

Transect-rapport 1526

**Berkelseweg 26, Kavel C te Pijnacker
Gemeente Pijnacker-Nootdorp (ZH)**

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


transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Berkelseweg 26, Kavel C te Pijnacker Gemeente Pijnacker-Nootdorp (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase
Rapportnummer	Transect-rapport 1526
Auteur	Drs. A.A. (André) Kerkhoven
Versie	1.0
Datum	11-12-2017
Projectnummer	17100064
Onderzoeksmelding	4578959100
Opdrachtgever	Dhr. Sezer Duygulu
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Beheer documentatie	Transect BV, Utrecht
Omslagafbeelding	Aanzicht op het plangebied.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospecteur	12-12-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van dhr. Sezer Duygulu heeft Transect b.v. in december 2017 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in een plangebied aan de Berkelseweg 26, Kavel C, in Pijnacker (gemeente Pijnacker-Nootdorp; figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de nieuwbouw van een woning. Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland.

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een zone van een oude veenontginning ligt i.c. veenrestdijk ligt. Daar hier nog veen aanwezig kan zijn, was in principe sprake van een verwachting op archeologische resten uit de periode van de IJzertijd t/m de Nieuwe tijd. Hieronder liggen perimariene getijdenafzettingen met oude kreek- en wadgeulen (Laagpakket van Wormer). Oevers van kreekgeulen, vertegenwoordigen, in het geval ze gerijpte zijn, een verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt echter dat in het plangebied archeologische resten die aan een veenontginningslint en/of veenrestdijk kunnen worden toegeschreven, ontbreken. Ook is geen sprake van veen, waarschijnlijk omdat het plangebied net buiten het veenontginningslint en/of veenrestdijk van de Berkelseweg ligt en het veen dus is gewonnen of wellicht geërodeerd. De onderliggende getijdenafzettingen zijn slap tot matig slap. Er zijn geen gerijpte oeverafzettingen in waargenomen.

Derhalve is de verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum t/m de Nieuwe tijd binnen het plangebied laag.

Advies

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek worden geen archeologische vervolgmaatregelen geadviseerd.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente, om op basis van de resultaten van dit onderzoek en het afgegeven advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen, dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld. Om praktische redenen kan dit bij de gemeente Pijnacker-Nootdorp.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Beleidskader	8
5.	Landschap, geomorfologie en bodem	10
6.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	12
7.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
8.	Gespecificeerde archeologische verwachting	16
9.	Resultaten veldonderzoek.....	17
10.	Beantwoording onderzoeksvragen	18
11.	Conclusie en advies	19
12.	Geraadpleegde bronnen	20
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	21
Bijlage 2.	Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart	22
Bijlage 3.	Geomorfologie	23
Bijlage 4.	Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2)	24
Bijlage 5.	Bodem	25
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken (Archis3)	26
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart.....	27
Bijlage 8.	Foto's van boorkernen	28
Bijlage 9.	Boorstaten.....	30

1. Aanleiding

In opdracht van dhr. Sezer Duygulu heeft Transect b.v.¹ in december 2017 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in een plangebied aan de Berkelseweg 26, Kavel C, in Pijnacker (gemeente Pijnacker-Nootdorp; figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de nieuwbouw van een woning. Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland.

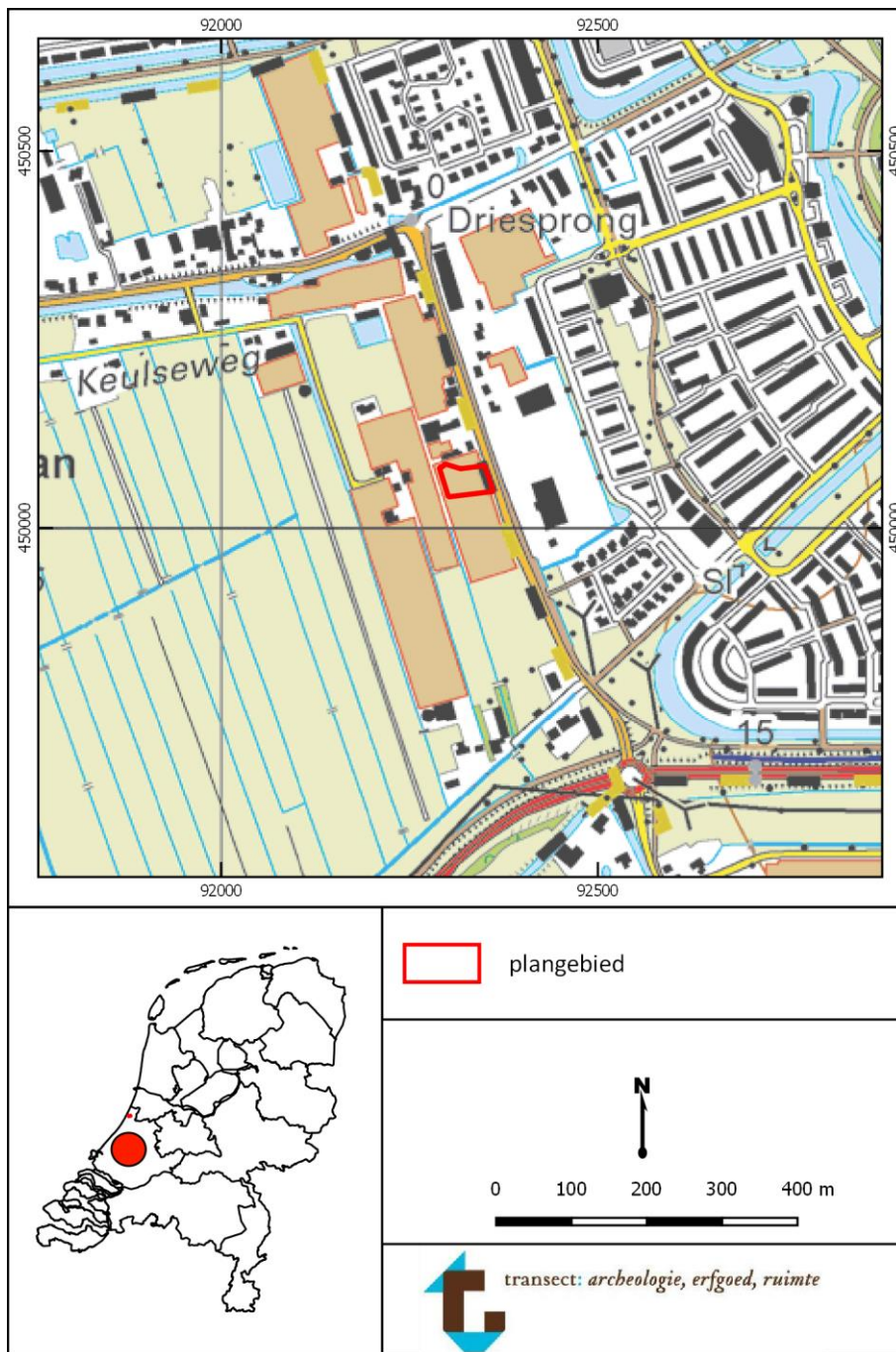
Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op archeologische waarden uit de Nieuwe Tijd. Het betreft een ontginningslint waarvan de oorsprong terug gaat tot in de Midden Nieuwe Tijd. In het *Bestemmingsplan Katwijkbuurt, deelgebied Berkelse Lint* heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Hiervoor geldt dat bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 0,3 m onder het huidige maaiveld archeologisch onderzoeksplichtig zijn.

Het plangebied heeft een omvang van circa 2200 m². De exacte omvang van de nieuwe woning is niet bekend, maar zal de ondergrens voor archeologisch onderzoek overschrijden. Op basis van het bestemmingsplan zijn de geplande bodemingrepen dus archeologisch onderzoeksplichtig. Archeologische waarden worden aan of nabij het oppervlak verwacht.

Het archeologisch vooronderzoek heeft tot doel om op basis van een bureauonderzoek de archeologische verwachting van het plangebied te specificeren en vervolgens deze te toetsen door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek.

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

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



Figuur 1: Ligging van het plangebied.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens.

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

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

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

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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Pijnacker
Toponiem	Berkelseweg, Kavel C
Gemeente	Pijnacker-Nootdorp
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	37F
Kadastrale perceelnummer(s)	Gemeente Pijnacker-Nootdorp, perceelsnr. 7303
Centrumcoördinaat	92.325 / 450.064
Oppervlakte plangebied	Circa 2200 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied.

Plangebied

Het plangebied betreft Kavel C aan de Berkelseweg 26 te Pijnacker, kadastraal bekend als Gemeente Pijnacker-Nootdorp perceelsnr. 7303 (figuur 1). Voor de exacte begrenzingen wordt verwezen naar bijlage 7 van dit rapport. Het plangebied was ten tijde van het archeologisch vooronderzoek in gebruik als weiland.

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, binnen een straal van circa 500 - 1000 m. Dit gebied wordt bij het onderzoek betrokken om in het kader van het bureauonderzoek tot een beter inzicht te komen in de lokale en regionaal landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie, op basis waarvan de archeologische verwachting van het plangebied beter kan worden gespecificeerd. Het verkennend booronderzoek beperkt zich tot alleen het plangebied, waar de onderzoeksplichtige bodemingrepen gaan plaatsvinden.

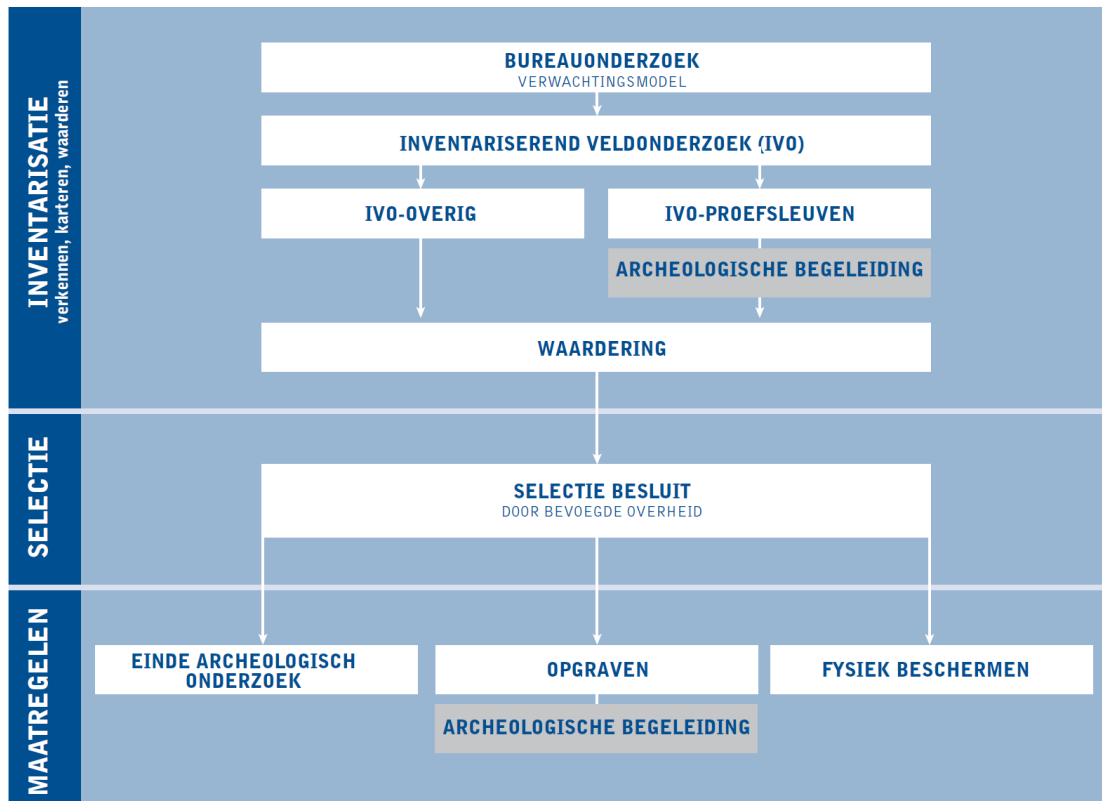
4. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Archeologische beleidsadvieskaart Pijnacker-Nootdorp
Onderzoeksgrens	>50 m ² , >0,3 m -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2019 in werking zal treden.

Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp ligt het plangebied in een zone met een hoge verwachting op archeologische waarden uit de Nieuwe Tijd. Het betreft een ontginningslint waarvan de oorsprong terug gaat tot in de Midden Nieuwe Tijd. In het *Bestemmingsplan Katwijkbuurt, deelgebied Berkelse Lint* heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Hiervoor geldt dat bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 0,3 m onder het huidige maaiveld archeologisch onderzoeksplichtig zijn.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waardierend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt. Zie figuur 3 voor het archeologisch onderzoeks- en behoudsproces.



Figuur 2: Archeologisch onderzoeks- en behoudsproces.

5. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuidwestelijk zeekleigebied
Geomorfologie	Bebouwd
Maaiveld	Circa 0,1 m NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwater	GWT III

Landschapsgenese

Pijnacker – met inbegrip van het plangebied - maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien. Destijds stroomden de Rijn en de Maas in een brede vlakte van vlechtende rivieren samen bij Rotterdam. De rivieren hebben daarbij grofzandig sediment en grind afgezet, dat geologisch gezien tot de Formatie van Kreftenheije wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Ten tijde van het Bølling- en Allerød-interstadiaal (tussen 13.000 en 11.000 jaar geleden) concentreerde de afvoer van de Rijn en Maas zich in enkele meanderende hoofdgeulen. Hierdoor trad een sterke differentiatie van sediment op, waarbij onderscheid kon worden gemaakt tussen beddingafzettingen (zand), oeverafzettingen (zandige klei) en komafzettingen (overstromingsafzettingen, bestaande uit zware klei). De oever- en komafzettingen uit die periode zijn in de ondergrond terug te vinden als een pakket, relatief stugge donkergrijze tot blauwgrijze klei, dat bovenop de rivierafzettingen uit het Weichselien ligt. Geologisch wordt dit pakket het Laagpakket van Wijchen genoemd (de Mulder e.a., 2003).

Vanaf 11.000 jaar geleden verslechterde het klimaat tijdelijk weer, waardoor piekafvoeren in de rivieren weer toenamen en de vegetatie geleidelijk verdween. Door het verdwijnen van de vegetatie werd weer veel grofzandig materiaal door de Rijn en Maas aangevoerd en ontstond er wederom een brede vlechtende riviervlakte. Vanuit de droogvallende rivierbeddingen traden verstuiwingen van zand op, waarbij een groot deel van het zand langs de randen van het oude rivierdal werd afgezet (Laagpakket van Delwijnen, de Mulder e.a., 2003). Daar ontstonden rivierduinen, die soms opstoven tot hoogtes van 10 tot 15 m (Berendsen, 2005).

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden), trad een sterke verbetering van het klimaat op. Hierdoor stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers begonnen te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde vervolgens wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor verdrong het oude rivierdal van de Rijn en Maas en ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket; De Mulder e.a., 2003). De Rijn en Maas begonnen wederom te meanderen en vulden vanaf het westen het oude, Pleistocene rivierdal op met sediment.

Eén van de oude rivierlopen lag indertijd vermoedelijk vlakbij het plangebied. Cohen e.a. (2012) tekenen een oude rivierloop van de Rijn-Maas ten oosten van het plangebied waarvan ze vermoeden dat deze deel uitmaakt van het Zuidplas stroomrug (bijlage 4). Deze rivier is actief geweest rond 6.000-5.300 v. Chr. en mondde mogelijk ter hoogte van het plangebied in een lagune, vergelijkbaar is aan de huidige Waddenzee. In die tijd (grotweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Als gevolg van een toename in stormfrequentie op zee en het ontbreken van enige kustbescherming (strandwallen, duinen) had de zee vrij spel in het gebied, waardoor het mariene landschap zich landinwaarts verplaatste, ten koste van de oude rivieren. Het landschap was daarbij zeer dynamisch en kenmerkte zich door een sterk

vertakt stelsel van getijdegeulen, vlakten, wadvlakten etc. Er is binnen dit systeem veel zand en klei afgezet, waarbij het zand zich met name concentreerde in de geulen (*geulafzettingen*) met de zandige klei aan weerszijden van de geul (*oeverafzettingen*). In de loop van het Laat-Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum slibden de geulen geleidelijk door verzanding dicht en kwamen als gevolg van differentiële klink relatief hoger in het landschap te liggen (circa 4.900 v. Chr.; Hijma, 2010). Het zand in de geulen zette immers minder dan het eromheen gelegen klei- op veengebied. Door het sluiten van de kustlijn rond circa 3.800 v. Chr. ontstond achter de strandwallen een zoet en rustig milieu waarin door een voortdurende vernatting als gevolg van de stijging van de relatieve zeespiegel veenvorming optrad. Zelfs de hoger gelegen geulafzettingen raakten zodoende bedekt met veen. Deze werden geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket gerekend (de Mulder e.a., 2003). De vernatting maakte bewoning in het gebied in de periode na het Laat-Neolithicum tot in de Late Middeleeuwen niet mogelijk, op enkele door veenprieën ontwaterde veenstukken of -kussens. Vanaf toen is men het veengebied gaan ontginnen door het te ontwateren en later ten behoeve van de turfwinning af gaan graven. Zodoende kwam de top van de geul- en dekafzettingen uit het Laat-Mesolithicum en het Vroeg-Neolithicum weer aan het maaiveld te liggen. Eventuele bewoningsresten uit die periode zijn daarmee eveneens vlak aan het maaiveld te vinden, met name ter plaatse van de toen relatief hoger gelegen geulafzettingen.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in ongekarteerd i.c. bebouwd gebied, maar direct westelijk hiervan is een Vlake van getijafzettingen gekarteerd (bijlage 3, kaartcode 2M35). Deze loopt naar verwachting tot in het plangebied door. Ook het relatief vlakke karakter van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2) strookt met deze veronderstelling (bijlage 4).

Op de AHN2 zijn in het maaiveldreliëf in het open gebied direct westelijk van het plangebied meanders te zien van kreek-/wadgeulen (Laagpakket van Wormer). Deze kunnen tot de Zuidplas-stroomgordel behoren. Mogelijk dat hiervan ook binnen het plangebied sprake is, maar dit valt niet goed uit het AHN af te leiden, omdat het plangebied aan de voet van het ontginningslint Berkelsweg ligt en het hierdoor het reliëf ter hoogte van het plangebied iets oploopt, waardoor eventuele kreek-/wadgeulen worden gemaskeerd.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als tochteerdgronden (bijlage 5; kaartcode pMo80-III). Net noordwestelijke puntje van het plangebied is als woudeerdgronden gekarteerd (bijlage 5; dWol-dWol-III). Tochteerdgronden zijn volgens De Bakker (1966) kleigronden met een humeuze tot humusrijke niet-venige bovengrond en een slappe ondergrond. Het zijn die gebieden waarin op de vroegere plasbodem geen of weinig restveen is achtergelaten, maar wel een dunne laag meermolm is afgezet. Bij de ontginning is dit venige materiaal gemengd met humusarme klei en is de huidige zwarte niet-venige bovengrond ontstaan. De ondergrond is slap. Tochteerdgronden liggen meestal in de wat lagere delen van de droogmakerijen in gebieden waar kwel voorkomt. De naam is ontleend aan die van de grotere sloten, die in de droogmakerijen meestal tochten heten.

Als de kleigrond geen veenondergrond binnen 80 cm diepte en geen slappe ondergrond heeft, maar wel een niet-venige donkere bovengrond van 30-50 cm dikte, die op een roestig gevlekte grijze ondergrond ligt, is het een woudeerdgrond.

De bovengenoemde moerige eerdgronden hebben een grondwatertrap III. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief vochtige tot natte gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand binnen 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand tussen 80 en 120 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekent deze grondwaterstand, dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven, hoewel organische zaken door wisselingen in de grondwaterstand wel enigszins kunnen zijn aangetast.

6. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

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

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Voor de Archis-kaart zie bijlage 6 van dit rapport.

Op de gemeentelijke verwachtingskaart kent het terrein een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied op een veenrestdijk, waarop nog resten vanaf de Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn (bijlage 1). Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Deze verwachting heeft vermoedelijk te maken met de aanwezigheid van veen in de ondergrond, maar houdt geen rekening met de aanwezigheid van historische elementen in het gebied (i.e. de veenrestdijk).

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft ook niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de directe omgeving heeft wel eerder onderzoek plaatsgevonden. Ten westen van het plangebied is op vier locaties eerder onderzoek uitgevoerd ten behoeve van gelijksoortige initiatieven (bijlage 6, Archisnr. 2449784100, 3299830100, 2465108100 en 2468649100). De onderzoekslocaties bevinden zich in de zone tussen de Keulseweg en de Katwijkerlaan, die geomorfologisch aangegeven staat als veenrestdijk.

Aan de basis van deze onderzoeken ligt een archeologische verwachting op resten uit de IJzertijd-Vroege Middeleeuwen in de top van het veen en eventuele latere resten van bewoning, die gekoppeld zijn aan de lage veenrestdijk als historische structuur. Tijdens het veldonderzoek zijn echter geen restveenpakketten (meer) gevonden. Vermoedelijk zijn deze door latere werkzaamheden verdwenen. Om deze reden is geconcludeerd dat er sprake is van een lage archeologische verwachting in de plangebieden.

Op een afstand van circa 900 m zuidwestelijk van het plangebied is een fragment roodbakend geglazuurd aardewerk gevonden, vermoedelijk daterend uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. De vondst is gedaan in 1995 ten tijde van een veldkartering ten behoeve van de planvorming voor de aanleg van een treinverbinding tussen Rotterdam en Zoetermeer. De scherf vormt vermoedelijk een losse vondst en hangt naar verwachting niet samen met een nederzettingsterrein, aangezien dergelijk vondstmateriaal veelvuldig in de opgebrachte humeuze toplagen van het veenweide- en zuidwestelijk zeeleigebied worden aangetroffen. (bijlage 6, Archisnr. 2465108100). De vondstmelding die circa 800 m noordoostelijk van het plangebied in Archis staat geregistreerd, betreft een laatmiddeleeuwse landscheidingsdijk uit de 13^e-14^e eeuw die bij niet archeologisch graafwerk is waargenomen (bijlage 6, Archisnr. 2913995100).

Andere Archis-meldingen die op bijlage 6 zijn afgebeeld, worden hier niet besproken, omdat het bovenstaande afdoende is om de archeologische verwachting van het plangebied te kunnen specificeren. Ook zijn geen amateurarcheologen of heemkundekringen geraadpleegd, omdat het plangebied in principe ontoegankelijk is en altijd in gebruik is geweest als weiland en hierdoor de archeologische zichtbaarheid nihil of zeer slecht is.

7. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Droogmakerij
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Weiland/
Huidig gebruik	Weiland
Bodemverstoringen	Mogelijk als gevolg van verving

Historische situatie

Tot ver in de Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een omvangrijk veengebied. Tegen het einde van de 12^e eeuw kwam daar verandering in, toen begonnen is met de systematische ontginning van het gebied. Vanuit veenrivieren in de omgeving werden ontginningsbases aangelegd, vanwaar lange weteringen werden gegraven die voor de ontwatering van het veengebied zorgden. Zo konden vanaf de bases ontginningsblokken worden ingericht, veelal van vaste maat. Deze ontginningen kenmerken zich door een sterk rationeel verkavelingspatroon en de aanwezigheid van lange sloten. Dit patroon van verkaveling is historisch bepaald en is typerend voor de laatmiddeleeuwse cope-ontginningen. Op de kades, vanwaar de ontginning begon, zijn in de loop van de Middeleeuwen (agrarische) nederzettingen gevormd. Aanvankelijk was het ontgonnen land geschikt voor akkerbouw, maar in de loop van de tijd trad er door de ontwatering bodemdaling op in het gebied. Hierdoor vernatte het gebied en werden er soms maatregelen genomen om de vernatting tegen te gaan (het graven van meer sloten). Dit leidde echter tot een versterking van het proces van bodemdaling.

Vanaf de 14^e eeuw nam echter de vraag naar turf vanuit de steden als brandstof sterk toe. Dit leidde tot een veranderde exploitatie van het landschap, waarbij grote oppervlaktes veengebied werden afgegraven. Dit gebeurde eerst door het steken van veen, maar met de uitvinding van de baggerbeugel omstreeks 1530 en de stijgende vraag naar turf als brandstof in de Gouden Eeuw (17^e eeuw) werd de verving geïndustrialiseerd. Met de baggerbeugel kon ook veen beneden de waterspiegel gewonnen worden, hetgeen commercieel voordelen heeft, maar in het landschap grote plassen achterliet. De verving rondom Pijnacker vond vermoedelijk plaats in de periode 1650 tot 1850, waarbij diverse grote plassen in het landschap achterbleven. Deze zijn in de loop van de 19^e eeuw drooggemalen.

Historische kaarten

Op de oudst geraadpleegde historische kaart, die uit 1815 dateert, is het plangebied onbebouwd (figuur 3). Hetzelfde is het geval op jongere kaarten (figuren 4 t/m 6). Blijkens deze kaarten is het plangebied in het verleden waarschijnlijk ook in gebruik geweest voor de tuinbouw.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

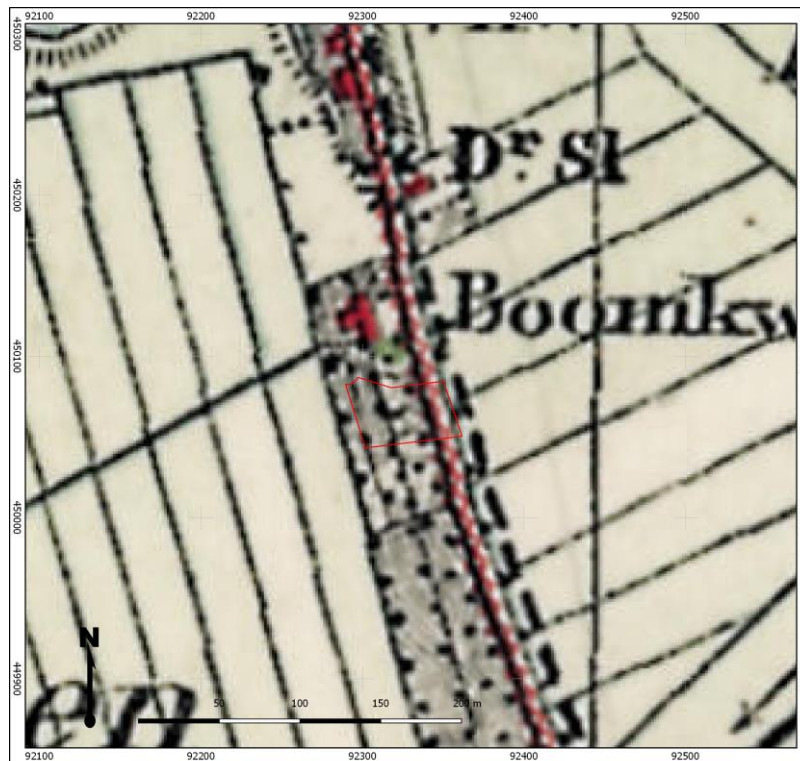
Voor zover bekend hebben in het plangebied geen bodemsaneringen of milieuhygiënische onderzoeken plaatsgevonden (www.bodemloket.nl). Ook is geen informatie bekend over andersoortige bodemingrepen, zodat mag worden aangenomen dat de bodem in het plangebied nog relatief intact is. Mogelijk heeft verving van het plangebied in de 17^e-19^e eeuw voor enige mate van bodemverstoring gezorgd.



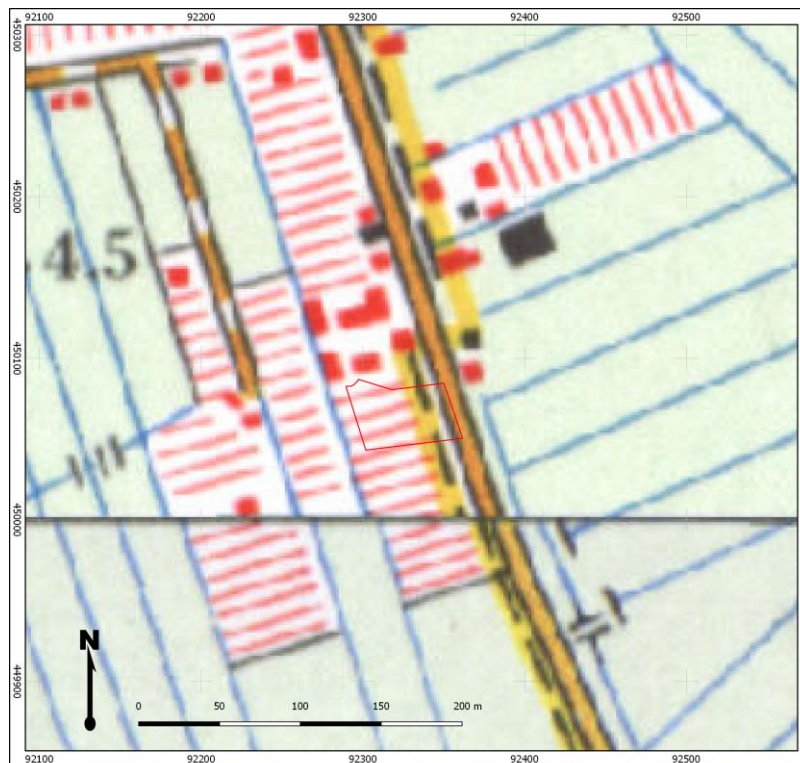
Figuur 3: Het plangebied op een kaart van rond 1815 (bron: Topotijdreis).



Figuur 4: Het plangebied op de topografisch militaire kaart van rond 1880 (bron: Topotijdreis).



Figuur 5: Het plangebied op de topografisch militaire kaart van rond 1920 (bron: Topotijdreis).



Figuur 6: Het plangebied op de topografische kaart van rond 1980 (bron: Topotijdreis).

8. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Laag
Periode	Neolithicum-Nieuwe tijd.
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In en op gerijpte oeverafzettingen, veen
Diepteligging	Direct vanaf maaiveld

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een lage veenrestdijk gelegen is in een vlakte van getijdeafzettingen. Het veen lijkt echter ter plaatse van het plangebied te zijn vergraven. Ter hoogte van het plangebied lag een waterplas en op grond van het maaiveldreliëf van het plangebied lijkt de Berkelseweg zelf hoger te liggen (het gebied ten oosten van het plangebied). Hiermee zou de veenrestdijk kleiner in omvang zijn dan op voorhand is aangenomen. Het vermoeden dat het veen in het plangebied vergraven is, betekent dat de verwachting op archeologische resten uit de IJzertijd-Nieuwe tijd in en op de top van het veen laag is. Alle resten zouden namelijk met het vergraven van het veen zijn verdwenen. Mocht toch sprake zijn van archeologische resten, dan zullen deze zich vermoedelijk kenmerken als een cultuur- of ophooglaag, waarin zich archeologische indicatoren bevinden zoals aardewerk, houtskool en baksteen. Deze resten zouden zich in dit geval binnen 1,0 m –Mv moeten bevinden. Booronderzoek zal meer inzicht geven in de opbouw en de mate van intactheid van de ondergrond.

Voor wat betreft de top van de getijdeafzettingen is eveneens sprake van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingenresten. In de ondergrond is naar verwachting geen sprake van de aanwezigheid van een getijde-inversierug. Deze is op grond van reliëf-verschillen aan het maaiveld juist ten westen van het plangebied te verwachten (AHN, bijlage 4), aangezien daar een geulvormig terreinelement waar te nemen is. Het is echter vooralsnog niet uitgesloten dat aan de basis van het veen secundaire getijdegeulen hebben gelegen, waarvan de top in het Neolithicum relatief gezien hoog genoeg lag voor bewoning in een vernattend landschap. Mochten archeologische resten aanwezig zijn, zouden deze zich in de top van zandige oeverwallen moeten bevinden, waarvan de top in dit geval gerijpt moet zijn. Mogelijk zijn zelfs vondstlagen aanwezig, die zich kenmerken als een zwart/grijze laag met houtskool, aardewerk en bewerkt (vuur)steen.

9. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor / Steekguts
Boordiameter	7 cm / 3 cm
Maximale boordiepte	400 cm -Mv

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 8. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (zie bijlage 7).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm (stuggere deel bovengrond) en een steekguts met een diameter van 3 cm, tot een diepte van maximaal 400 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bewerkt keramiek, bot en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Voor de boorpuntenkaart zie bijlage 7. Representatieve foto's van boorkernen en beschrijvingen van de boringen zijn in bijlagen 8 en 9 van dit rapport opgenomen. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2; bijlage 4).

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied bestaat in hoofdlijnen uit een circa 30 tot 50 cm sterk tot uiterst humeuze bouwvoor op getijden- en wadafzettingen. Deze getijden- en wadafzettingen laten zich onderverdelen in een niet gelaagde top van matig slappe, zwak tot matig zandige en kalkhoudende klei met roestvlekken (bijv. boring 2), die op circa 1,0 tot 1,5 m onder het maaiveld overgaat in gelaagde getijden- c.q. wad-/kwelderachtige afzettingen van afwisselend matig zandige klei en matig tot sterk siltig zand. Deze gelaagdheid is soms fijn (dunne laagjes van ieder niet meer dan 1-2 cm dikte) en soms 'grof' (dikke lagen van ieder circa 10 cm dikte). Dit gelaagde pakket gaat tussen circa 2,0 en 4,0 m -Mv over in wadafzettingen met schelpgruis. Ook deze afzettingen zijn slap tot matig slap. In boring 2 is in deze wadafzettingen een tweekleppige schelp van een mosselachtig schelpdier waargenomen, mogelijk een zwanenmossel (*Unio timidus*).

In boring 2 is op een diepte van 2,4 tot 2,5 m -Mv een dunne laag sterk humeuze zandige klei met hout en rietresten waargenomen. Deze is kalkloos en slap, maar gezien dat de klei niet gerijpt is, moet het een bodem zijn die op de waterlijn of dicht hierboven zich heeft ontwikkeld en als zodanig niet geschikt was voor bewoning of nederzettingsactiviteiten. Er zijn ook geen roestvlekken in herkend.

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen; niet in de vorm van vondsten (hier was de onderzoeksmethodiek ook niet op toegesneden) en belangrijker nog, niet in de vorm van een archeologische laag i.c. nederzettingslaag op ophogingslaag.

Archeologische interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt niet dat in het plangebied sprake is van een veenrestdijk, noch van gerijpte getijdenafzettingen, die geschikt kunnen zijn geweest voor nederzettingsactiviteiten.

10. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied maakte deel uit van het perimariene gebied, waarin wad- en kwelderachtige afzettingen zijn gesedimenteerd. Hierop heeft zich veen ontwikkeld, dat in de periode van de 17^e t/m 19^e eeuw is verveend.

- **Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

De bodemopbouw bestaat uit een circa 30 tot 50 cm dikke bouwvoor op slappe tot matig slappe getijden en wadafzettingen.

- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**

De bodemopbouw is vanaf circa 30 tot 50 cm -Mv nog intact.

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

De archeologische verwachting van het plangebied is op basis van het archeologisch vooronderzoek laag, omdat geen veenrestdijk is aangeboord of hieraan verwante verhoogde huisplaatsen. Ook zijn geen gerijpte getijdenafzettingen aangeboord, zodat de verwachting op nederzettingsresten uit het Neolithicum zeer laag is. Ook worden er geen nederzettingsresten uit de IJzertijd, Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen verwacht, omdat in het plangebied geen veen is aangetroffen.

11. Conclusie en advies

Conclusie

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een zone van een oude veenontginning ligt i.c. veenrestdijk ligt. Daar hier nog veen aanwezig kan zijn, was in principe sprake van een verwachting op archeologische resten uit de periode van de IJzertijd t/m de Nieuwe tijd. Hieronder liggen perimariene getijdenafzettingen met oude kreek- en wadgeulen (Laagpakket van Wormer). Oevers van kreekgeulen, vertegenwoordigen, in het geval ze gerijpte zijn, een verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt echter dat in het plangebied archeologische resten die aan een veenontginningslint en/of veenrestdijk kunnen worden toegeschreven, ontbreken. Ook is geen sprake van veen, waarschijnlijk omdat het plangebied net buiten het veenontginningslint en/of veenrestdijk van de Berkelseweg ligt en het veen dus is gewonnen of wellicht geërodeerd. De onderliggende getijdenafzettingen zijn slap tot matig slap. Er zijn geen gerijpte oeverafzettingen in waargenomen.

Derhalve is de verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum t/m de Nieuwe tijd binnen het plangebied laag.

Advies

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek worden geen archeologische vervolgmaatregelen geadviseerd.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente, om op basis van de resultaten van dit onderzoek en het afgegeven advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen, dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld. Om praktische redenen kan dit bij de gemeente Pijnacker-Nootdorp.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

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

Literatuur

- Alterra, 2010, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Bouter, H., 2014. Archeologisch vooronderzoek. Pijnacker, Katwijkerlaan 58a. ADC, Amersfoort.
- 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>
- Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. Van der Spek en E. Stouthamer, 2009, *From River valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (Western Netherlands, Rhine-Meuse delta)*, Netherlands journal of Geosciences 88-1/13-53/2009
- Hijma, M.P. 2010. *From river valley to estuary: te early-mid-Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley*. PhD-thesis. Utrecht University.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Zagwijn, W.H., Van Staalduinen, C.J., 1975. *Toelichtingen bij Geologische overzichtskaarten van Nederland*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem: 134 p.p.

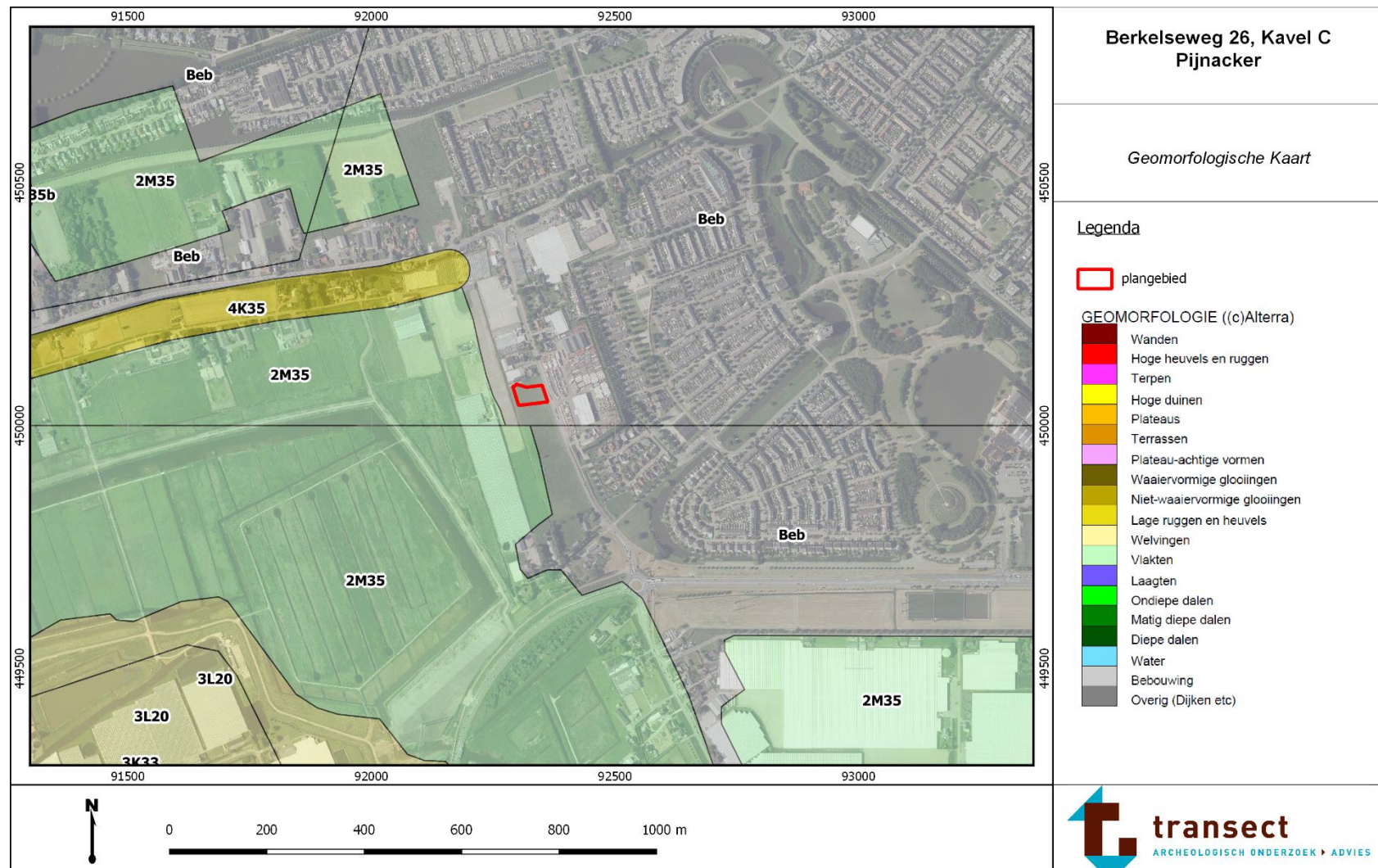
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

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

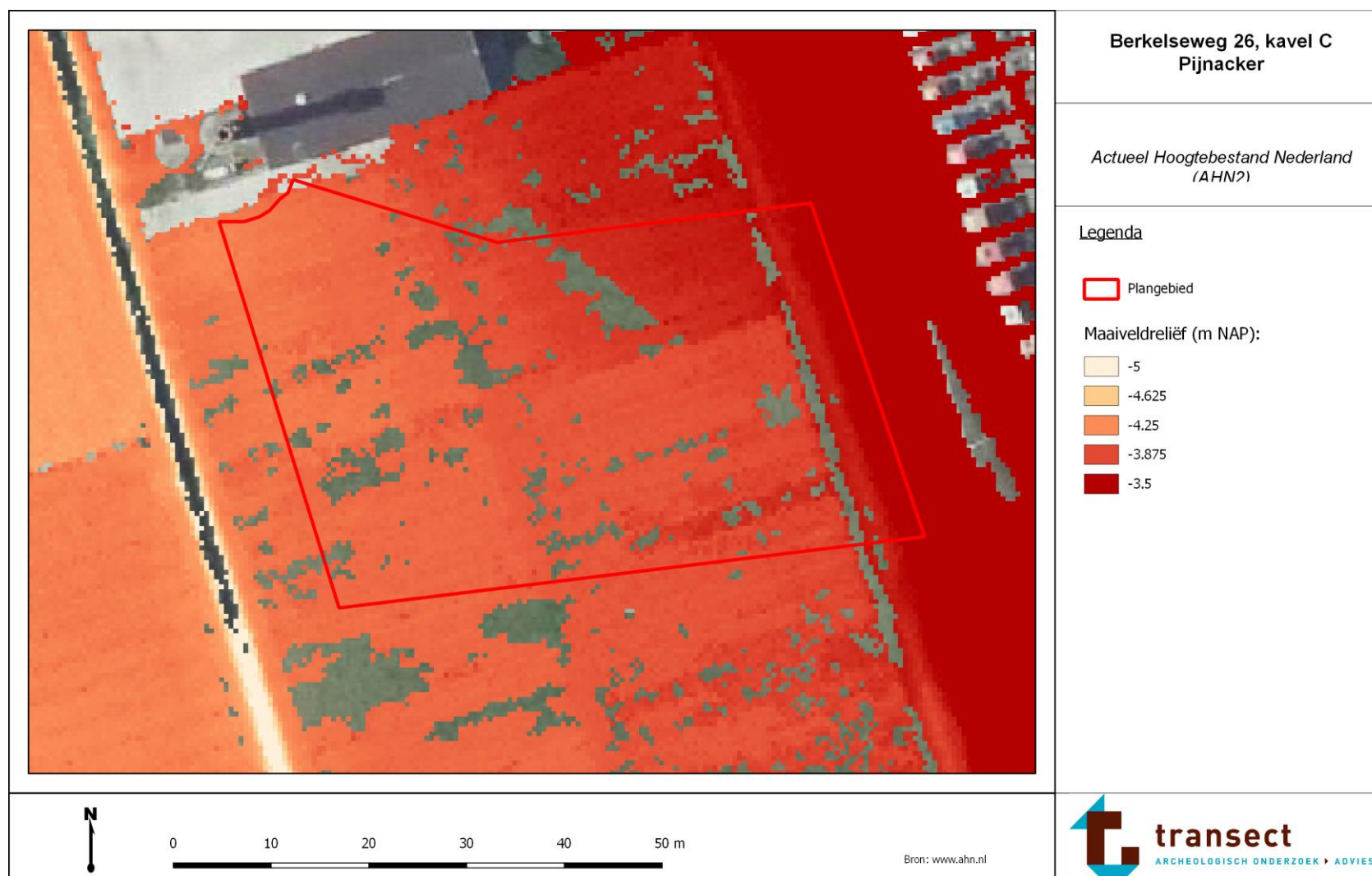
Bijlage 2. Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart



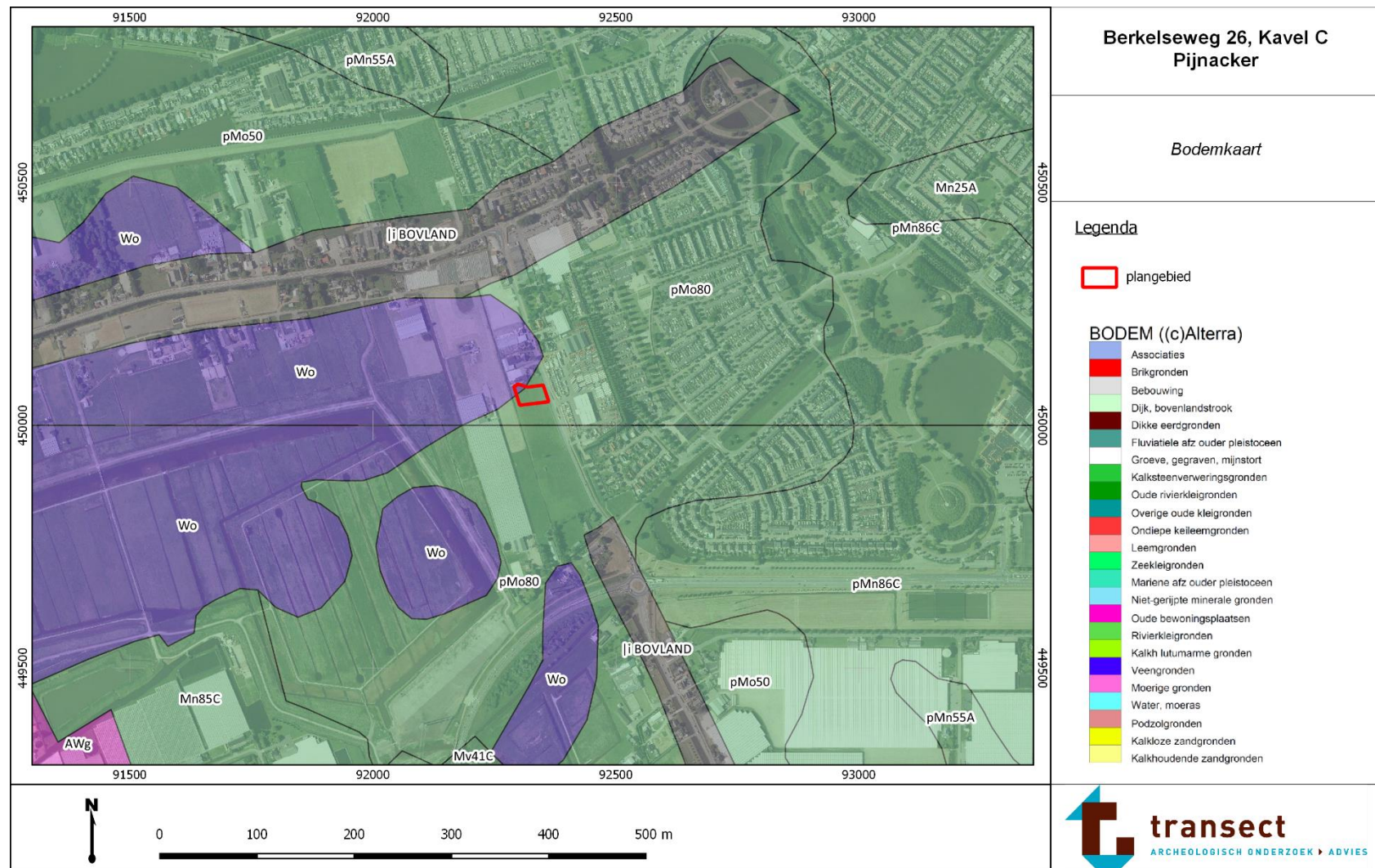
Bijlage 3. Geomorfologie



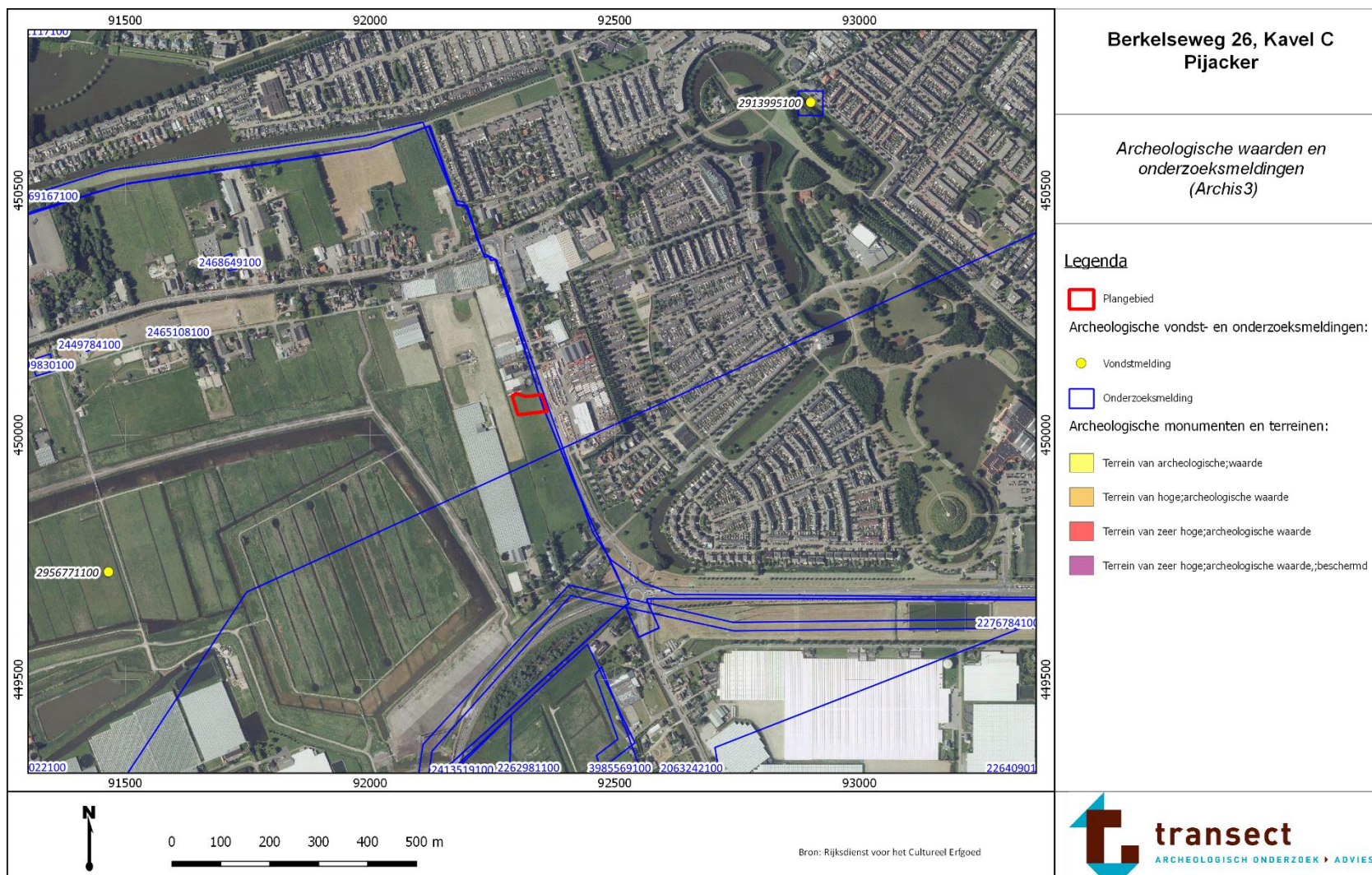
Bijlage 4. Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2)



Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken (Archis3)



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Foto's van boorkernen

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



Boring 1: Overzicht boorkernen.



Boring 2: Overzicht boorkernen.

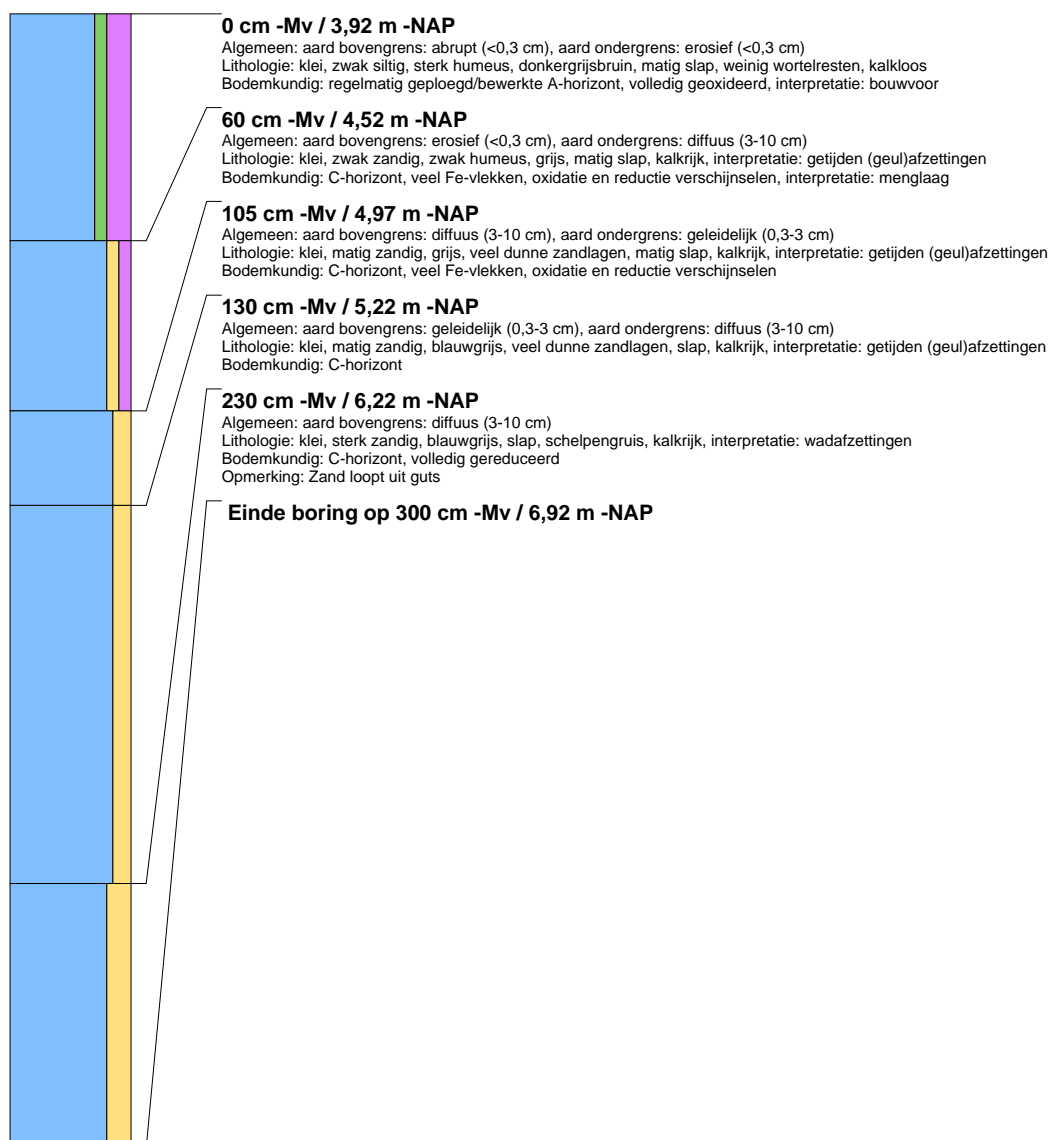


Boring 3: Overzicht boorkernen.



boring: 171219-1

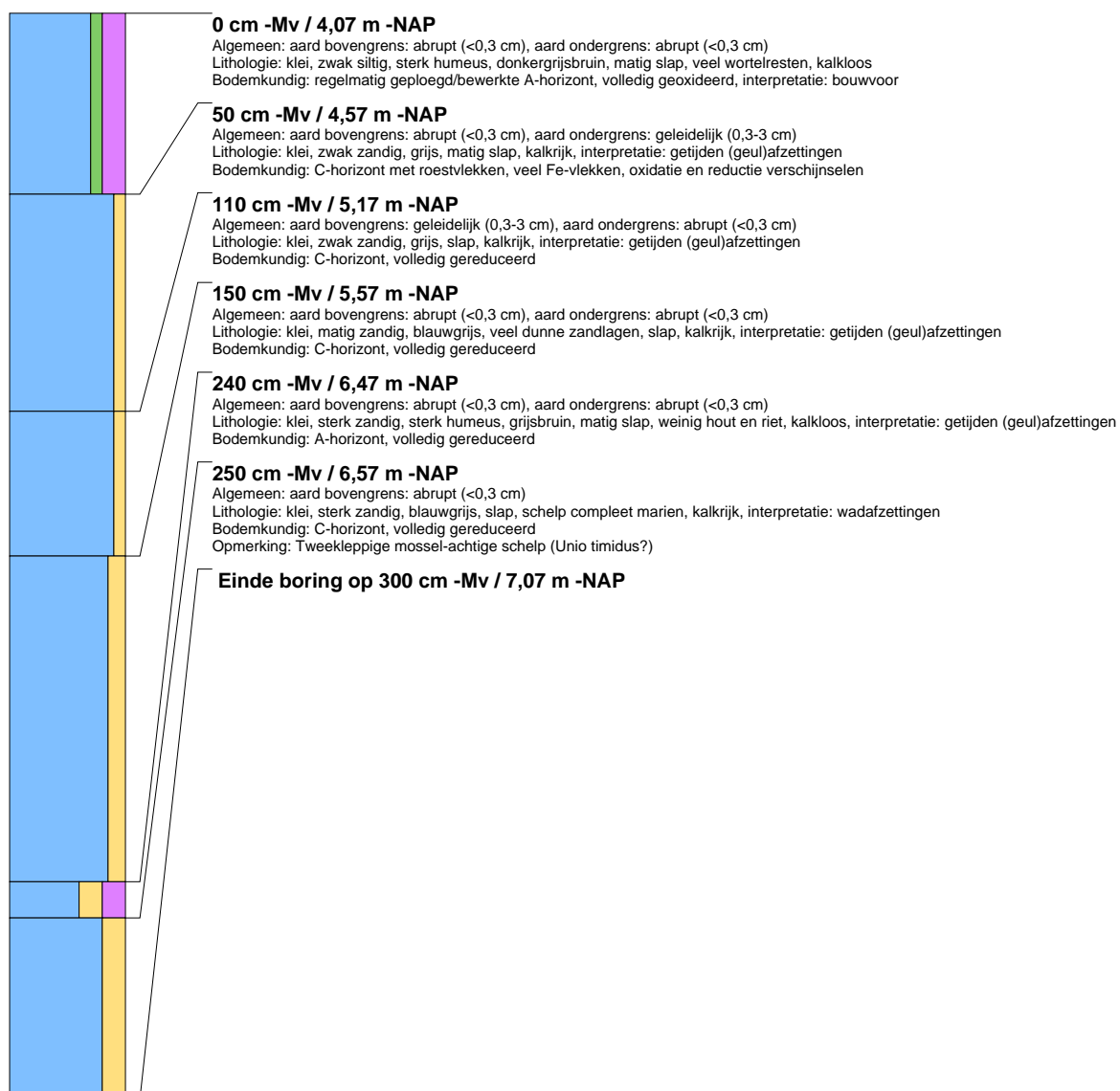
beschrijver: AK, datum: 11-12-2017, X: 92.335, Y: 450.054, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37F, hoogte: -3,92, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Pijnacker-Nootdorp, plaatsnaam: Pijnacker, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect bv





boring: 171219-2

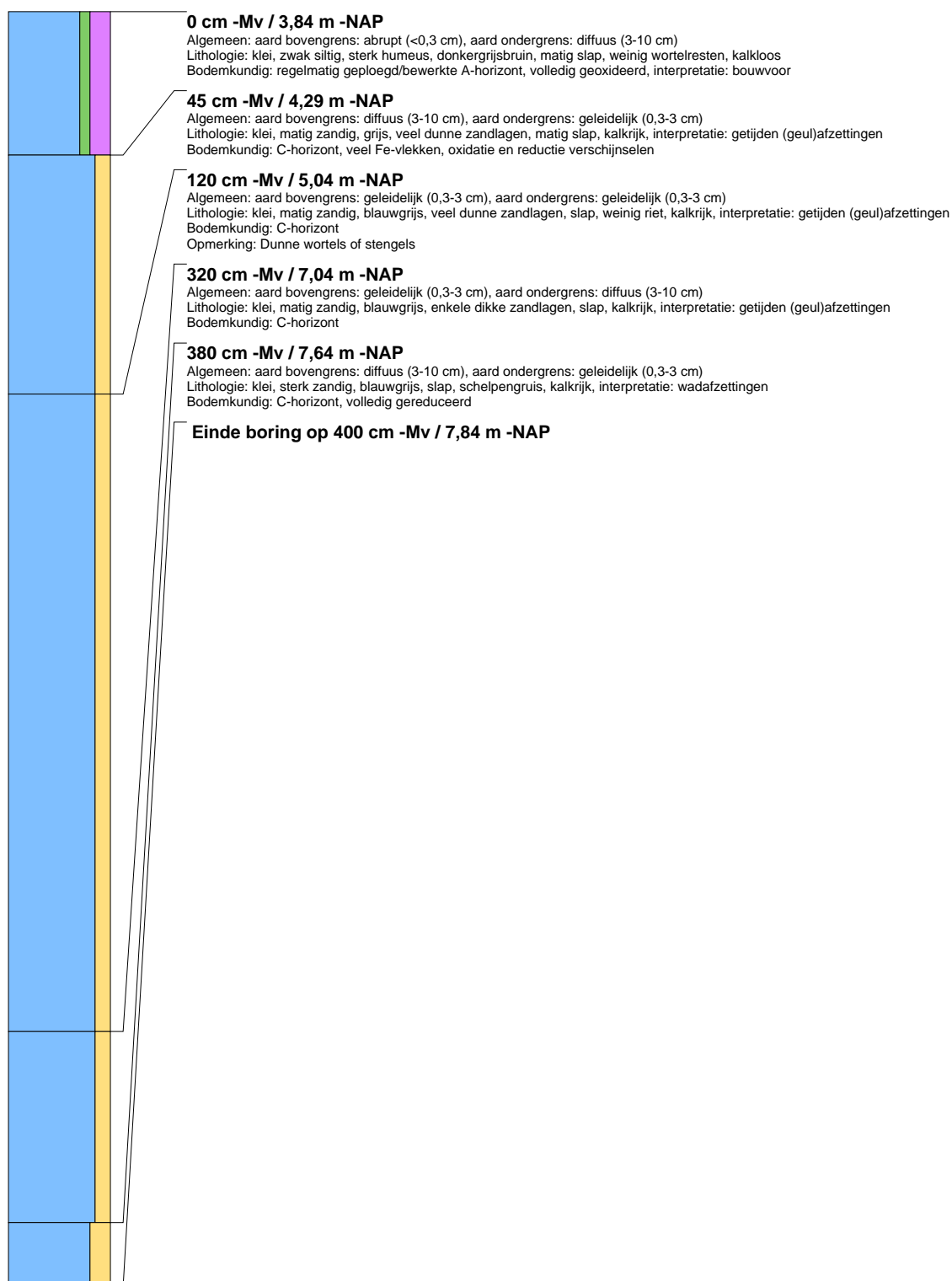
beschrijver: AK, datum: 11-12-2017, X: 92.306, Y: 450.050, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37F, hoogte: -4,07, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Pijnacker-Nootdorp, plaatsnaam: Pijnacker, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect bv





boring: 171219-3

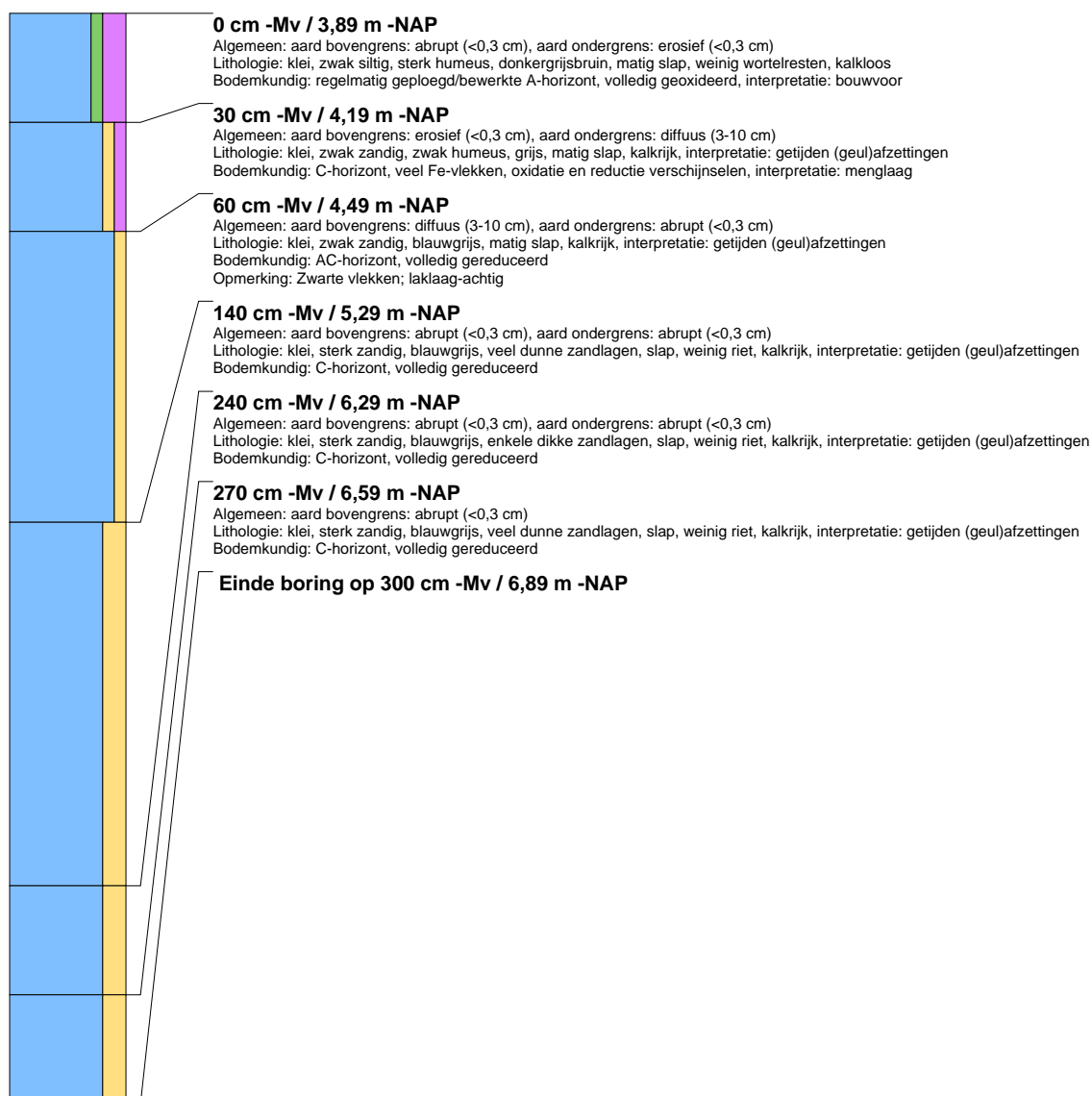
beschrijver: AK, datum: 11-12-2017, X: 92.346, Y: 450.071, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37F, hoogte: -3,84, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Pijnacker-Nootdorp, plaatsnaam: Pijnacker, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect bv





boring: 171219-4

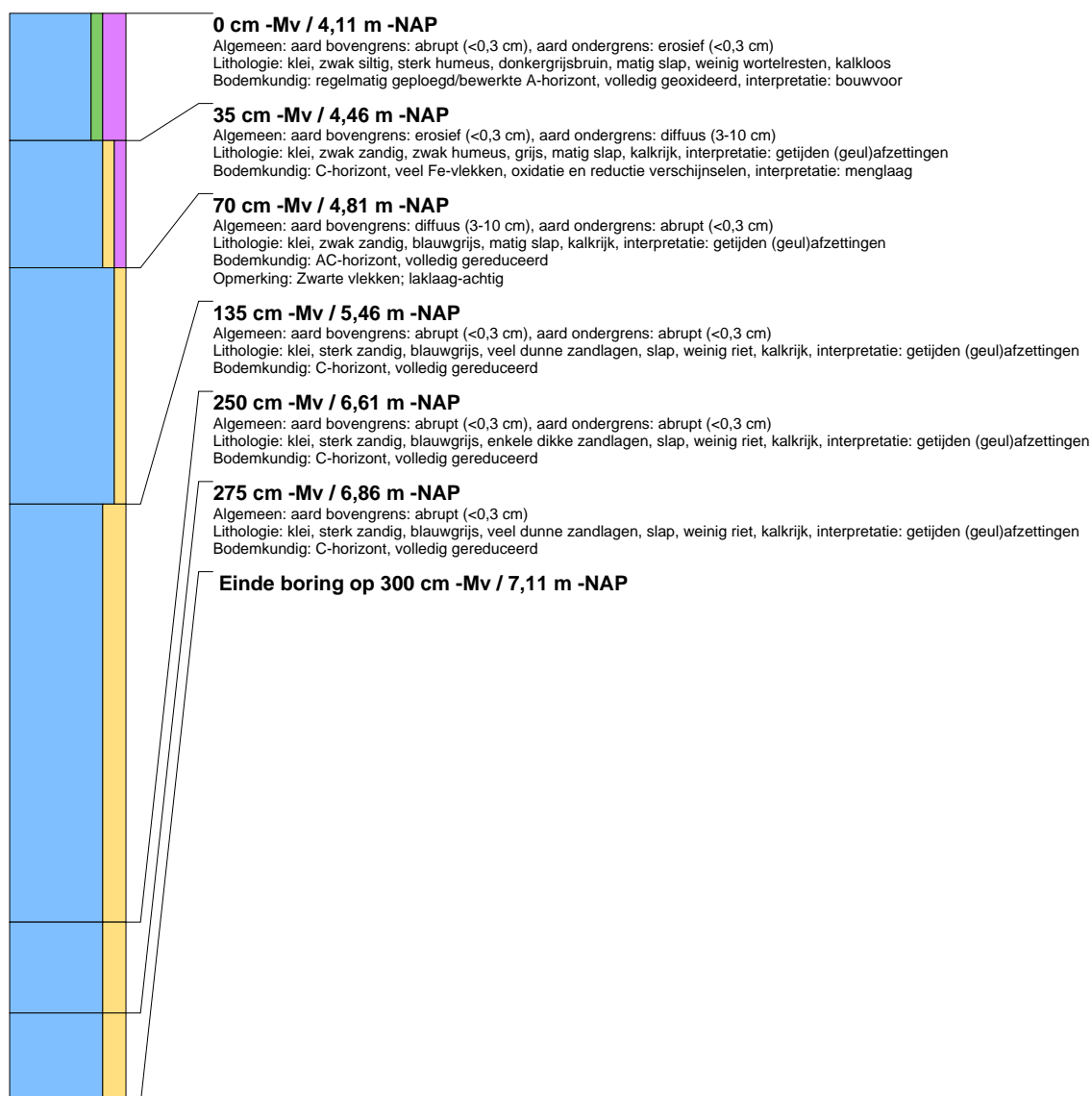
beschrijver: AK, datum: 11-12-2017, X: 92.320, Y: 450.068, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37F, hoogte: -3,89, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Pijnacker-Nootdorp, plaatsnaam: Pijnacker, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect bv





boring: 171219-5

beschrijver: AK, datum: 11-12-2017, X: 92.299, Y: 450.079, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37F, hoogte: -4,11, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Pijnacker-Nootdorp, plaatsnaam: Pijnacker, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect bv



Het is onbekend of dit rapport is getoetst en/of is goedgekeurd door de bevoegde overheid.