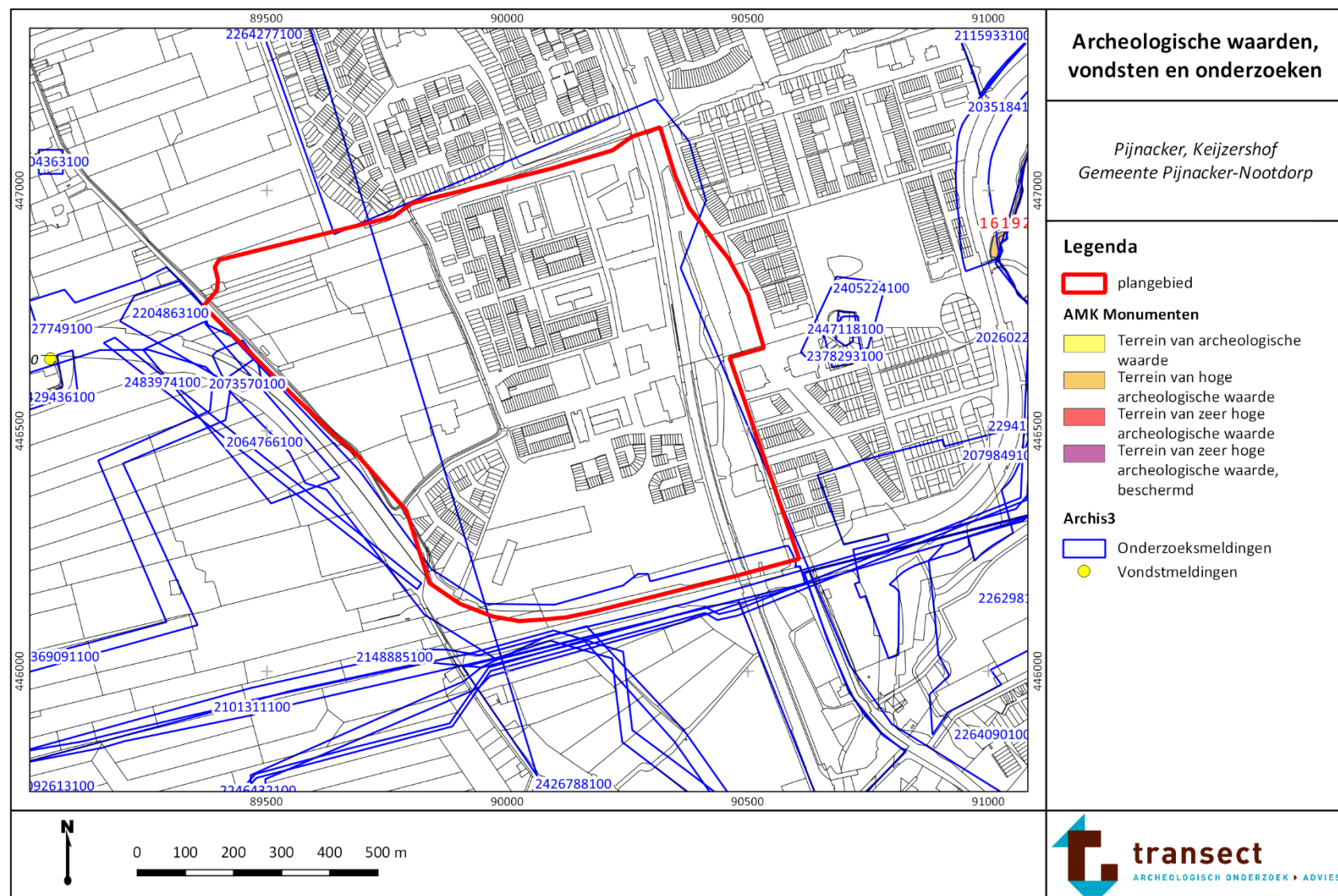
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Archeologische verwachtingskaart

