

Overgauwseweg 1 en 3, Pijnacker (gemeente Pijnacker-Nootdorp)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 5051

Overgauwseweg 1 en 3, Pijnacker (gemeente Pijnacker-Nootdorp)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Hoogheemraadschap van Delfland

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 9 december 2019

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

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

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

Autorisatie:

E. Schrijer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Doelstelling en vraagstelling	10
2.2 Methodiek	10
2.3 Resultaten	10
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	17
3 Inventariserend Veldonderzoek	19
3.1 Plan van Aanpak	19
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	20
3.3 Conclusies	21
4 Aanbeveling	23
Literatuur	24
Geraadpleegde websites	25
Lijst van afbeeldingen en tabellen	26
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Delfland heeft ADC ArcheoProjecten, in samenwerking met ArcheoWet, in november 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Overgawseweg 1 en 3 in Pijnacker, gemeente Pijnacker-Nootdorp (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen renovatie van het aanwezige gemaal Oude Polder. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied zich naar verwachting op een kreekrug bevindt. De natuurlijke ondergrond van het bestaat dan ook uit oever- en geulafzettingen. Deze zijn te relateren aan het getijdesysteem van de Gantel, dat tussen circa 500 en 200 v. Chr. in het onderzoeksgebied actief was. In deze periode waren de landschappelijke omstandigheden zeer nat en ongunstig voor bewoning en gebruik, met uitzondering van de oevers van hoger gelegen oevers van actieve kreken en kreekruggen. In en op de oever- en geulafzettingen van de Gantel Laag moet rekening worden gehouden met archeologische resten uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd. Hiervoor geldt een middelhoge archeologische verwachting. Een archeologisch niveau zal zich manifesteren als een vegetatiehorizont. Eventuele resten kunnen bestaan uit sporen van nog onbekende nederzettingen of verkavelingsporen.

Omstreeks de 3^e eeuw na Chr. vernatte het onderzoeksgebied opnieuw en raakten de kreekruggen grotendeels overgroeid met veen. Archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen worden daarom niet verwacht. Rond 900 na Chr. werden de omstandigheden als gevolg van het ontstaan van nieuwe waterlopen droger. Hierdoor werden de veengebieden geschikt voor ontginning, die zich vanaf de 11^e/12^e eeuw voltrok, en werden deze in gebruik genomen voor de landbouw. Later kwam daar de turfwinning bij, die vanaf de 15^e eeuw een grote vlucht nam. Om de waterhuishouding te verbeteren werd in de 16^e eeuw de Pijnackersevaart en de Laanvaart gegraven. Laatstgenoemde bevond zich direct ten noorden van het plangebied. In de Laanvaart was een schutssluis (verlaat) aanwezig. In het plangebied zelf werd een molen, de 'Zuiddammolen', met bijbehorende molenaarswoning gebouwd. De molen werd in 1577 herbouwd en werd ten behoeve van de bouw van een elektrisch gemaal in 1914 afgebroken. In 1970 werd de schutsluis verwijderd en de Laanvaart gedempt.

Op basis van de historische ontwikkeling van het plangebied en oude kaarten moet in het plangebied rekening worden gehouden met funderingsresten van de Zuiddammolen, de molenaarswoning en mogelijk de rand van de gedempte Laanvaart. Als gevolg van de renovatie van het huidige gemaal en de aanleg van ondergrondse leidingen moet lokaal rekening worden gehouden met diepe bodemverstoring.

Teneinde de archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit wijst uit dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied, in overeenstemming met de verwachting, uit geulafzettingen bestaat (Gantel Laag, Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk). Omdat in de top van deze afzettingen geen vegetatiehorizont of sporen van bodemvorming zijn waargenomen, is het niet waarschijnlijk dat deze in de periode IJzertijd – Romeins tijd een bewoonbaar oppervlak heeft gevormd.

In de boringen 1, 2 en 4 gaan de geulafzettingen over in een 10 à 20 cm dikke veenlaag of 70 cm dikke gyttjalaag. Het zou hier kunnen gaan om de onderkant van een oorspronkelijk aanwezig veenpakket.

De bovengrond in de boringen 2 t/m 5 heeft een dikte van 220 à 260 cm en bestaat uit een opeenvolging van kleipakketten met daarin baksteen- en puinresten en houtskool. Aangenomen wordt dat de pakketten zijn opgebracht om de molenplaats op te hogen. Gezien de historische ontwikkeling van de locatie kunnen delen ervan uit de 15^e/16^e eeuw dateren. Vanwege de aanwezigheid van een gemaal uit 1914 met bijbehorende ondergrondse constructies en een dienstwoning is een (sub)recente ouderdom of bewerking echter niet uitgesloten.



In boring 1 is er sprake van een 40 cm dik omgewerkt kleipakket dat wordt gevolgd door een 150 cm dik zandpakket. De pakketten zijn vermoedelijk te relateren aan respectievelijk de aanleg en de demping van de Laanvaart, die tot 1970 de noordrand van het plangebied heeft doorsneden.

In geen van de boringen zijn duidelijke aanwijzingen gevonden voor moderne verstoringen. Dit betekent echter niet dat dergelijke verstoringen niet aanwezig zijn. Uit de door de opdrachtgever aangeleverde werktekening blijkt dat onder meer dat aan de zuidzijde van het huidige gemaal persleidingen (met een doorsnede van 70 cm) aanwezig zijn die met een in- en een uitstroompuit zijn verbonden. De aanlegdieptes van de putten bedragen respectievelijk circa 4 en 3 m -mv, van de persleiding minimaal circa 1,5 m -mv. De archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (vanaf 15^e/16^e eeuw) dient echter buiten deze zone te worden gehandhaafd.

De voorgenomen werkzaamheden zullen vanwege de beperkte omvang (oprichting van een houten berging met een omvang van 6,6 m² buiten de locatie van de molen, verlegging van persleidingen in een zone waar reeds leidingen aanwezig zijn en de vergroting van de uitstroombak tot maximaal 35 m² in een zoekgebied waar de bodem deels geroerd is door het graven kabel- en leidingsleuven) niet leiden tot een noemenswaardige aantasting van archeologische resten. ADC ArcheoProjecten adviseert daarom op basis van de huidige plannen het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

In geval van een ingrijpende wijziging van de plannen of nieuwe plannen waarbij grondroerende werkzaamheden buiten de bestaande ondergrondse constructies plaatsvinden kan echter wel aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.





Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Delfland heeft ADC ArcheoProjecten, in samenwerking met ArcheoWest in november 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Overgauwseweg 1 en 3 in Pijnacker, gemeente Pijnacker-Nootdorp (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen renovatie van het aanwezige gemaal Oude Polder. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Westlaan 2012', dat op 20 december 2012 door de gemeente Pijnacker-Nootdorp is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde - Archeologie 2.¹ Volgens de hieraan gekoppelde bestemmingsregels geldt een onderzoeksplicht voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden over een oppervlakte van meer dan 100 m² en dieper dan 0,3 m onder peil. Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit een zone met een hoge verwachting voor archeologische resten (afb. 3).

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Behalve de protocollen van de vigerende KNA zijn de uitvoeringskaders van de gemeente Pijnacker-Nootdorp gevolgd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2016.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Hoogheemraadschap van Delfland Postbus 3061 2601 DB Delft Tel.: 015 – 260 81 08 E-mail: loket@hhdelfland.nl
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	aanleg van nieuwe pompen en eenzijdige vispassage
locatie:	Overgauwseweg 1 en 3
plaats:	Pijnacker
gemeente:	Pijnacker-Nootdorp
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Pijnacker sectie C nummer 10673 en 10674
kaartblad:	37E (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	809 m ²
coördinaten:	NW: 88.734 / 448.030 ZO: 88.764 / 448.057 NO: 88.751 / 448.041 ZW: 88.764 / 448.007
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Pijnacker-Nootdorp Postbus 1 2640 AA Pijnacker E-mail info@pijnacker-nootdorp.nl Tel. 14 015
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mevrouw L. Bekkers Archeologie Delft Postbus 78 2600 ME Delft Tel.: 06 52739261 E-mail: lbekkers@delft.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	4752046100
ADC-projectcode:	4210776
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	E. Schrijer
periode van uitvoering:	november en december 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-zx7-by6c



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom van Pijnacker, ten zuidwesten van de dorpskern (afb. 1 en 2). Het betreft de kadastrale percelen 'gemeente Pijnacker sectie C nummer 10673' en 'gemeente Pijnacker sectie C nummer 10674' en wordt aan de noordzijde begrensd door de Westlaan, aan de westzijde door de Overgauwseweg, aan de zuidzijde door een woonperceel (Overgauwseweg 5) en aan de oostzijde door een waterpartij. De totale omvang bedraagt circa 809 m².

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd (afb. 4). De bebouwing bestaat uit een poldergemaal (70 m²), een garage en een voormalige dienstwoning (159 m²). Het poldergemaal dateert uit 1914.³ Het bouwjaar van de overige bebouwing is niet bekend. Er zijn geen funderingstekeningen beschikbaar. Wel is door de opdrachtgever een werktekening aangeleverd waarop de aanwezige ondergrondse constructies zijn aangegeven (afb. 5). Hieruit blijkt dat onder meer dat aan de zuidzijde van het huidige gemaal persleidingen (met een doorsnede van 70 cm) aanwezig zijn die met een in- en een uitstroompuit zijn verbonden. De aanlegdieptes van de putten bedragen respectievelijk circa 4 en 3 m -mv, van de persleiding minimaal circa 1,5 m -mv.

Het onbebouwde deel is gedeeltelijk verhard met asfalt. Het onverharde deel bestaat uit een grasveld. Het deel aan de west- en oostzijde van de woning bestaat uit tuin.

In het plangebied is recentelijk een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn nog niet beschikbaar.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁴ Uit de hierop ontvangen gegevens

³ https://www.gemalen.nl/gemaal_detail.asp?gem_id=1216

⁴ Meldingsnummer 19G587783



blijken behalve huisaansluitingen van nutsvoorzieningen ook leidingen van het Hoogheemraadschap van Delfland aanwezig te zijn. Deze zijn verbonden met het aanwezige hoofdgemaal Oude Polder Pijnacker en zijn tevens aangegeven op de door de opdrachtgever aangeleverde werktekening (afb. 5).

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 200 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied bestaat uit de aanleg van nieuwe pompen en een eenzijdige vispassage. Hiertoe zullen de bestaande persleidingen worden verlegd binnen de zone waar reeds persleidingen aanwezig zijn (afb. 5a). Daarnaast is de vergroting van de uitstroombak tot maximaal 35 m² voorzien (zie voor het zoekgebied afb. 5b).

Verder is in het voorlopig ontwerp⁵ de optie tot het oprichten van een berging met een omvang van 6,6 m² voorzien. Hierbij zal het gaan om een houten constructie ter vervanging van de huidige berging tot de woning (Overgauwseweg 3) behoort.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling is dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	Afzettingen van Duinkerke I ⁷ op Hollandveen ⁸ op Afzettingen van Calais ⁹ met Hollandveen (kaartcode: A2.1)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹⁰	niet geclassificeerd (bebouwd), aangrenzende eenheid: getij-inversierug (kaartcode: 3B71)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹¹	warmoezerijgronden (gerijpt; bodemcode: AWg)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 6) ¹²	circa +0,3 tot -1,0 m NAP

Geologie en geomorfologie

De regio rond het plangebied is gevormd in het Holocene, het huidige geologische tijdperk dat na de laatste ijstijd is begonnen (circa 11.700 jaar geleden). Deze periode werd gekenmerkt door een stijging van de temperatuur en een aanvankelijk snelle stijging van de zeespiegel.¹³ Vanwege de toenemende stijging van de zeespiegel kwam het onderzoeksgebied steeds meer onder directe invloed van de zee te staan en vonden er regelmatig overstromingen plaats. Tijdens dergelijke overstromingen werden dikke lagen zandige en kleiige sedimenten afgezet en werden diepe geulen uitgesleten, die dichtslibden wanneer de zee zich terugtrok. Deze afzettingen worden gerekend tot

⁵ Hoogheemraadschap van Delfland d.d. 2 augustus 2019.

⁶ Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO 1998.

⁷ verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk.

⁸ idem, Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.

⁹ idem, Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk.

¹⁰ Alterra 2008.

¹¹ Alterra 2014.

¹² ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹³ Stouthamer et al. 2015.



het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk (oude benaming¹⁴: Afzettingen van Calais).

Rond 4500 v.Chr. begon de snelheid waarmee de zeespiegel steeg af te nemen.¹⁵ Hierdoor ontstond een nieuwe kustlijn, in de vorm van een kustbarrière die circa 10 kilometer landinwaarts van de huidige kustlijn lag (op de lijn Wateringen – Naaldwijk). Na het ontstaan van genoemde kustbarrière ging de kust zich verder in westelijke richting uitbouwen, waarbij een serie parallelle strandwallen werden gevormd. Door de bescherming van de strandwallen ontstond hierachter een rustig milieu waarin veenvorming plaatsvond. Met name na 3200 v. Chr., toen de voormalige Maasmonding verzandde en zich verplaatste naar het gebied waar zij nu ligt, kon dit veen zich ontwikkelen tot een dik pakket.¹⁶ Vanwege de relatief gesloten kust vonden er in deze periode geen grote zee-inbraken en overstromingen plaats die het veen wegsloegen.

Aan het rustige milieu kwam een einde toen vanaf circa 1500 v. Chr. de invloed van de zee in het onderzoeksgebied weer toenam.¹⁷ Tijdens verschillende inbraken werd het Laagpakket van Walcheren afgezet. Binnen dit laagpakket worden verschillende kleiige en zandige afzettingen onderscheiden die werden gevormd bij de verschillende zee-inbraken. De enige van deze afzettingen die het onderzoeksgebied heeft bereikt wordt aangeduid als de Gantel Laag, die tussen 500 en 200 v.Chr. in het onderzoeksgebied sedimenteerde.

Binnen de Gantel laag komen zowel dek- als geulafzettingen voor. De dekafzettingen bestaan uit zware klei die, door de zee, is afgezet op een deel van het Hollandveen Laagpakket in het onderzoeksgebied. In die delen van het huidige Pijnacker-Nootdorp die niet zijn bereikt door deze afzetting bleef het veen aan het oppervlak liggen. In deze periode werden ook oude geulsystemen weer actief en ontstonden nieuwe systemen. Eén van deze nieuwe geulen was het systeem van de Gantel, dat tussen Naaldwijk en Monster begon, van daar in noordoostelijke richting liep en bij Wateringen een flauwe bocht maakte richting Delft. Vanaf Delft vertakte het systeem zich in meerdere richtingen, onder andere richting het onderzoeksgebied. Enkele uitlopers van de zavelige geulafzettingen van de Gantel laag werden dan ook afgezet op de dekafzettingen uit deze periode.

Nadat vanaf de 3^e eeuw n. Chr. het landschap weer vernatte, kon veen zich opnieuw uitbreiden. Hierdoor raakten de dekafzettingen van de Gantel Laag bedekt met veen. Uiteindelijk werden ook de geulafzettingen van de Gantel Laag afgedekt. Na enkele eeuwen van onverstoorde veengroei werden de omstandigheden rond 900 na Chr. droger toen een nieuwe Maasmonding en nieuwe waterlopen ontstonden. Het veen werd beter ontwaterd en stopte met groeien. Vanaf dat moment werden de veengebieden geschikt voor ontginning, die zich vanaf de 11^e/12^e eeuw voltrok.

¹⁴ Zagwijn & Van Staalduinen 1975.

¹⁵ Kerkhof 2009.

¹⁶ *ibid.*

¹⁷ *ibid.*



Door de ontginning werd het veen verder ontwaterd. Als gevolg daarvan trad klink op waardoor het maaiveld daalde.¹⁸ Bovendien werd het veen aan de oppervlakte blootgesteld aan zuurstof waardoor oxidatie optrad. Als gevolg hiervan trad inversie van het landschap op: oude inmiddels verlandende geulen en kreken kwamen als ruggen in het landschap te liggen. De daling van het maaiveld resulteerde in een toenemende wateroverlast, waardoor men in de loop van de 13^e eeuw begon met de aanleg van dijken en kades (zie verder bewoningsgeschiedenis).

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000¹⁹ ligt het plangebied in een zone met gerijpte warmoezerijgronden (kaartcode: AWg). Deze zijn kenmerkend voor glastuinbouwgebieden. Met name de bovengrond is hier zodanig door de mens bewerkt, dat het aangeven van 'natuurlijke' bodemeenheden niet meer mogelijk is.²⁰ Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen bewerkingen bij de aanleg, zoals egalisatie, intensieve drainage, zware bemesting met organische stof en kalk en bewerkingen tijdens het gebruik, zoals diepspitten, verschraling van de bovengrond met zand en de aanvoer van organische stof (tuinturf en dergelijke).

De gronden die recent uit grasland of bouwland voor glastuinbouw in gebruik zijn genomen, hebben meestal geen diepe grondbewerking ondergaan.²¹ De bovengrond bestaat over een diepte van 30 à 50 cm uit zeer humeuze tot humusarme, zware zavel en lichte klei, soms uit lichte zavel. Daar onder bestaat de grond overwegend uit kalkrijke zavel en klei. Daaronder, tussen 80 en 120 cm beneden maaiveld beginnend, wordt meestal een 5 à 30 cm dikke laag kalkarme tot kalkrijke, donker gekleurde, zware klei (oud oppervlak) aangetroffen. De donkere laag gaat over in lichtgrijze kalkrijke zavel of klei, die meestal bijna gerijpt of soms half-gerijpt is. Plaatselijk komt ook veen in de ondergrond voor.

Op een oudere versie van Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000²² ligt het plangebied binnen een bodemkundige eenheid met grondwatertrap IV. Dit betekent een gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 cm –mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand van 80 tot 120 cm –mv.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de kaart 'Archeologie waarden' (kaart 1b) van de Cultuurhistorische Atlas (CHS) van Zuid-Holland²³ is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus:

- maaiveld / oppervlak;
- 0-3 meter onder maaiveld;
- 3-5 meter onder maaiveld;
- dieper dan 5 meter onder maaiveld;
- basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld.

Het niveau 'maaiveld / oppervlak' is niet geëvalueerd. Het daaronder gelegen niveau '0-3 meter onder maaiveld' bestaat uit oude zeeafzettingen met veen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren en/of Wormer en Formatie van Nieuwkoop) waaraan een hoge verwachtingswaarde is toegekend. De niveaus '3-5 meter onder maaiveld', 'dieper dan 5 meter onder maaiveld' en 'basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld' zijn alle niet geëvalueerd.

Op de kaart 'Nederzettingen kenmerken' (kaart 3a) maakt het plangebied deel uit van een polderlint. Hieraan is echter geen waarde toegekend, vermoedelijk omdat het polderlint in latere bebouwing is opgegaan doordat het lint is verdicht en er nieuwe woonwijken, kassen en industrieterreinen achter het lint zijn verrezen.

¹⁸ Visscher 1990.

¹⁹ Alterra 2014.

²⁰ Stichting voor Bodemkartering 1972.

²¹ *ibid.*

²² Stichting voor Bodemkartering 1972.

²³ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas



Omdat op de provinciale verwachtingskaarten detailinformatie ontbreekt, zijn deze minder bruikbaar op gemeentelijk niveau. Daarom is in 2009 op basis van landschapsskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een gemeentelijke archeologische beleidskaart vervaardigd, waarop gebieden met bekende archeologische waarden en verwachtingszones, ieder met een eigen archeologieregime, zijn weergegeven (afb. 3).²⁴ Het plangebied is gelegen in een zone met een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten. Het gaat hier om gebieden waarvan uit archeologische en historische bronnen is gebleken dat ze bewoond werden tijdens de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd: oude dorpskernen en bewoningslinten die vanuit deze dorpen het buitengebied in lopen. Tot deze laatste categorie behoren onder meer het bewoningslint langs de Overgauwseweg waarbinnen het plangebied is gelegen en de bewoningslinten langs de Rijnkade, de Delfsestraatweg en Westlaan.

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK, 2014)²⁵ maakt het plangebied geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde (afb. 6). Ook in de directe omgeving zijn dergelijke terreinen niet aanwezig.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2)²⁶ zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.

In Archis3 zijn binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied (straal van 300 m rondom het plangebied) enkele archeologische vondstmeldingen geregistreerd en is een aantal onderzoeksmeldingen gedaan. De vondstmeldingen en de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken worden, voor zo ver de bijbehorende rapporten beschikbaar zijn, in het onderstaande besproken (zie voor de ligging afb. 7).

Eén onderzoeksmelding heeft betrekking op een bureauonderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van het vervaardigen van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor het grondgebied van de gemeente Pijnacker-Nootdorp.²⁷

Voor het 'herinrichting Oude Leede', dat zich uitstrekt tussen Delft in het noordwesten, Pijnacker in het noordoosten, Berkel en Rodenrijs in het oosten, Bergschenhoek in het zuidoosten en Rotterdam in het zuiden is een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (A.A.I.) uitgevoerd.²⁸ Uit de Standaard Archeologische Inventarisatie (S.A.I.) kwam naar voren dat in het gebied zeer weinig archeologische vindplaatsen bekend zijn. De oorzaak werd gezocht in het grondgebruik, waardoor archeologisch materiaal minder snel naar de oppervlakte werd gebracht en het beperkte archeologisch onderzoek dat in het gebied is uitgevoerd.

De A.A.I. bestond uit een veldkartering die vondstmateriaal uit verschillende periodes (Neolithicum, IJzertijd, inheems Romeins, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd) opleverde. De gronden direct ten westen van het plangebied zijn echter niet onderzocht, vanwege het ontbreken van toestemming van de gebruiker, de aanwezigheid van bebouwing of een andere reden.

Voor de locatie Rijksweg 1a, op circa 270 m ten westen van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.²⁹ Op basis van de landschappelijke ligging van de locatie werden vier archeologisch interessante niveaus onderscheiden. Drie hiervan liggen dieper dan vijf meter onder maaiveld. Het vierde niveau bevindt zich direct onder de bouwvoor en betreft de top van de aanwezige dekafzettingen. Hierin werden geen bewoningsresten verwacht, maar kunnen wel off-site resten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn, die te relateren zijn aan agrarische activiteiten. Omdat de

²⁴ Kerkhof 2009.

²⁵ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

²⁶ <http://www.ikme.nl>

²⁷ zaakidentificatie 2264277100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 37.876), Kerkhof 2009.

²⁸ zaakidentificatie 2092613100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 5390), Visscher 1990.

²⁹ zaakidentificatie 4039976100, De Boer 2017.



voorgenomen bodemingrepen niet leiden tot een ontoelaatbare aantasting van de archeologisch interessante niveaus werd geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

Voor de tracés van transport- en distributieleidingen van CO₂ in de gemeenten Westland, Midden-Delfland en Pijnacker-Nootdorp, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.³⁰ Omdat de meeste leidingen in bestaande kabel- en leidingsleuven gelegd werden, werd een booronderzoek niet zinvol geacht, omdat daar de bodem reeds verstoord is. Bovendien is het boren op locaties met kabels en leidingen risicovol. Daarom werd in archeologisch interessante zones een archeologische begeleiding van de grondwerkzaamheden geadviseerd. Zo ver bekend is ter hoogte van het plangebied geen archeologische begeleiding uitgevoerd.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Bewoningsgeschiedenis

In de 11^e en 12^e eeuw werd door de Graven van Holland opdracht gegeven om de veengronden op het grondgebied van de huidige gemeente Pijnacker-Nootdorp te ontginnen.³¹ Voor die tijd was de bewoning van het gebied beperkt tot enkele kreekruigen die het gebied doorsneden.

Door de ontginningen verbeterde de waterhuishouding en werd het gebied geschikt voor de landbouw. Om overstromingen te voorkomen werden dijken aangelegd en kanalen gegraven. Door de ontginningen klonken de veengronden echter in en verslechterde de waterhuishouding. Daarom werd in de 15^e eeuw begonnen met het graven van nieuwe kanalen en vaarten, zoals de Pijnackerse vaart en de in het verlengde daarvan liggende Laanvaart. Hierdoor ontstond een tweede kern 'Laanwijk', die zich langzaam richting de oorspronkelijke kern van Pijnacker uitbreidde. De oorspronkelijke kern van Pijnacker bevond zich rond de kerk.

In de ontgonnen gebieden was aanvankelijk landbouw het belangrijkste middel van bestaan. Al spoedig werd ook een begin gemaakt met turfwinning, dat in de 15^e eeuw met de groei van grote steden en de daaraan gerelateerde vraag naar brandstof een grote vlucht nam. Bij de turfwinning beperkte men zich aanvankelijk tot het afgraven van veen dat boven het grondwater lag, het zogenaamde droge veen. Het droge veen was al snel geheel afgegraven en men werd genoodzaakt lager gelegen veen te winnen door het weg te baggeren. Hierdoor ontstonden grote veenplassen, waarvan de meeste in de 18^e en 19^e eeuw weer zijn drooggemalen.

³⁰ zaakidentificatie 2063242100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 9.447), Bult & De Bruin 2005. Nb. In Archis3 is een zeer groot aaneengesloten gebied als onderzoeksgebied aangegeven in plaats van de afzonderlijke tracés. De begrenzing van het onderzoeksgebied is hierdoor op een uitsnede van Archis3 niet zichtbaar.

³¹ <https://geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-pijnacker-nootdorp>, <http://www.hgop-pijnacker.nl/geschiedenis.html>



Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van het hoogheemraadschap van Delfland (afb. 8) ³²	1712	molen
Kadastrale minuut (afb. 9) ³³	1824	perceel 179a (gedeeltelijk): water, molen en erf
Topografische kaart ³⁴	~1849	water, molen, Laanvaart met schutsluis
Bonnekaart (afb. 10) ³⁵	1876	idem
Bonnekaart ³⁶	1890	idem
Bonnekaart ³⁷	1896	idem
Bonnekaart ³⁸	1900	idem
Bonnekaart ³⁹	1904	idem
Bonnekaart ⁴⁰	1908	idem
Bonnekaart ⁴¹	1913	idem
Bonnekaart ⁴²	1924	watgang gedempt, molen (elektrisch),
Bonnekaart (afb. 11) ⁴³	1934	twee gebouwen, Laanvaart met schutsluis
Topografische kaart (afb. 12) ⁴⁴	1940	drie gebouwen (elektrisch gemaal), woonhuis, Laanvaart met schutsluis
Topografische kaart (afb. 13)	1958	idem
Topografische kaart	1963	drie gebouwen (elektrisch gemaal), woonhuis, Laanvaart met schutsluis
Topografische kaart	1974	drie gebouwen (elektrisch gemaal), woonhuis
Topografische kaart (afb. 14)	1981	idem, aangrenzend oppervlaktewater verbreed
Topografische kaart	1986	idem
Topografische kaart	1993	idem
Topografische kaart	1995	idem
Topografische kaart	1998	idem
Topografische kaart	2000	idem
Topografische kaart	2010	idem
Topografische kaart	2012-2018	idem

Op de oudst geraadpleegde kaart, de Kaart van het hoogheemraadschap van Delfland uit 1712⁴⁵, is te zien dat het plangebied bij een kruispunt van vaarten (Pijnackersche Vaart, Laanvaart en Polder Vaart) en doorgaande wegen ligt (Westlaan en Overgauwsche Weg) (afb. 8). Er is in 1712 een viertal molens aanwezig, die alle op de Pijnackersche vaart uitmalen. In deze omgeving kwam volgens historische bronnen al omstreeks 1450 de eerste molen te staan.⁴⁶ Omdat deze

³² Kruikius & Kruikius 1712.

³³ Kadaster 1824.

³⁴ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1876.

³⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1890.

³⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1896.

³⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1900.

³⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1904.

⁴⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1908.

⁴¹ Bureau Militaire Verkenningen 1913.

⁴² Bureau Militaire Verkenningen 1924.

⁴³ Bureau Militaire Verkenningen 1934.

⁴⁴ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁵ Kruikius & Kruikius 1712.

⁴⁶ <https://www.molendatabase.org>



onvoldoende capaciteit had, werd kort daarna een tweede molen gebouwd en in 1461 een derde molen.

Het minuutplan van de gemeente Pijnacker (1824)⁴⁷ geeft een gedetailleerder beeld van het plangebied en de omgeving ervan (afb. 9). Eén van de molens, de Zuiddammolen, die in 1577 is herbouwd nadat zijn voorganger tijdens het Beleg van Leiden omstreeks 1574 werd verwoest, bevindt zich ter plaatse van het plangebied. De bijbehorende molenaarswoning is net ten zuiden ervan gesitueerd. In de Laanvaart ten noorden van de molenplaats bevindt zich een schutsluis (Het Verlaat). Op de Bonnekaarten uit de periode 1876 t/m 1913⁴⁸ lijkt inrichting van het plangebied zich niet te wijzigen (afb. 10). Een foto uit omstreeks 1910 geeft een indruk van situatie (afb. 15).

Op de Bonnekaart uit 1924⁴⁹ is te zien dat de molen ter plaatse van het plangebied is vervangen door een elektrisch gemaal. Uit historische informatie is bekend de molen in 1914 is afgebroken. Verder wordt de doodlopende watergang langs de Overgauwsche Weg, in het westelijk deel van het plangebied, niet meer afgebeeld.

Op de Bonnekaart uit 1934⁵⁰ heeft het gemaal plaatsgemaakt voor twee kleine gebouwen (afb. 11). Op de topografische kaart uit 1940⁵¹ zijn in het noordelijk deel eveneens twee kleine gebouwen aanwezig, maar deze lijken zich op een andere locatie te bevinden dan op eerder genoemde Bonnekaart (afb. 12). In het zuidelijk deel lijkt sprake te zijn van een woonhuis.

Op basis van topografische kaarten uit de periode 1958 t/m 2018⁵² lijkt de situatie in het plangebied grotendeels onveranderd te blijven (afb. 13 en 14). Een uitzondering vormt het noordelijk deel waar een schutsluis wordt aangegeven. Op de topografische kaart uit 1974⁵³ is sluis verdwenen en is het deel van de Laanvaart waar zij zich bevond gedempt. Op basis van historische bronnen heeft dit in 1970 plaatsgevonden.⁵⁴

Op de topografische kaart uit 1981⁵⁵ is het oppervlaktewater aan de oostzijde van het plangebied verbreed.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Op basis van aardkundige gegevens moet worden aangenomen dat het plangebied zich naar verwachting op een kreekrug bevindt. De natuurlijke ondergrond van het bestaat dan ook uit oever- en geulafzettingen. Deze zijn te relateren aan het getijdesysteem van de Gantel, dat tussen circa 500 en 200 v. Chr. in het onderzoeksgebied actief was. In deze periode waren de landschappelijke omstandigheden zeer nat en ongunstig voor bewoning en gebruik, met uitzondering van de oevers van hoger gelegen oevers van actieve kreken en kreekruggen. In en op de oever- en geulafzettingen van de Gantel Laag moet rekening worden gehouden met archeologische resten uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd. Hiervoor geldt een middelhoge archeologische verwachting. Een archeologisch niveau zal zich manifesteren als een vegetatiehorizont. Eventuele resten kunnen bestaan uit sporen van nog onbekende nederzettingen of verkavelingsporen.

⁴⁷ Kadaster 1824.

⁴⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1876, 1890, 1896, 1900, 1904, 1908, 1913.

⁴⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1924.

⁵⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1934.

⁵¹ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵² <http://www.topotijdreis.nl>

⁵³ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵⁴ <http://www.hgop-pijnacker.nl>

⁵⁵ <http://www.topotijdreis.nl>



Omstreeks de 3^e eeuw na Chr. vernatte het onderzoeksgebied opnieuw en raakten de kreekkruggen grotendeels overgroeid met veen. Archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen worden daarom niet verwacht.

Rond 900 na Chr. werden de omstandigheden als gevolg van het ontstaan van een nieuwe waterlopen droger. Hierdoor werden de veengebieden geschikt voor ontginning, die zich vanaf de 11^e/12^e eeuw voltrok, en in gebruik genomen voor de landbouw. Later kwam daar de turfwinning bij, die vanaf de 15^e eeuw een grote vlucht nam. Om de waterhuishouding te verbeteren werd in de 16^e eeuw de Pijnackersevaart en Laanvaart gegraven. Laatstgenoemde bevond zich direct ten noorden van het plangebied waarin tevens de schutssluis (verlaat) staat. In het plangebied zelf werd de molen 'Zuiddammolen' met bijbehorende molenaarswoning gebouwd. Deze werd in 1577 herbouwd en werd ten behoeve van de bouw van een elektrisch gemaal in 1914 gesloopt. In 1970 werd de schutsluis verwijderd en de Laanvaart gedempt.

Op basis van de historische ontwikkeling van het plangebied en oude kaarten moet in het plangebied rekening worden gehouden met funderingsresten van de Zuiddammolen, de molenaarswoning en de gedempte Laanvaart. Als gevolg van de bouw van het huidige gemaal en de aanleg van ondergrondse leidingen moet lokaal rekening worden gehouden met diepe bodemverstoring.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw (samenstelling en dikte van ophogingspakketten en samenstelling, diepteligging en intactheid van de Gantel Laag) van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen, en is afgestemd op de uitvoeringskaders van de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Op 8 november 2019 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	5
boorgrid:	geen, evenredig verdeeld over het plangebied
diepte boringen:	één boring tot 400 cm -mv en vier boringen tot 200 cm -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁵⁶ De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

⁵⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Het plangebied bestaat uit het terrein van het gemaal van de Oude Polder en de bijbehorende dienstwoning. Er zijn geen archeologisch relevante zaken aangetroffen. De boringen zijn in overeenstemming met het Plan van Aanpak verricht.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 16. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit kalkrijke, humusarme, zwak zandige klei bestaat. Het pakket is bijna gerijpt (matig stevig) tot gerijpt (stevig) en wordt doorsneden door vele fijnkorrelige zandlagen en enkele detrituslagen. De kleur is meest egaal lichtgrijs (gereduceerd). De bovenkant bevindt zich op 210 tot 310 cm –mv (circa 2,90 tot 3,25 m –NAP).

Het beschreven kleipakket wordt op grond van de landschappelijke ligging van het plangebied en de zandige samenstelling geïnterpreteerd als een geulafzetting van de Gantel (Gantel Laag, Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk).

In de boringen 1, 2 en 4 gaan de geulafzettingen over in een 10 à 20 cm dikke veenlaag of 70 cm dikke gyttjalaag. Het zou hier kunnen gaan om de onderkant van een oorspronkelijk aanwezig veenpakket. De veenlaag wordt in boring 1 afgedekt door een 40 cm dik kalkrijk, zwak humeus, matig siltig kleipakket. Dit kleipakket is sterk gevlekt waaruit blijkt het is omgewerkt. Gezien de locatie van de boring is de vastgestelde grondbewerking mogelijk te relateren aan de aanleg van de Laanvaart. Het omgewerkte kleipakket wordt op zijn beurt afgedekt door een 150 cm dik pakket opvulzand, dat waarschijnlijk verband houdt met de demping van de Laanvaart in 1970.

In de boringen 2 en 4 wordt de eerder genoemde veen/gyttjalaag afgedekt door een 240 à 260 cm dikke opeenvolging van matig siltige tot zwak zandige kleipakketten met baksteen- en puinresten en houtskool. In de boring 3 en 5 rust deze opvolging direct op de geulafzettingen en heeft deze een dikte van 220 à 245 cm. Aangenomen mag worden dat de kleipakketten zijn opgebracht om de locatie op te hogen. Gezien de historische ontwikkeling van de locatie kan het gaan om ophogingen vanaf de 15^e/16^e eeuw, maar vanwege de aanwezigheid van een gemaal uit 1914 met bijbehorende ondergrondse leidingen en een dienstwoning is een 20^e-eeuwse ouderdom of bewerking niet uitgesloten.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek is het niet waarschijnlijk dat de in de diepere ondergrond aanwezige geulafzettingen van de Gantel in de periode IJzertijd – Romeinse tijd een bewoonbaar oppervlak hebben gevormd. In de top zijn geen vegetatiehorizont of sporen van bodemvorming waargenomen. Het booronderzoek geeft daarentegen geen uitsluitsel over de aan- of afwezigheid van intacte resten gerelateerd aan de in het plangebied aanwezige molenplaats uit de 15^e/16^e eeuw.



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*

Het verkennend booronderzoek wijst uit dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied, in overeenstemming met de verwachting op basis van het bureauonderzoek, uit geulafzettingen (Gantel Laag, Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) bestaat. In de boringen 1, 2 en 4 gaan de geulafzettingen over in een 10 à 20 cm dikke veenlaag of 70 cm dikke gyttjalaag. Het zou hier kunnen gaan om de onderkant van een oorspronkelijk aanwezig veenpakket.

De bovengrond in de boringen 2 t/m 5 bestaat uit een 220 à 260 cm dikke opeenvolging van kleipakketten met daarin baksteen- en puinresten en houtskool. Aangenomen mag worden dat de pakketten zijn opgebracht om de molenplaats op te hogen. Gezien de historische ontwikkeling van de locatie kunnen delen ervan uit de 15^e/16^e eeuw dateren, maar vanwege de aanwezigheid van een gemaal uit 1914 met bijbehorende ondergrondse leidingen en een dienstwoning is een begin 20^e-eeuwse ouderdom of bewerking niet uitgesloten.

In boring 1 is er sprake van een 40 cm dik omgewerkt kleipakket dat wordt gevolgd door een 150 cm dik zandpakket. De pakketten zijn vermoedelijk te relateren aan respectievelijk de aanleg en de demping van de Laanvaart, die tot 1970 de noordrand van het plangebied heeft doorsneden.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In geen van de boringen zijn duidelijke aanwijzingen gevonden voor naoorlogse verstoringen. Dit betekent echter niet dat dergelijke verstoringen niet aanwezig zijn. Uit de door de door de opdrachtgever aangeleverde werktekening blijkt dat onder meer dat aan de zuidzijde van het huidige gemaal persleidingen (met een doorsnede van 70 cm) aanwezig zijn die met een in- en een uitstroompuit zijn verbonden (afb.5). De aanlegdieptes van de putten bedragen respectievelijk circa 4 en 3 m –mv, de aanlegdiepte van de persleiding minimaal circa 1,5 m –mv.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*

In de aangetroffen ophoging moet rekening worden gehouden met resten van de in het plangebied aanwezige molenplaats uit de 15^e/16^e eeuw.

De in de diepere ondergrond van het plangebied aanwezige geulafzettingen van de Gantel worden in beginsel als een potentieel archeologisch niveau voor de periode Late IJzertijd – Romeinse tijd beschouwd. Omdat in de top geen vegetatiehorizont of sporen van bodemvorming zijn waargenomen, is het niet waarschijnlijk dat deze in genoemde periode een bewoonbaar oppervlak heeft gevormd.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*

De resten zijn (vrijwel) direct vanaf het maaiveld tot circa 260 cm –mv aan te treffen.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

In de ophoging zijn kleine baksteen- en puinresten en houtskool aangetroffen.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*

De indicatoren bevinden zich in de ophoging, die zich (vrijwel) direct onder het maaiveld bevindt en tot maximaal 260 cm –mv (circa 2,95 m –NAP) reikt.



- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
De indicatoren bevinden zich verspreid in de ophoging.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Het materiaal is niet dateerbaar en zal gezien de historische ontwikkeling van de locatie niet ouder zijn dan 15^e/16^e eeuw.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De hoge verwachting voor de periode Late IJzertijd – Romeinse tijd dient naar een lage verwachting te worden bijgesteld. De hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (vanaf 15^e/16^e eeuw) dient te worden gehandhaafd. Een uitzondering hierop vormt de zone waar ingegraven putten en leidingen aanwezig zijn. Hier zijn geen intact resten meer te verwachten.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
De voorgenomen werkzaamheden zullen vanwege de beperkte omvang (oprichting van een houten berging met een omvang van 6,6 m² buiten de locatie van de molen, verlegging van persleidingen in een zone waar reeds leidingen aanwezig zijn en de vergroting van de uitstroombak tot maximaal 35 m² in een zoekgebied waar de bodem deels geroerd is door het graven kabel- en leidingsleuven) niet leiden tot een noemenswaardige aantasting van archeologische resten.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Op basis van de huidige plannen wordt, vanwege de beperkte omvang en de locatie van de grondroerende werkzaamheden, geen aanvullend archeologisch onderzoek aanbevolen. In geval van een ingrijpende wijziging van de plannen of nieuwe plannen waarbij grondroerende werkzaamheden buiten de bestaande ondergrondse constructies plaatsvinden kan echter wel aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn.



4 Aanbeveling

De voorgenomen werkzaamheden zullen vanwege de beperkte omvang (oprichting van een houten berging met een omvang van 6,6 m² buiten de locatie van de molen, verlegging van persleidingen in een zone waar reeds leidingen aanwezig zijn en de vergroting van de uitstroombak tot maximaal 35 m² in een zoekgebied waar de bodem deels geroerd is door het graven kabel- en leidingsleuven) niet leiden tot een noemenswaardige aantasting van archeologische resten. ADC ArcheoProjecten adviseert daarom op basis van de huidige plannen het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

In geval van een ingrijpende wijziging van de plannen of nieuwe plannen waarbij grondroerende werkzaamheden buiten de bestaande ondergrondse constructies plaatsvinden kan echter wel aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Boer, A.G. de**, 2017: *Rijskade 1A, Pijnacker, gemeente Pijnacker-Nootdorp: een bureauonderzoek*. Bureau voor Archeologie rapport 477. Utrecht.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bult, E.J. & J. de Bruijn**, 2005: *Een bureauonderzoek naar archeologische waarden in de tracé's van transport- en distributieleidingen voor CO2 in de gemeentes Westland, Midden-Delfland en Pijnacker-Nootdorp*. Delftse Archeologische Rapporten nr. 45. Delft.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1876, 1890, 1896, 1900, 1904, 1908, 1913, 1924 & 1934: *Delft, blad 459, 1:25.000*.
- Kadaster**, 1824: *Kadastrale kaart 1811-1832: Pijnacker, Zuid Holland, sectie C, blad 01 (MIN08164C01)*.
- Kerkhof, M.**, 2009: *Pijnacker-Nootdorp. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Delftse Archeologische Rapporten 96. Delft.
- Kruikius, N. & J. Kruikius**, 1977 (1712): *'t Hooge heemreadschap van Delflant met alle de steden, dorpen en ambachten*. Alphen aan den Rijn.
- Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO**, 1975: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad 37 Oost, Rotterdam*. Haarlem.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1972: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 37 Oost, Rotterdam*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1972: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 37 Oost Rotterdam*. Wageningen.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek**, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Visscher, H.C.J.**, 1990: *Oude Leede een archeologische kartering en inventarisatie*. R.A.A.P. rapport 36A. Amsterdam.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.
- Zagwijn, W.H. & C.J. van Staalduinen (eds)**, 1975: *Toelichting bij Geologische overzichtskaarten van Nederland*. Haarlem.



Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-pijnacker-nootdorp>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.molendatabase.org>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.gahetna.nl>
<http://www.hgop-pijnacker.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

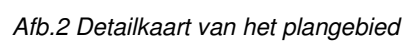


Lijst van afbeeldingen en tabellen

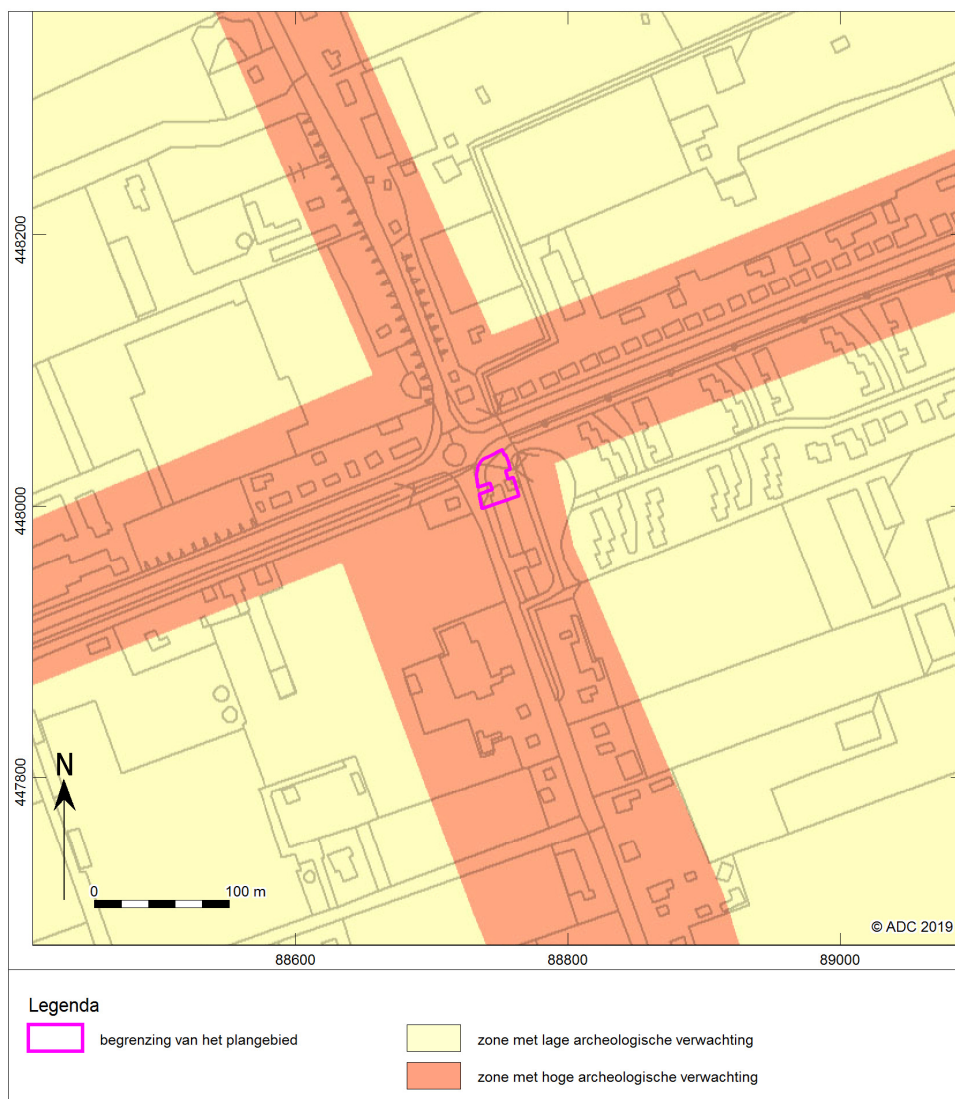
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb.2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp (naar Kerkhof 2009)
- Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in zuidwestelijke richting
- Afb. 5a Toekomstige inrichting van het plangebied
- Afb. 5b Zoekgebied te realiseren uitstroombak (paarse vlak)
- Afb. 6 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Afb. 7 Plangebied op een kaart met Archis-meldingen
- Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de kaart van het hoogheemraadschap van Delfland (1712).
- Afb.9 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Pijnacker (1824)
- Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1876
- Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1934
- Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1940
- Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1958
- Afb. 14 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1981
- Afb. 15 Foto van het plangebied uit omstreeks 1910
- Afb. 16 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.





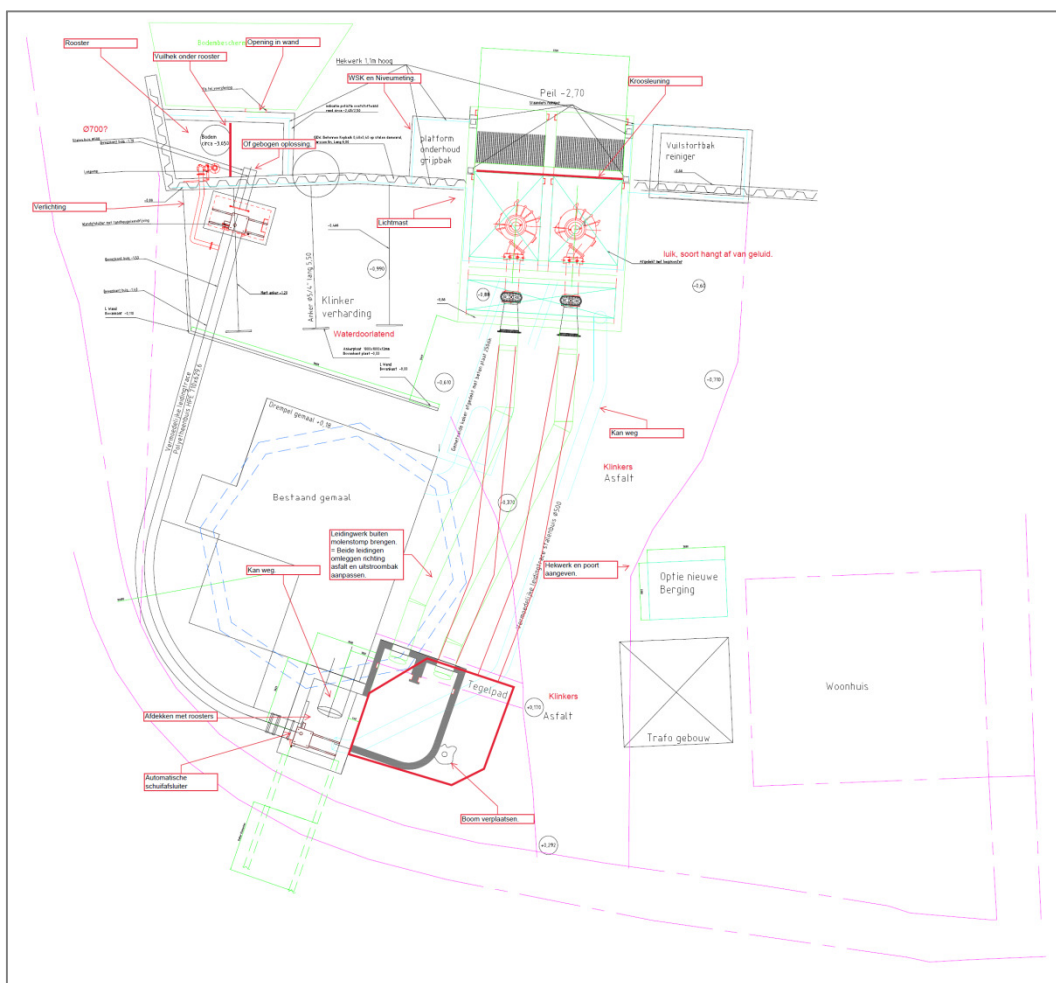
Afb.2 Detailkaart van het plangebied



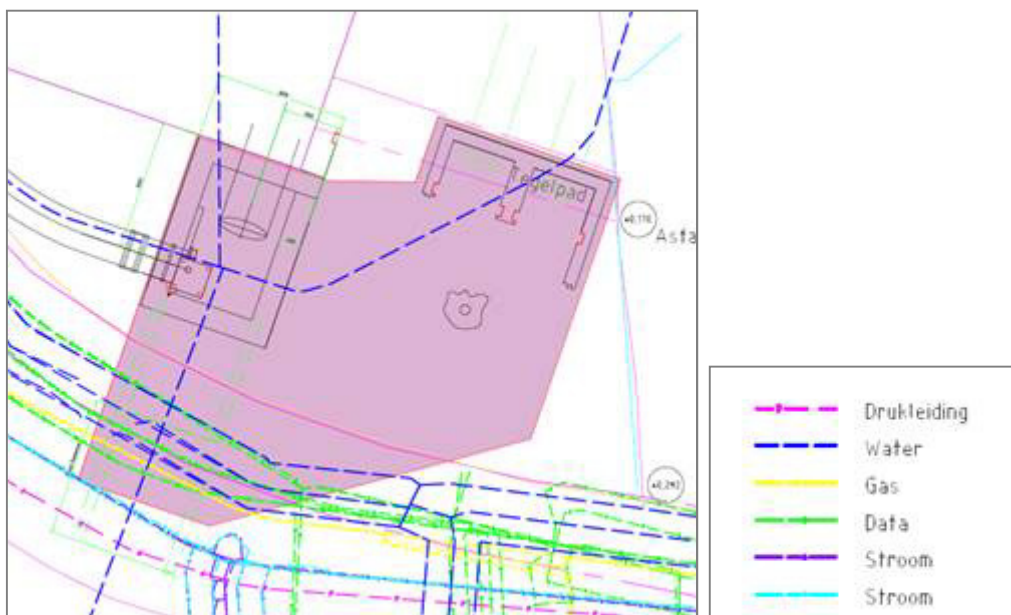
Afb. 3 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp (naar Kerkhof 2009)



Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in zuidwestelijke richting

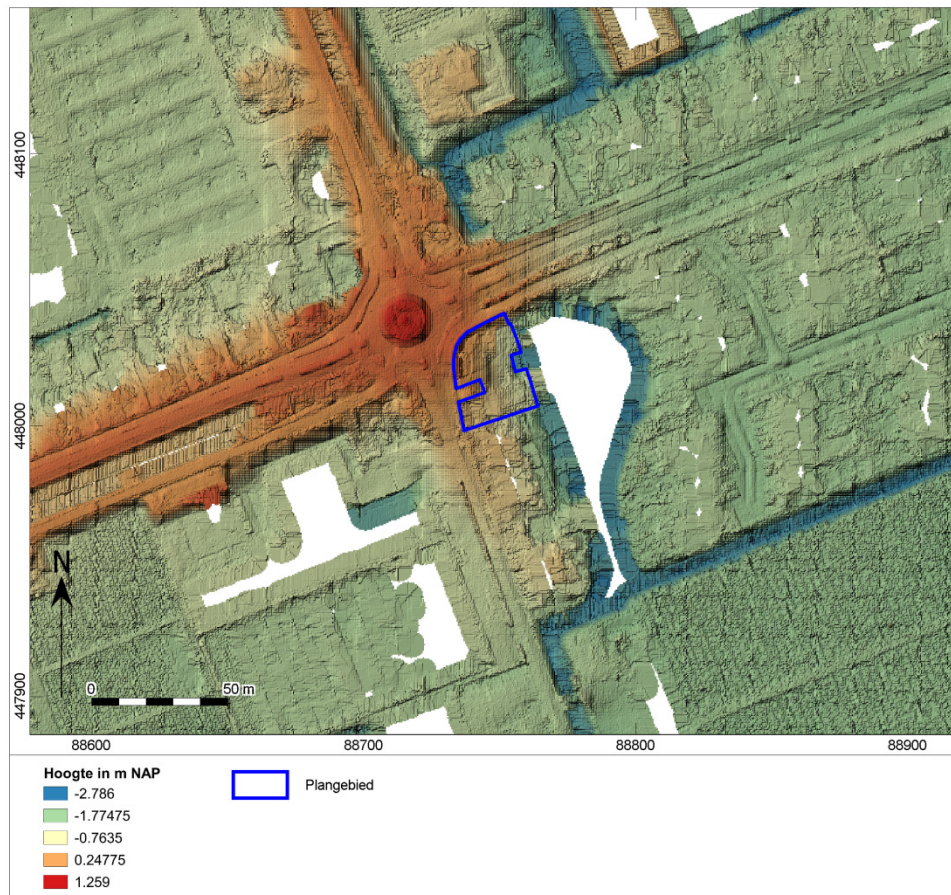


Afb. 5a Toekomstige inrichting van het plangebied⁵⁷

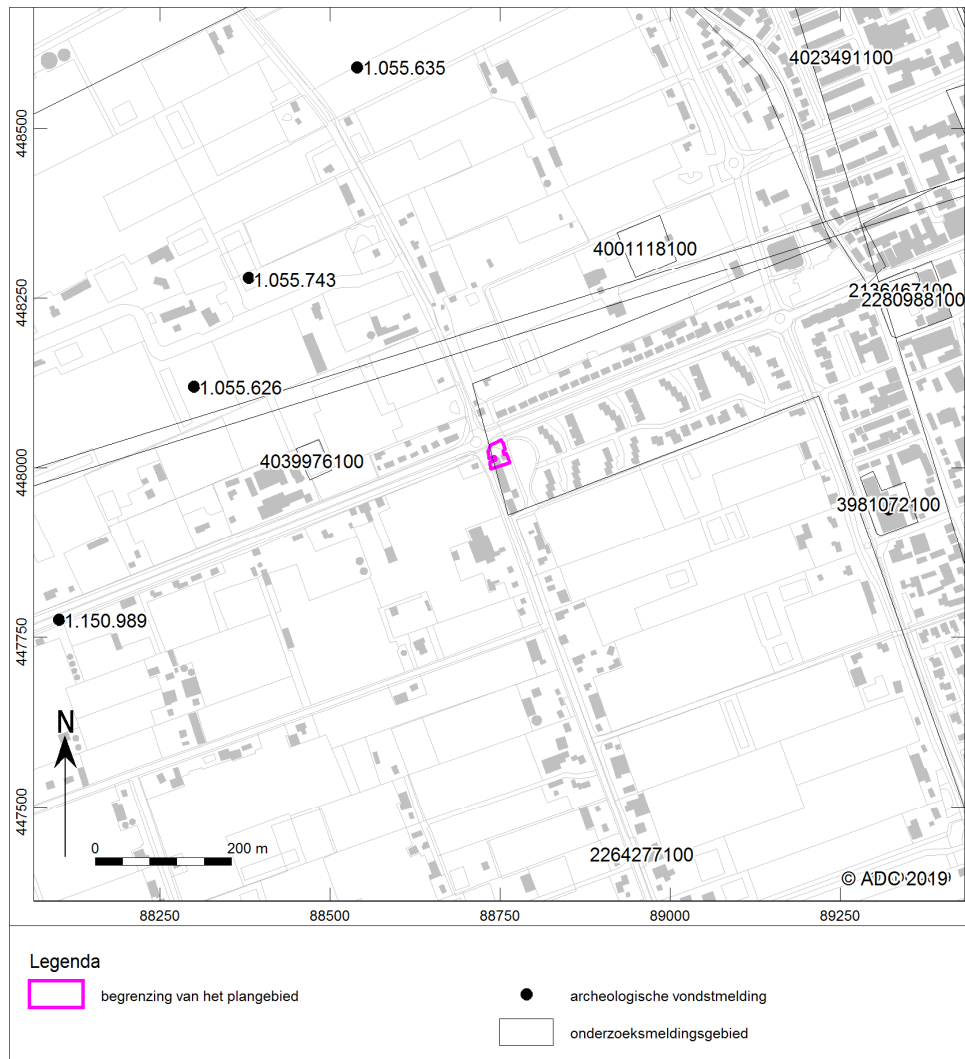


Afb. 5b Zoekgebied te realiseren uitstroombak (paarse vlak)

⁵⁷ Voorlopig ontwerp renovatie gemaal Oude Polder d.d. 2 augustus 2019.



Afb. 6 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Afb. 7 Plangebied op een kaart met Archis-meldingen



Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de kaart van het hoogheemraadschap van Delfland (1712).



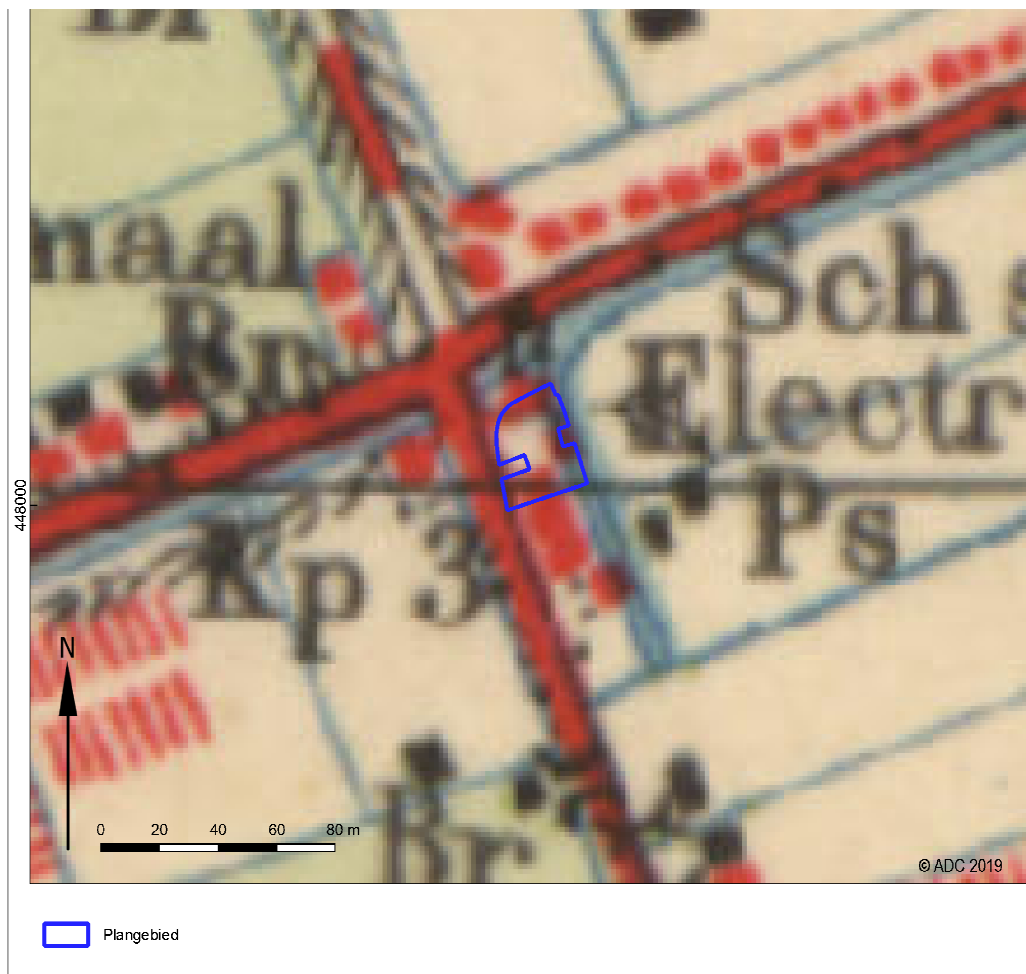
Afb.9 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Pijnacker (1824)



Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1876



Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1934



Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1940



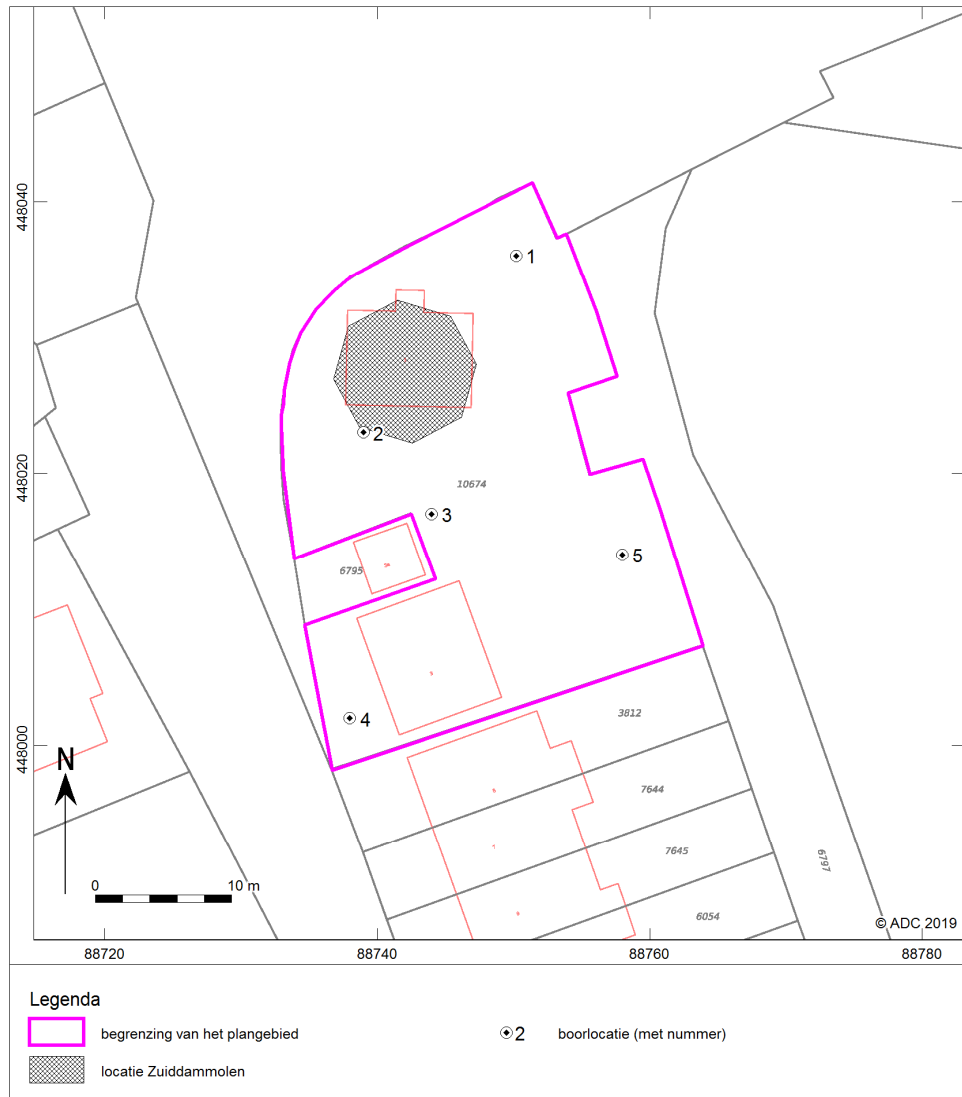
Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1958



Afb. 14 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1981



Afb. 15 Foto van het plangebied uit omstreeks 1910

*Afb. 16 Boorpuntenkaart*