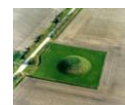


Archeologisch vooronderzoek in het kader van de herbestemming van vier locaties binnen Pijnacker en Nootdorp, gemeente Pijnacker-Nootdorp

Ruimtelijk advies op basis van Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)



Rapportnummer: V2252

Projectnummer: V22-4912/5032

Status en versie: Concept 1.1

In opdracht van: Gemeente Pijnacker-Nootdorp

Rapportage: T. Beukelaar-Van Gulik, W.J. Weerheijm, F.P.J. van Puijenbroek

Plaats en datum: Amersfoort, 2 mei 2022

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



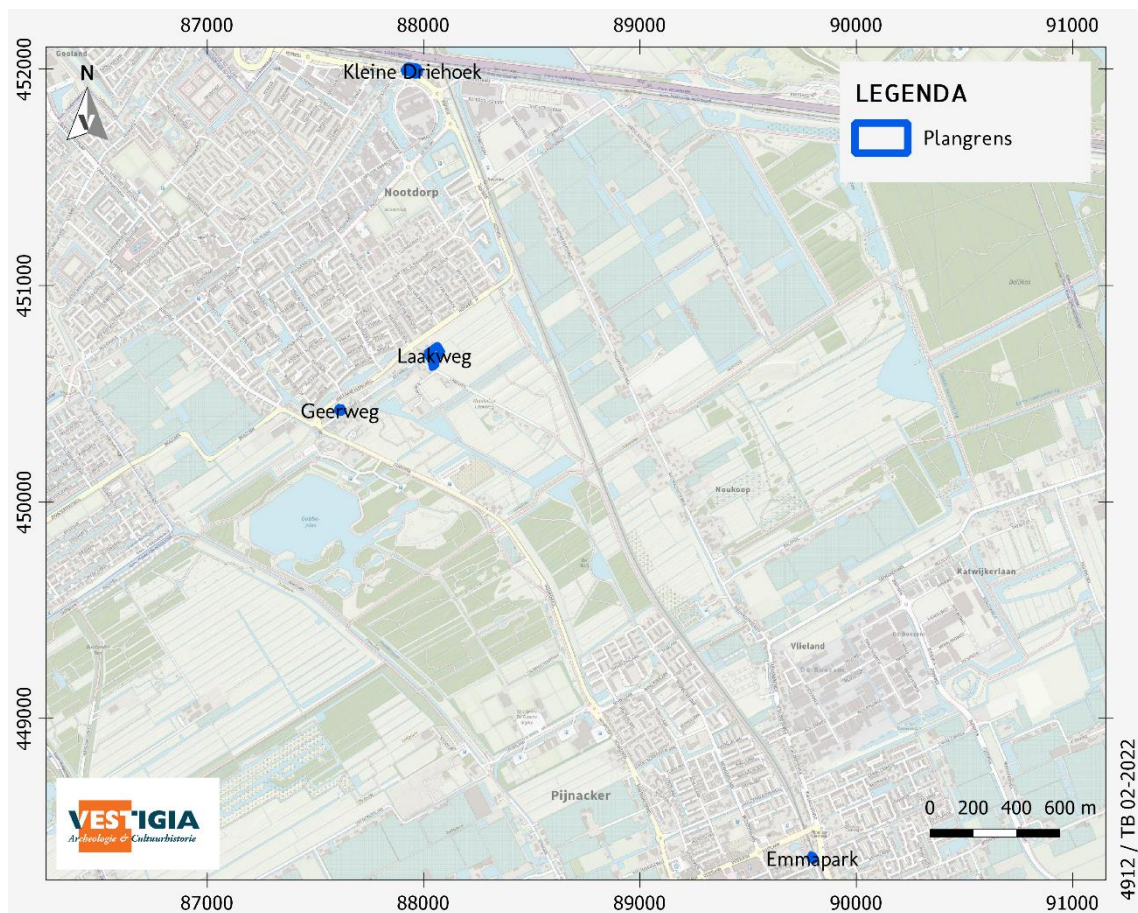
Documentbeheer				
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie
1.0	Concept	28 februari 2022	Eerste concept bureauonderzoek ter goedkeuring opdrachtgever	W.A.M. Hessing
1.1	Concept	2 mei 2022	Tweede concept na uitvoering veldwerk	W.A.M. Hessing

Projectgegevens (LS06)		
Initiatief	herbestemming	
Toponiem / locatie	Geerweg te Nootdorp Laakweg te Nootdorp	Kleine Driehoek te Nootdorp Emmapark te Pijnacker
Plaats	Nootdorp en Pijnacker	
Gemeente	Pijnacker-Nootdorp	
Provincie	Zuid-Holland	
Opdrachtgever	Gemeente Pijnacker-Nootdorp	
Contactpersoon	Mevr. N. Hennink-Goudswaard	
Oppervlakte per plangebied	Geerweg: 424 m ² Laakweg: 2842 m ²	Kleine Driehoek: 2004 m ² Emmapark: 381 m ²
Diepte grondwerkzaamheden	onbekend	
Huidig grondgebruik	Geerweg: Moestuin, tuinhuis en kas Laakweg: boerenbedrijf, schuur, tuin	Kleine Driehoek: braak, gras en struiken Emmapark: klein kantoor en fietsenstalling
Zaakidentificatie (Archis3)	Geerweg: 5164069100 (BO) 5228553100 (IVO-O) Laakweg: 5164085100 (BO)	Kleine Driehoek: 5164093100 (BO) 5228578100 (IVO-O) Emmapark: 5164100100 (BO)
Soort onderzoek	BO (Bureauonderzoek) en Inventariserend veldonderzoek dmv boringen verkennende fase (IVO-O)	
RD-coördinaten van het plangebied	Geerweg: 87.613/450.424 Laakweg: 88.048/450.679	Kleine Driehoek: 87.947/451.993 Emmapark: 89.796/448.355
Kaartblad (1:25.000)	30G 's Gravenhage / 37E Delft	
Datum veldonderzoek	19 april 2022	
Uitvoerder	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie	
Toetser rapport	Drs. W.A.M. Hessing, Senior KNA Archeoloog / Senior KNA prospector (97049866)	
Projectleider	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204)	
Projectmedewerkers	T. Beukelaar – van Gulik MA, KNA archeoloog MA (76311464) F.P.J. van Puijenbroek MSc, KNA Prospector MA (66852666)	
Beheer en documentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie E-depot Nederlandse Archeologie (EDNA) via DANS EASY: https://easy.dans.knaw.nl/ui/home	
Bevoegd gezag	Gemeente Pijnacker-Nootdorp	
Adviseur namens bevoegd gezag	Erfgoed Delft	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies (LS06).....	6
1 Projectomgeving	9
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)	9
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	9
1.3 Leeswijzer	9
2 Beleidskader.....	10
2.1 Wettelijk kader	10
2.2 Provinciaal Beleid (LS01)	10
2.3 Gemeentelijk beleid (LS01)	11
3 Bureauonderzoek.....	14
3.1 Plangebied Geerweg te Nootdorp	14
3.1.1 Locatie en toekomstig gebruik (LS01).....	14
3.1.2 Natuurlijk landschap (LS04).....	14
3.1.3 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	16
3.1.4 Archeologische waarden (LS04).....	19
3.1.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	21
3.1.6 Advies archeologie.....	21
3.2 Plangebied Laakweg te Nootdorp.....	22
3.2.1 Locatie en toekomstig gebruik (LS01).....	22
3.2.2 Natuurlijk landschap (LS04).....	22
3.2.3 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	24
3.2.4 Archeologische waarden (LS04).....	30
3.2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	31
3.2.6 Advies archeologie.....	32
3.3 Plangebied Kleine Driehoek te Nootdorp	33
3.3.1 Locatie en toekomstig gebruik (LS01).....	33
3.3.2 Natuurlijk landschap (LS04).....	33
3.3.3 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	35
3.3.4 Archeologische waarden (LS04).....	40
3.3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	41
3.3.6 Advies archeologie.....	41
3.4 Plangebied Emmapark te Pijnacker	42
3.4.1 Locatie en toekomstig gebruik (LS01).....	42
3.4.2 Natuurlijk landschap (LS04).....	42
3.4.3 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	44
3.4.4 Archeologische waarden (LS04).....	47
3.4.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	48
3.4.6 Advies archeologie.....	49
4 Inventariserend veldonderzoek	50
4.1 Doelstelling	50
4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	50
4.3 Onderzoeksmethode	50
4.4 Resultaten.....	50
4.4.1 Resultaten veldonderzoek Geerweg	50
4.4.2 Resultaten veldonderzoek Kleine Driehoek.....	51
4.5 Conclusies	52
4.5.1 Conclusies Geerweg.....	52
4.5.2 Conclusies Kleine Driehoek	52
5 Advies vervolgonderzoek (LS05)	54
5.1 Plangebied Geerweg te Nootdorp	54
5.2 Plangebied Laakweg te Nootdorp.....	54
5.3 Plangebied Kleine Driehoek te Nootdorp	54

5.4 Plangebied Emmapark te Pijnacker	54
Literatuur	56
Digitale bronnen	56
Lijst van afbeeldingen	57
Bijlagen	58
Kaarten	58



Afbeelding 1 De vier plangebieden binnen het plangebied. Bron: PDOK

Samenvatting en advies (LS06)

In opdracht van de gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de (her)ontwikkeling voor drie locaties in Nootdorp en één in Pijnacker, gemeente Pijnacker-Nootdorp (*Afbeelding 1 en kaart 1*). De plangebieden Geerweg en Laakweg bevinden zich dichtbij elkaar ten zuiden van het centrum van Nootdorp. Het plangebied Kleine Driehoek bevindt zich ten noorden van Nootdorp tussen de Hofweg en de A12. Het laatste plangebied betreft het een gebied in het Emmapark in het centrum van Pijnacker. Voor twee van de locaties, de Geerweg en de Kleine Driehoek is in aanvulling op het bureauonderzoek tevens een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd (IVO-O).

Voor ieder plangebied wordt een ander toekomstig gebruik voorzien, dat zal worden besproken in de afzonderlijk uitgevoerde bureauonderzoeken in hoofdstuk 3.

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient voor alle plangebieden inzichtelijk te worden gemaakt of bij eventuele voorgenomen ontwikkeling archeologische waarden in het geding kunnen raken. Gezien de aard van de mogelijke ingrepen (nieuwbouw, aanleg infra etc.) zullen de geplande ingrepen mogelijk tot in het relevante archeologische niveau reiken.

Plangebied Geerweg te Nootdorp

Het plangebied Geerweg is gelegen ten zuiden van het centrum van Nootdorp en ten noorden van de Dobbepas. Binnen het plangebied zal een nieuwe woning gerealiseerd gaan worden. Hiervoor is een herbestemming nodig van het huidige bestemmingsplan.

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting op het voorkomen van resten uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor resten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Vanwege deze verwachting adviseerde Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert om op basis van de hoge archeologische verwachting een dubbelbestemming archeologie op te nemen in de herbestemming. Voor ingrepen in de bodem dieper dan 30 cm en op een oppervlakte groter dan 100 m² dient archeologisch inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek diende om de opgestelde archeologische verwachting te toetsen en mogelijke verstoringen in kaart te brengen. Daarnaast was het onderzoek vooral bedoeld om te toetsen of er nog intacte resten van de veenrestdijk aanwezig zijn. Indien deze niet meer aanwezig zijn, dan kan het plangebied verder vrijgegeven worden van archeologisch onderzoek.

Tijdens het uitgevoerde booronderzoek is geconstateerd dat er binnen het plangebied een opgebracht pakket is tot een diepte van circa 1 meter beneden maaiveld. Daaronder zijn getijdeafzettingen aangetroffen. De getijdeafzettingen waren slap en hadden geen kenmerken van bodemvorming. De archeologische verwachting binnen dit plangebied kan daarom worden bijgesteld naar laag. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling worden vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) dan ook niet noodzakelijk geacht.

Plangebied Laakweg te Nootdorp

Het plangebied Laakweg is gelegen ten oosten van de Laakweg. Het is onderdeel van de Laakweg 1, maar de boerderij aan het begin van het erf is geen onderdeel van het plangebied. Ook dit plangebied is gelegen ten zuiden van het centrum van Nootdorp, ter hoogte van weilanden genaamd 13 Dobbetjes. Binnen het plangebied dient een bestemmingswijziging plaats te vinden, zodat hier in de toekomst een woning gerealiseerd kan worden. Momenteel is het een gedeelde woon- en bedrijfsfunctie, waarop een schuur aanwezig is.

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting op het voorkomen van resten uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor resten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting.

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert om op basis van deze middelhoge tot hoge archeologische verwachting een dubbelbestemming archeologie op te nemen in het bestemmingsplan. Uit de archeologische inventarisatie blijkt dat ter hoogte van het plangebied reeds een booronderzoek is uitgevoerd, waaruit is gebleken dat er sprake is van ophogingslagen met archeologische indicatoren. Het is daardoor niet nodig nogmaals een booronderzoek uit te voeren. Voor ingrepen in de bodem dieper dan 30 cm en op een oppervlakte groter dan 100 m² dient een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd te worden, en eventueel een archeologische begeleiding van de sloop van de huidige bebouwing. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient eerst een Programma van Eisen te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp.

Plangebied Kleine Driehoek te Nootdorp

Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van het centrum van Nootdorp. En ligt in gesloten tussen de A12 en de Hofweg.

Voor het plangebied geldt een bestemming voor een kantoor gebouw. Momenteel zijn er plannen om hier een commercieel-medische invulling aan te geven. Hiervoor is een ontheffing van het huidige bestemmingsplan nodig. Er zijn nog geen exacte bouwplannen beschikbaar of bekend.

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting op het voorkomen van resten uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor resten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met mogelijk losse vondsten behorend bij het Neue Landfront. Op basis van de middelhoge archeologische verwachting adviseerde Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een dubbelbestemming archeologie op te nemen in het bestemmingsplan. Voor ingrepen in de bodem dieper dan 30 cm en op een oppervlakte groter dan 100 m² dient archeologisch inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek diende om de opgestelde archeologische verwachting te toetsen en eventuele verstoringen die de ontwikkelingen rondom het plangebied tot stand hebben gebracht.

Tijdens het uitgevoerde booronderzoek is geconstateerd dat er binnen het plangebied een verstoord pakket is tot een diepte van circa 1-1,8 meter beneden maaiveld. Daaronder zijn getijdeafzettingen aangetroffen. De getijdeafzettingen waren slap en hadden geen kenmerken van bodemvorming. De archeologische verwachting binnen dit plangebied kan daarom worden bijgesteld naar laag. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling worden vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) dan ook niet noodzakelijk geacht.

Plangebied Emmapark te Pijnacker

Het plangebied is gelegen in het centrum van Pijnacker ten westen van het treinstation. Momenteel is het terrein in gebruik met ene klein kantoor en fietsenstalling. Ter hoogte van het plangebied is een nieuw stationsgebouw gepland. Voor deze ontwikkeling is een herbestemming nodig. De exacte bouwplannen zijn nog niet bekend.

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor resten daterend uit de het Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Indien de afzettingen van de Gantel-kreek nog intact zijn, kunnen hierop archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd voorkomen. Indien deze afzettingen nog intact aanwezig zijn, zullen ze dieper dan 1,50 m voorkomen. Voor resten uit de Middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting, vooral op basis van de historische kaarten en de landschappelijke ligging van het plangebied.

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert om op basis van de middelhoge archeologische verwachting een dubbelbestemming archeologie op te nemen in het bestemmingsplan. Voor ingrepen in de bodem dieper dan 120 cm en op een oppervlakte groter dan 100 m² dient archeologisch inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. De vrijstellingsdiepte is gebaseerd op de waarschijnlijke diepte van de Gantel-kreek afzettingen met een buffer van 30 cm. Het

verkennende booronderzoek dient om de aanwezigheid van de Gantel-afzettingen in kaart te brengen en te bepalen of deze nog intact zijn. Daarnaast dient het booronderzoek om eventuele verstoringen in kaart te brengen door de verschillende ontwikkelingen die in het verleden rondom het plangebied hebben plaatsgevonden.

Procedure vervolg

Het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp, dient eerst over de adviezen voor de verschillende plangebieden die in het rapport zijn gegeven, een besluit te nemen. Dit besluit kan afwijken van het in dit rapport gegeven advies.

Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het betreffende plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van de gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de (her)ontwikkeling voor drie locaties in Nootdorp en één in Pijnacker, gemeente Pijnacker-Nootdorp (*Afbeelding 1 en kaart 1*). De plangebieden Geerweg en Laakweg bevinden zich dichtbij elkaar ten zuiden van het centrum van Nootdorp. Het plangebied Kleine Driehoek bevindt zich ten noorden van Nootdorp tussen de Hofweg en de A12. Het laatste plangebied betreft het een gebied in het Emmapark in het centrum van Pijnacker. Voor twee van de locaties, de Geerweg en de Kleine Driehoek is in aanvulling op het bureauonderzoek tevens een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd (IVO-O).

Voor ieder plangebied wordt een ander toekomstig gebruik voorzien, dat zal worden besproken in de afzonderlijk uitgevoerde bureauonderzoeken in hoofdstuk 3.

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient voor alle plangebieden inzichtelijk te worden gemaakt of bij eventuele voorgenomen ontwikkeling archeologische waarden in het geding kunnen raken. Gezien de aard van de mogelijke ingrepen (nieuwbouw, aanleg infra etc.) zullen de geplande ingrepen mogelijk tot in het relevante archeologische niveau reiken.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek is vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Voor twee locaties is tevens een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

1.3 Leeswijzer

Het bureauonderzoek heeft betrekking op vier plangebieden, waarvan een aantal op relatief grote afstand van elkaar verspreid liggen. In hoofdstuk 2 worden het wettelijke kader, provinciale en gemeentelijke beleid van de plangebieden besproken. In hoofdstuk 3 volgt dan per plangebied het uitgevoerde bureauonderzoek. In hoofdstuk 4 wordt het veldonderzoek door middel van boringen gerapporteerd met in hoofdstuk 5 het advies.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Provinciaal Beleid (LS01)

Voor inzicht in het provinciaal beleid is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische atlas van Zuid-Holland¹ waar een beleidskaart in opgenomen is.

- Geerweg: Deze is gelegen binnen de Molenbiotoop van Molen Windlust (ten zuidwesten van het plangebied). Daarbij is het plangebied gelegen binnen de bufferzone van oude stroomgordels, waarbij binnen 5 m onder maaiveld een hoge archeologische waarde geldt.
- Laakweg: Het plangebied is gelegen binnen de bufferzone van oude stroomgordels, waarbij binnen 5 m onder maaiveld een hoge archeologische waarde geldt.
- Kleine Driehoek: Het plangebied is gelegen binnen de bufferzone van oude stroomgordels, waarbij binnen 5 m onder maaiveld een hoge archeologische waarde geldt.
- Emmapark: Het plangebied is gelegen binnen de zone van oude zeeafzettingen met veen, waarbij binnen 3 m onder maaiveld een hoge archeologische waarde geldt.

¹ https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.

2.3 Gemeentelijk beleid (LS01)

De basisgegevens met betrekking tot de vier plangebieden zijn weergegeven in tabel 1; de beleidskaarten zijn opgenomen in afbeelding 2 t/m 4.

Toponiem	Oppervlakte	Gemeentelijke beleidskaart Pijnacker-Nootdorp 2009 ²	Bestemmingsplan	Enkelbestemming
Geerweg	424 m ²	Hoge archeologische verwachting (max. verstoring 100 m ² en 30 cm -mv)	Verzamelplan Nootdorp (2011) ³ : Waarde - Archeologie 1 (max. verstoring 100 m ² en 30 cm -mv)	Kantoor, Verkeer met bouwblok aan de oostzijde
Laakweg	2842 m ²	Hoge archeologische verwachting (max. verstoring 100 m ² en 30 cm -mv)	's Gravenhout, Geerweg en Omgeving (2017) ⁴ : Waarde - Archeologie 2 (max. verstoring 100 m ² en 30 cm -mv);	Bedrijf met bouwblok aan de noordzijde. Wetgevingzone - wijzigingsgebied 5.
Kleine Driehoek	2004 m ²	Hoge archeologische verwachting (max. verstoring 100 m ² en 30 cm -mv)	's Gravenhout, Geerweg en Omgeving (2017) ⁵ : deels dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2 (zuid: max. verstoring 100 m ² en 30 cm -mv); deels Waarde - Archeologie 3 (noord: max. verstoring 200 m ² en 30 cm -mv)	Wonen (noord) en tuin (zuid). Wetgevingzone - wijzigingsgebied 4.
Emmapark	381 m ²	Lage tot middelhoge archeologische verwachting (max. verstoring 200 m ² en 100 cm -mv)	Centrum Pijnacker 2018 (2010) ⁶ : Waarde - Archeologie 4 (max. verstoring 200 m ² en 100 cm -mv)	Verkeer - Verblijfsgebied

Tabel 1 Overzicht van het gemeentelijk beleid en de geldende bestemmingsplannen binnen de vier plangebieden.

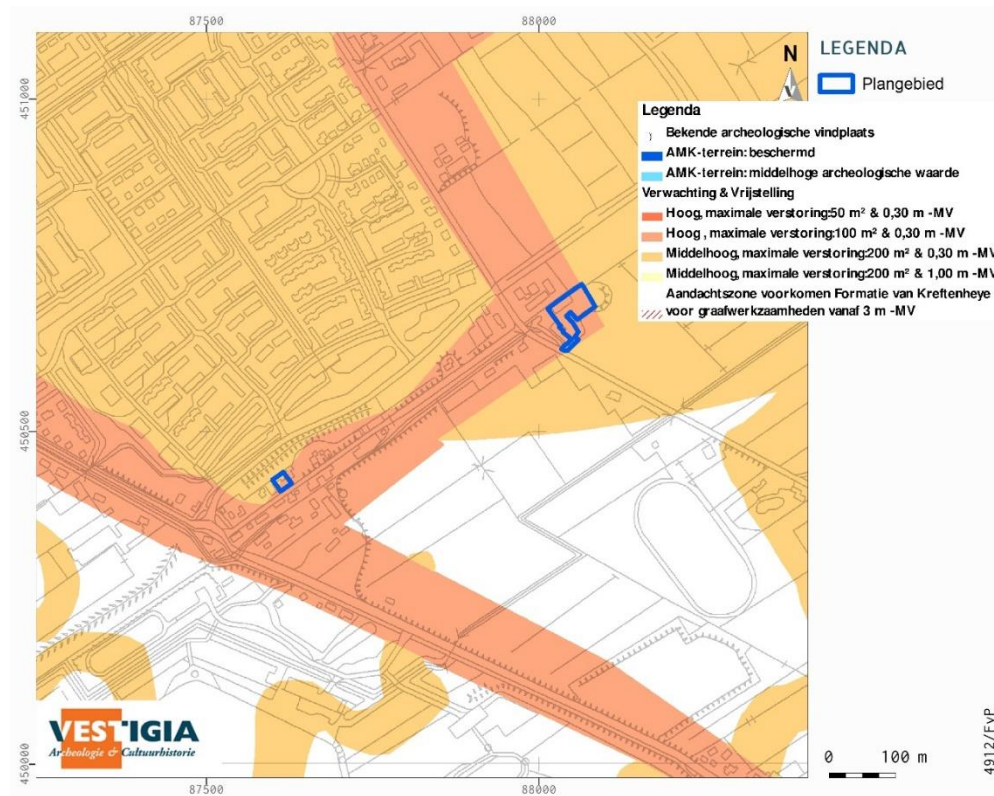
² Kerkhof 2009.

³ NL.IMRO.1926.bp00010063-4004.

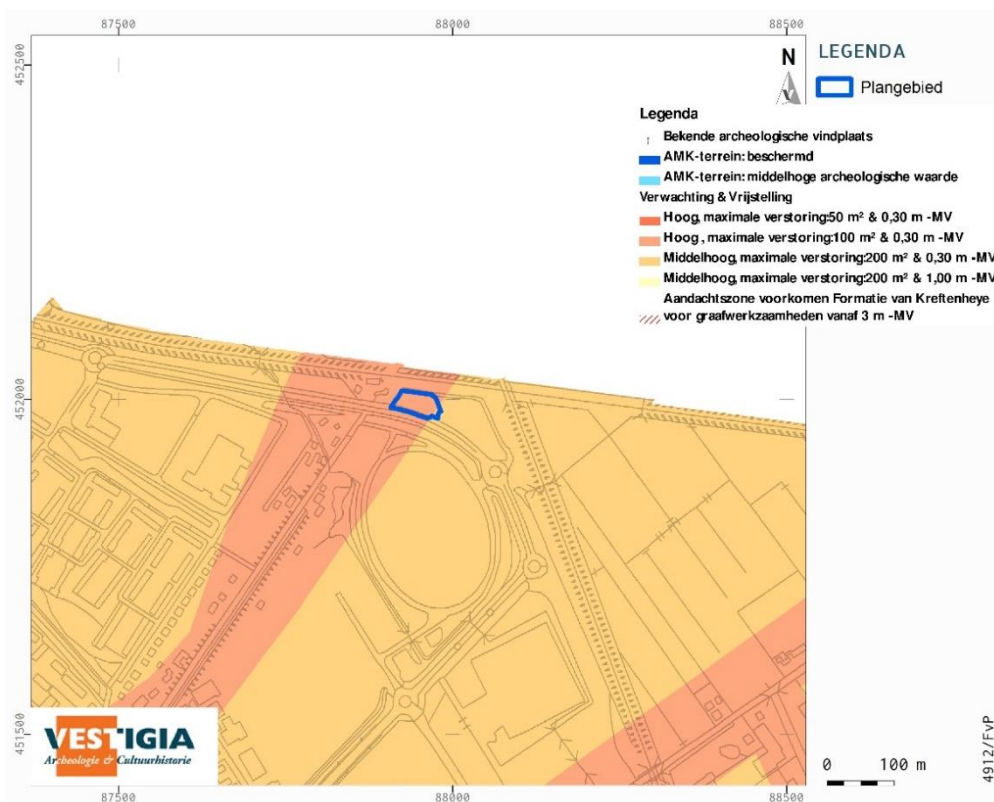
⁴ NL.IMRO.1926.bp000150099-4001.

⁵ NL.IMRO.1926.bp000150099-4001.

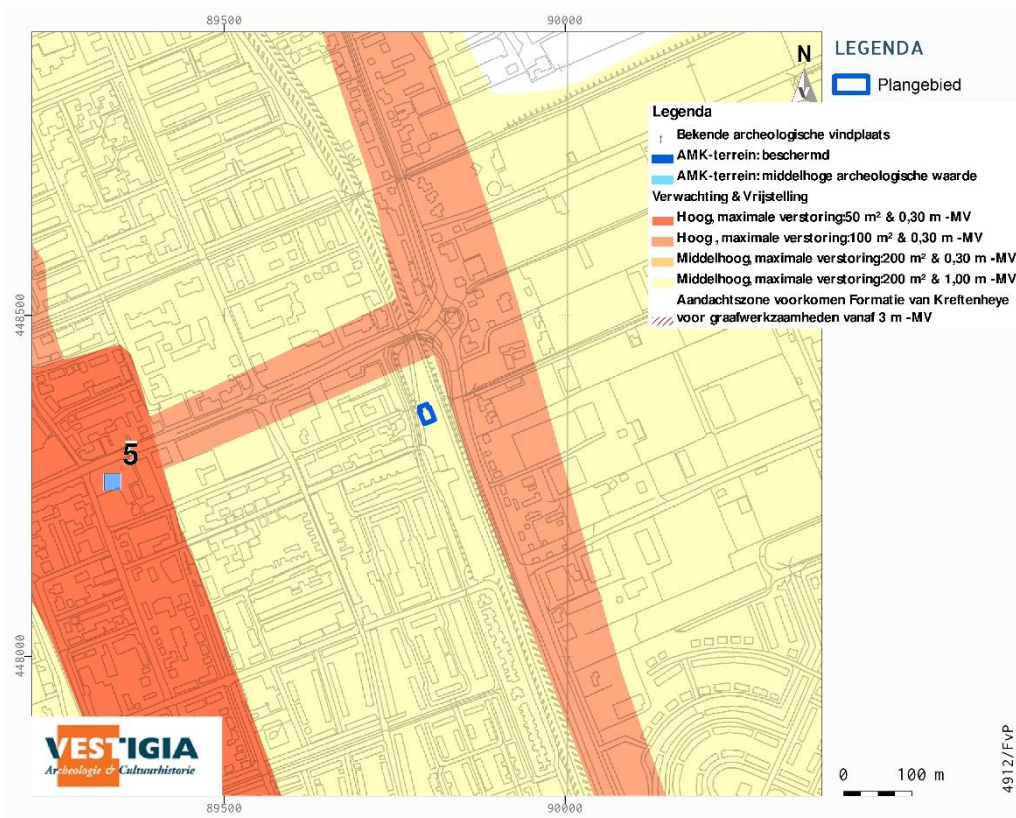
⁶ NL.IMRO.1926.bp000160105-4001.



Afbeelding 2
Plangebieden
Geerweg (links)
en Laakweg
(rechts)
afgebeeld op
de
Gemeentelijke
beleidskaart
Pijnacker-
Nootdorp 2009.
Bron: Kerkhof
2009.



Afbeelding 3
Plangebied
Kleine driehoek
afgebeeld op
de
Gemeentelijke
beleidskaart
Pijnacker-
Nootdorp 2009.
Bron: Kerkhof
2009.



Afbeelding 4
Plangebied
Emmapark
afgebeeld op
Gemeentelijke
beleidskaart
Pijnacker-Nootdorp
2009. Bron:
Kerkhof 2009.

3 Bureauonderzoek

3.1 Plangebied Geerweg te Nootdorp

3.1.1 Locatie en toekomstig gebruik(LS01)

Het plangebied Geerweg is gelegen ten zuiden van het centrum van Nootdorp en ten noorden van de Dobbeplas. Binnen het plangebied zal een nieuwe woning gerealiseerd gaan worden. Hiervoor is een herbestemming nodig van het huidige bestemmingsplan. Op de luchtfoto is te zien dat het noordelijke deel van het plangebied momenteel bebouwd is (*afbeelding 5*). Momenteel zijn er nog geen ontwerpplannen beschikbaar waardoor nog geen verstoringsdiepte of oppervlak bekend is.



Afbeelding 5 Luchtfoto van de plangebied Geerweg. Bron: PDOK.

3.1.2 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied ligt in het westelijk Hollands veen- en kleigebied op 3,10 meter beneden NAP (*afbeelding 6*). De pleistocene bodem kan worden verwacht op een diepte van circa 11 meter beneden maaiveld.⁷

Onder invloed van een stijgende grondwaterspiegel is in het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) basisveen afgezet in vrijwel geheel West-Nederland. Waarschijnlijk zijn al in het Atlanticum (8.000 – 5.000 BP) buiten de huidige kustlijn strandwallen gevormd. Via zeegaten, die de strandwallen onderbraken en in verbinding stonden met uitgestrekte lagunes en waddengebieden, werd zandige klei afgezet, het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). In de regionale paleolandschappelijke kartering (*kaart*

⁷ B30G0629

2c) wordt dit sediment gerekend tot het Laagcomplex van Delfland en ligt de basis van deze laag dieper dan 5 meter beneden maaiveld.⁸

Tijdens een periode van een minder sterke zeespiegelstijging tijdens het Subboreaal (5.000 – 2.500 BP), vormden zich aan de kust een uitgestrekt strandwallencomplex. Deze strandwallen vormden gedurende lange tijd een natuurlijke barrière waarachter opnieuw uitgestrekte veengebieden ontstonden, het zogenaamde Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop). Dit veengebied bleef bestaan tot aan de eerste ontginningen in de 11e eeuw na Chr. Vanuit de bestaande veenrivieren werd in de 11e en 12e eeuw het landschap ontgonnen voor de landbouw. Daarbij werden lange sloten gegraven voor de ontwatering van het veenlandschap. De ontgonnen veengebieden verloren echter na verloop van tijd hun functie als akkerland omdat in het veengebied inklinking plaatsvond. Dit gebeurde vanwege de kunstmatig verlaagde grondwaterstand. Hierdoor verging het veen dat enkel kon bestaan vanwege het eerdere hoge grondwater en steeg de grondwaterspiegel in verhouding tot het maaiveld. De droge grond die nu aan de oppervlakte ligt zijn in veel gevallen de afzettingen van Wormer (ook wel bekend als Delfland), alhoewel er nog restanten Hollandveen over kunnen zijn gebleven. Dit is ook de verwachting inplangebied de Geerweg.

Het plangebied Geerweg is gekarteerd als onderdeel van de bebouwde kom. Het is echter duidelijk dat dit plangebied op een veenrestdijk (B81) is gepositioneerd gezien de ligging van gekarteerde veenrestdijken (*kaart 2a*). Een veenrestdijk is een veenrestant dat vanwege de ligging op een ontginningsas als dijk is achtergebleven. Binnen het deel van het plangebied gelegen op of aan de dijk is het Hollandveen daarom nog redelijk intact gebleven. Aan weerszijden van de dijk is het veen afgegraven en is de vlakte van getij-afzettingen (M72) aanwezig. Op de bodemkaart (*kaart 2b*) is dit plangebied gekarteerd als een tochteerdgrond met mogelijk katteklei. Tochteerdgronden zijn zavel- of kleigronden met een donkere bovengrond en een slappe ongerijpte ondergrond



Afbeelding 6 Uitsnede van het plangebied Geerweg (links) en Laakweg (rechts) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3; 50cm grid). Bron: www.ahn.nl.

⁸ Vos et al., 2017.

3.1.3 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

De ontginningen starten in deze omgeving in de 12^e eeuw, waarbij de huidige veenweg de eerste ontginningsas is: Noitdorper wech, de velige weg door het afgegraven veen.⁹ De eerste vermelding van Nootdorp dateert uit 1281. Langs de Dorpsweg is uiteindelijk het centrum van Nootdorp ontstaan, vermoedelijk de tweede ontginningsas, op ca. 870 m ten noorden van het plangebied. Hier wordt ook de dorpskerk gebouwd in de eerste helft van de 13^e eeuw.¹⁰ Uit het natuurlijk landschap blijkt dat het plangebied wel ook gelegen is ter hoogte van een dergelijk ontginningsas, namelijk de Geerweg. Van 1303 tot 1724 is er sprake van Hoogeveen (ten oosten van de Laakweg) en Nieuwveen (ten noorden van de Veenweg). Vanaf 1724 is er ook de heerlijkheid Nootdorp, welke samen met Hoogeveen en Nieuwveen een parochie vormt. Het plangebied is gelegen in Nootdorp.¹¹

De eerste beschikbare kaart betreft de kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611. In afbeelding 7 is een uitsnede van deze kaart opgenomen. Hierop is de Geerweg al aangeduid, in de uitsnede ongeveer in het midden. Op afbeelding 8 is een uitsnede van de Kruikius kaart opgenomen. Het plangebied is gelegen in de noordelijk uitloper van de Achterbuert of Calisbuert. Het is niet duidelijk zichtbaar of ter hoogte van het plangebied enkel moestuinen gelegen zijn of ook huizen.

Op de kadastrale minuutplan van 1811 – 1832 (afbeelding 10) is te zien dat het plangebied gelegen is op een onbebouwd perceel 143. Het perceel betreft rietland van Engel van der Meer, een visser uit Nootdorp.¹² De Geerweg staat op deze kaart aangeduid als de 'Agterbuurt'. Pas vanaf 1965 is het plangebied bebouwd (afbeelding 11). De configuratie verandert nog in de loop van de tijd, maar niet noemenswaardig.



Afbeelding 7 Uitsnede van de wandkaart van Delfland en een deel van Schieland van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: Nationaal Archief.¹³

⁹ http://noitdorpsche-historien.nl/wp/?page_id=361.

¹⁰ http://noitdorpsche-historien.nl/wp/?page_id=338.

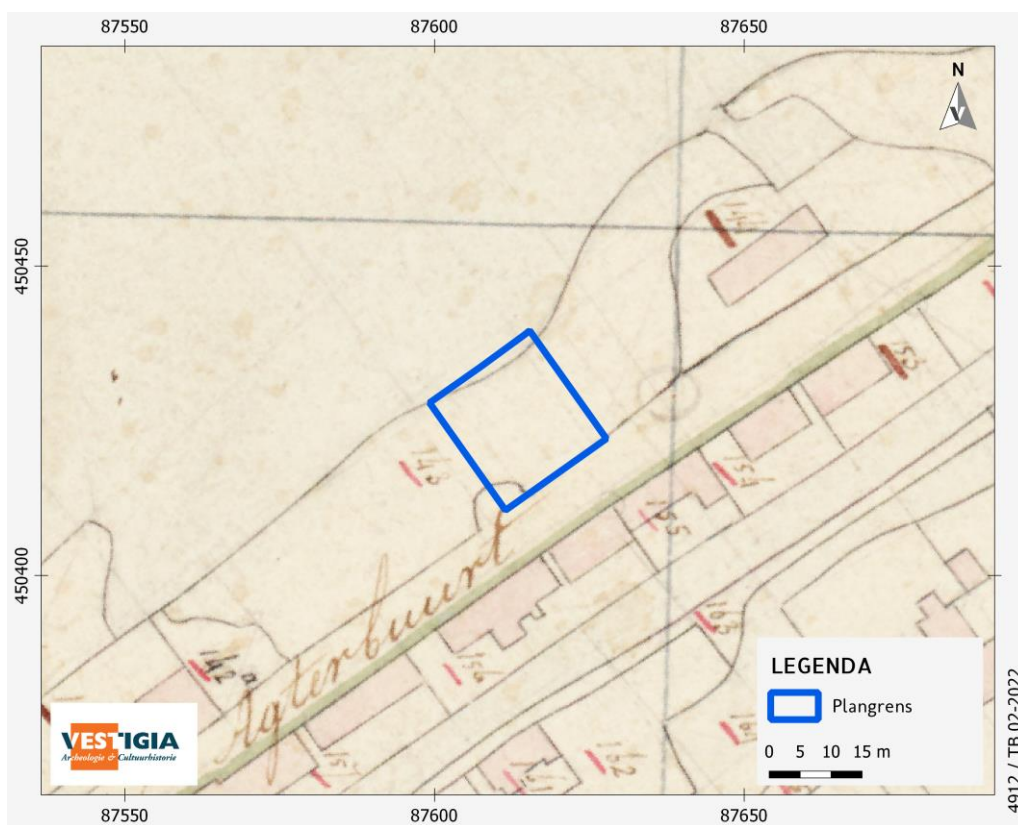
¹¹ http://noitdorpsche-historien.nl/wp/?page_id=361.

¹² Kadastrale kaart 1811-1832: oorspronkelijke aanwijzende tafel Nootdorp, Zuid Holland, sectie C, blad 005 (OAT08140C005).

¹³ <http://proxy.handle.net/10648/af93c5e4-d0b4-102d-bcf8-003048976d84>.

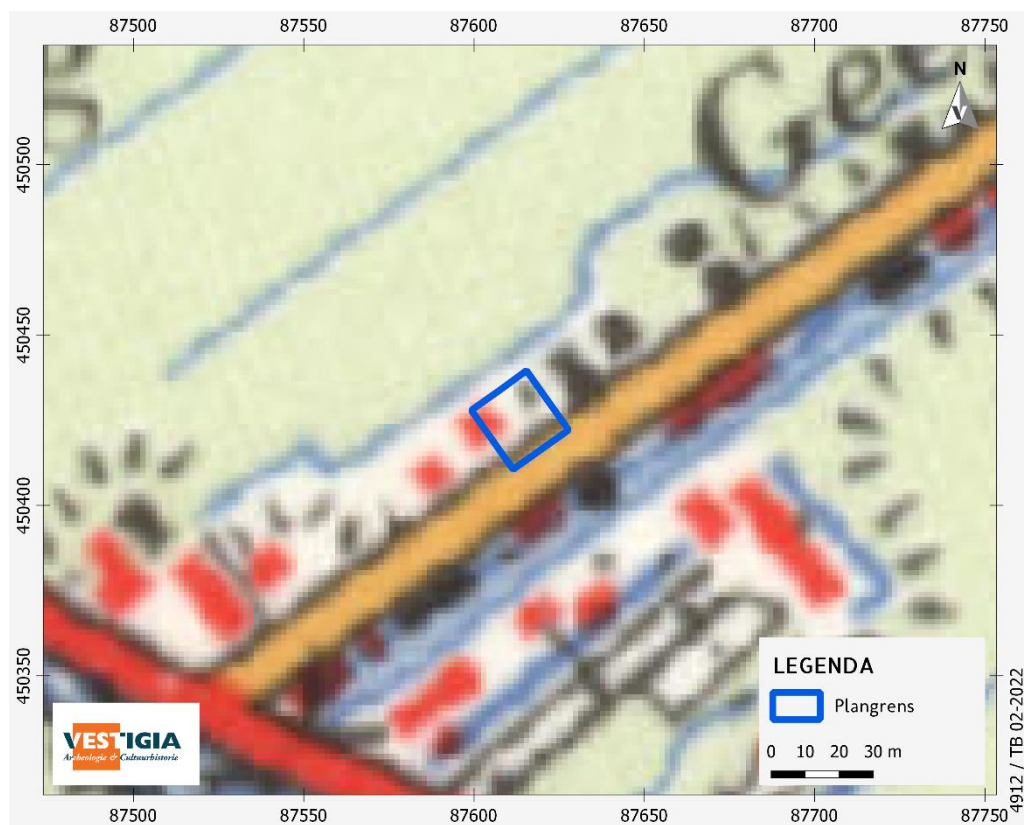


Afbeelding 8 Uitsnede van de kaart van Nicolaes en Jacob Kruikius 1712 met een indicatie van de ligging van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: TU Delft.¹⁴



Afbeelding 9 Plangebied aangeduid op de Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Nootdorp, Zuid Holland, sectie C, blad 01 (MIN08140C01). Bron: Topotijdreis.

¹⁴ <https://www.tudelft.nl/library/collecties/kaartenkamer/kaartencollectie/historische-kaarten/kruikiuskaart-1712/>.



Afbeelding 10 Plangebied Geerweg aangeduid op de topografische kaart van 1965. Bron: Topotijdreis.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;¹⁵
- lijst gemeentelijke monumenten Pijnacker - Nootdorp;¹⁶
- de kadastrale minuut 1811-1832;¹⁷
- de MIP-objecten;¹⁸
- de BAG-viewer.¹⁹

Binnen het plangebied zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig in de vorm van een gemeentelijk monument of Rijksmonument. Volgens de BAG-viewer is het aanwezige pand oorspronkelijk gebouwd in 1973.²⁰ Het betreft een garage / tuinhuis en een kas (*afbeelding 11*). Uit de Actuele luchtfoto (*afbeelding 6*) blijkt dat er geen verandering heeft plaatsgevonden tussen 2009 en 2022.

¹⁵ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

¹⁶ <https://openpdc.pijnacker-nootdorp.nl/wp-content/uploads/2020/09/Gemeentelijke-en-rijksmonumenten-2020.pdf>

¹⁷ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁸ <https://cultureelerfgoed.nl>.

¹⁹ <https://bagviewer.kadaster.nl>

²⁰ ID: 1926100000479476



Afbeelding 11 Bebouwing en gebruik binnen het plangebied. Bron: Google Streetview 2009.

Huidig situatie (LS02)

Zoals uit het bovenstaande blijkt en te zien is op afbeelding 6 en x is het plangebied momenteel bebouwd met een garage / tuinhuis en een kas. Het zuidelijke deel is in gebruik als moestuin.

Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is verder nog de website van het Bodemloket geraadpleegd.²¹ Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zijn ter hoogte van het plangebied geen verstoringen geregistreerd.²²

3.1.4 Archeologische waarden (LS04)

Bekende archeologische waarden

Binnen een straal van 500 meter van het plangebied is geen terrein van (hoge) archeologische waarde (kaart 3) gelegen. In dezelfde straal is slechts één vondstlocatie bekend, ca. 480 m ten zuiden van het plangebied. Het betreft een metaaldetectorvondst op een grondstort. Het is een pelgrimsinsigne van Rozennobel en wordt gedateerd tussen 1380-1500.²³

In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn negen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Enkel de relevante onderzoeken worden hieronder besproken.²⁴

Voor de gemeente Pijnacker Nootdorp is een archeologische verwachtingskaart opgesteld. Deze laat duidelijk het gestapelde landschap van de gemeente zien, waarbij archeologische verwachting uit verschillende perioden gekoppeld worden aan landschappelijke eenheden, formaties en lagen. Hieruit blijkt

²¹ <http://bodemloket.nl/>.

²² <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>. De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen.

²³ archiszaakidentificatienummer: 3994721100

²⁴ Het archeologisch booronderzoek 2209286100 lijkt aangrenzend aan het onderhavige plangebied te zijn uitgevoerd. Echter is het plangebied van dit booronderzoek vertekenend. De werkelijke boringen zijn op ca. 1 km en verder naar het zuiden uitgevoerd.

dat enkel de hooggelegen delen van het landschap bewoonbaar zijn geweest in de prehistorie. Deze delen worden gekenmerkt door hoge delen van de Formatie van Bostel/ Kreftenheye en de verlandde geulen van de Formatie van Echteld vanaf 4000 v. Chr. Binnen de gemeente zijn echter nog geen bewoningssporen aangetroffen van het Paleolithicum en Mesolithicum. Sporen van het Neolithicum zijn wel aangetroffen in nabijgelegen gemeenten (Bergschenhoek en Den Haag), maar nog niet binnen de gemeente. Tussen de late prehistorie en de Vroege Middeleeuwen wordt het gebied gekenmerkt door de vorming van het Hollandveen en geulen, zoals de Gantel die het gebied ontwaterde. De Gantel-afzettingen vormen vanaf 500 v. Chr. bewoonbare plekken in het gebied. Echter zijn op deze afzettingen nog geen archeologische resten uit de IJzertijd aangetroffen, wel uit de Romeinse periode. Vanaf 200 v. Chr. zijn ook de geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer bewoonbaar. Vanaf ca. 200 tot 900 n Chr. worden ook deze afzettingen weer bedekt onder een Hollandveepakket. Dit pakket stopt vanaf ca. 900 met groeien, waardoor bewoning in het gebied mogelijk is langs bestaande waterloopjes. Soms worden hiervoor terpen opgeworpen. Vanaf de Late Middeleeuwen vinden grote ontginningen plaats. Bewoning vindt dan plaats op de ontstane hogere gronden met oudere klei en zandafzettingen of op veenkades.²⁵

Ten noordwesten van het plangebied op ca. 170 m is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd langs de Ouden Weg. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bovengrond reeds verstoord was door afgraving en ophoging. Ook de top van het veen was niet meer intact. Binnen het plangebied zijn daardoor geen archeologische niveaus waargenomen.²⁶

Ca. 50 m ten zuiden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd, waarvan alleen de eerste bevindingen nog beschikbaar zijn. Hieruit is gebleken dat er geen kreekoever is aangetroffen in het Laagpakket van Wormer. De top van het veen is echter wel intact aangetroffen en veraard. Uit de top van het veen komen daarbij baksteenfragmenten en resten van aardewerk uit de Nieuwe tijd.²⁷

Ten zuidoosten zijn nog twee booronderzoek uitgevoerd op ca. 450 m afstand van het onderhavige plangebied. Bij het eerste booronderzoek zijn een aantal historische ophooglagen aangetroffen tot een diepte van ca. 2,00 m onder maaiveld. Binnen deze ophooglagen kunnen archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen. Tot 4,00 m onder maaiveld is geen sprake van duinafzettingen.²⁸ Bij het andere booronderzoek is geconcludeerd dat de bovengrond verstoord is geraakt door een ophogingslaag en de top van het veen niet meer intact aanwezig bleek te zijn. Er is wel veraarding van het veen geconstateerd, maar dit is toegeschreven aan de afgraving en de druk van de ophogingslaag met puin.²⁹

Als laatste is net binnen de straal van 500 ten noordoosten nog een booronderzoek uitgevoerd aan de Hogeveenseweg. De top van het (deels veraard) veen, is vermengd geraakt met de bovenliggende (oude) bouwvoor.³⁰

Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone waar mogelijk militair erfgoed aanwezig kan zijn.³¹ In het verliesregister met crashes van vliegtuigen tijdens de Tweede Wereldoorlogen zijn geen crashes in de omgeving van Nootdorp geregistreerd.³²

²⁵ Kerkhof 2009

²⁶ Hanemaaijer / de Boer 2016; archiszaakidentificatienummer: 3983373100

²⁷ https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/508/5080111/afm/Veldwerk_5080111100.pdf.

²⁸ Rap 2017; archiszaakidentificatienummer: 455321100.

²⁹ Koekkelkoren / Moerman 2010; archiszaakidentificatienummer: 2176368100.

³⁰ Fuijk / Penning 2019

³¹ <http://www.ikme.nl/>.

³² <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/zz.php>.

3.1.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Op basis van de landschappelijke ligging geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting op het aantreffen van vindplaatsen daterend uit het Paleolithicum tot de Metaaltijden. Nederzettingen uit de deze periode worden voornamelijk verwacht op geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer of de laag van Ypenburg. Deze afzettingen worden niet binnen het plangebied verwacht. Daarbij geldt ook dat als deze afzettingen wel voorkomen binnen het plangebied, deze vermoedelijk dieper dan 5,00 m onder maaiveld aanwezig zijn.

Resten uit de periode van de IJzertijd en de Romeinse tijd worden voornamelijk verwacht op Gantelafzettingen. Deze bevinden zich voornamelijk ten zuiden van het plangebied en worden niet binnen het plangebied verwacht. Op basis hiervan is het ook niet waarschijnlijk dat resten behorend uit de IJzertijd of Romeinse tijd binnen het plangebied verwacht kunnen worden.

Op deze lagen is een dikpakket Hollandveen ontstaan dat vanaf de 10^e eeuw ontgonnen is. Op dit pakket kunnen langs waterloopjes en veendijken resten van bewoning of landgebruik vanaf de Vroege Middeleeuwen voorkomen. De ligging van het plangebied op een veenrestdijk geeft aan dat dit ten tijden van de ontginningen een hogere plek in het landschap is geweest. Hierdoor kan bewoning uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd voorkomen ter hoogte van het plangebied. Op de kaart van Berckenrode en Kruikius is te zien dat het plangebied aan het begin van de Nieuwe tijd in gebruik is. Mogelijk enkel als moestuin behoren bij de Achterbuurt / Kalisbuurt. In ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw is het plangebied onbebouwd tot ca. 1965. Voor resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt daardoor een middelhoge verwachting. Deze resten kunnen bestaan uit een nederzetting of landgebruik.

3.1.6 Advies archeologie

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting op het voorkomen van resten uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor resten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting.

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert om op basis van de hoge archeologische verwachting een dubbelbestemming archeologie op te nemen in de herbestemming. Voor ingrepen in de bodem dieper dan 30 cm en op een oppervlakte groter dan 100 m² dient archeologisch inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek dient om de opgestelde archeologische verwachting te toetsen en mogelijke verstoringen in kaart te brengen. Daarnaast is het onderzoek vooral bedoeld om te toetsen of er nog intacte resten van de veenrestdijk aanwezig zijn. Indien deze niet meer aanwezig zijn, dan kan het plangebied verder vrijgegeven worden van archeologisch onderzoek.

3.2 Plangebied Laakweg te Nootdorp

3.2.1 Locatie en toekomstig gebruik(LS01)

Plangebied 1 is gelegen ten oosten van de Laakweg. Het is onderdeel van de Laakweg 1, maar de boerderij aan het begin van het erf is geen onderdeel van het plangebied. Ook dit plangebied is gelegen ten zuiden van het centrum van Nootdorp, ter hoogte van weilanden genaamd 13 Dobbetjes.

Binnen het plangebied dient een bestemmingswijziging plaats te vinden, zodat hier in de toekomst een woning gerealiseerd kan worden. Momenteel is het een gedeelde woon- en bedrijfsfunctie, waarop een schuur aanwezig is.



Afbeelding 12 Luchtfoto van het plangebied Laakweg. Bron: PDOK.

3.2.2 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied ligt in het westelijk Hollands veen- en kleigebied op 2,80 meter beneden NAP (afbeelding 13). De pleistocene bodem kan worden verwacht op een diepte van circa 11 meter beneden maaiveld.³³

Onder invloed van een stijgende grondwaterspiegel is in het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) basisveen afgezet in vrijwel geheel West-Nederland. Waarschijnlijk zijn al in het Atlanticum (8.000 – 5.000 BP) buiten de huidige kustlijn strandwallen gevormd. Via zeegaten, die de strandwallen onderbraken en in verbinding stonden met uitgestrekte lagunes en waddegebieden, werd zandige klei afgezet, het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). In de regionale paleolandschappelijke kartering (kaart

³³ Dinoloket, boring B30G0629.

2c) wordt dit sediment gerekend tot het Laagcomplex van Delfland en ligt de basis van deze laag dieper dan 5 meter beneden maaiveld.³⁴

Tijdens een periode van een minder sterke zeespiegelstijging tijdens het Subboreaal (5.000 – 2.500 BP), vormden zich aan de kust een uitgestrekt strandwallencomplex. Deze strandwallen vormden gedurende lange tijd een natuurlijke barrière waarachter opnieuw uitgestrekte veengebieden ontstonden, het zogenaamde Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop). Dit veengebied bleef bestaan tot aan de eerste ontginningen in de 11e eeuw na Chr. Vanuit de bestaande veenrivieren werd in de 11e en 12e eeuw het landschap ontgonnen voor de landbouw. Daarbij werden lange sloten gegraven voor de ontwatering van het veenlandschap. De ontgonnen veengebieden verloren echter na verloop van tijd hun functie als akkerland omdat in het veengebied inklinking plaatsvond. Dit gebeurde vanwege de kunstmatig verlaagde grondwaterstand. Hierdoor verging het veen dat enkel kon bestaan vanwege het eerdere hoge grondwater en steeg de grondwaterspiegel in verhouding tot het maaiveld. De droge grond die nu aan de oppervlakte ligt zijn in veel gevallen de afzettingen van Wormer (ook wel bekend als Delfland), alhoewel er nog restanten Hollandveen over kunnen zijn gebleven. Binnen het plangebied bij de Laakweg wordt geen Hollandveen meer verwacht.

De Laakweg is op de geomorfologische kaart (*kaart 2a*) gekarteerd als onderdeel van een vlakte van getij afzettingen (M72). Op de bodemkaart (*kaart 2b*) worden binnen dit plangebied Leek/woudeerdgronden verwacht (pMn55A/pMn55C). Deze bodems hebben een sterk humeuze bodem door het doorploegen van aanwezige veenresten met de kleigrond.



Afbeelding 13 Uitsnede van het plangebied 1 en 2 (blauw omkaderd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3; 50cm grid). Bron: www.ahn.nl.

³⁴ Vos et al., 2017.

3.2.3 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

De ontginningen starten in deze omgeving in de 12^e eeuw, waarbij de huidige veenweg de eerste ontginningsas is: Noitdorper wech, de velige weg door het afgegraven veen.³⁵ De eerste vermelding van Nootdorp dateert uit 1281. Langs de Dorpsweg is uiteindelijk het centrum van Nootdorp ontstaan, vermoedelijk de tweede ontginningsas, op ca. 870 m ten noorden van het plangebied. Hier wordt ook de dorpskerk gebouwd in de eerste helft van de 13^e eeuw.³⁶ Uit het natuurlijk landschap blijkt dat het plangebied wel ook gelegen is ter hoogte van een dergelijk ontginningsas, namelijk de Geerweg. Van 1303 tot 1724 is er sprake van Hoogeveen (ten oosten van de Laakweg) en Nieuwveen (ten noorden van de Veenweg). Vanaf 1724 is er ook de heerlijkheid Nootdorp, welke samen met Hoogeveen en Nieuwveen een parochie vormt. Het plangebied is gelegen in Nootdorp.³⁷

De eerste beschikbare kaart betreft de kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611. In afbeelding 14 is een uitsnede van deze kaart opgenomen. Hierop is de Laakweg al aangeduid. In de uitsnede ongeveer in het midden. In dit geval heet de gehele weg nog Cruijsweg, zoals de huidige Laakweg iets noordelijker nog wel genoemd wordt. Op de kaart van Kruikius (*afbeelding 15*) is te zien dat ter hoogte van de kruising van de Geerweg en de Laakweg een boerenerf of buitenverblijf is opgetekend. Ten noorden van de Geerweg is wel duidelijk een grote buitenplaats opgetekend, genaamd Brassershof. Het Brassershof behoort aan de familie Brasser en dateert van in ieder geval 1593 tot 1790.³⁸ Hierna zijn er geen vermeldingen meer van dit hof. Dit blijkt ook uit de historische kaarten waar het hof niet meer op de Kadastrale Minuutplan is opgenomen (*afbeelding 16*).

³⁵ http://noitdorpsche-historien.nl/wp/?page_id=361.

³⁶ http://noitdorpsche-historien.nl/wp/?page_id=338.

³⁷ http://noitdorpsche-historien.nl/wp/?page_id=361.

³⁸ http://noitdorpsche-historien.nl/wp/?page_id=335.



Afbeelding 14 Uitsnede van de wandkaart van Delflan en een deel van Schieland van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: Nationaal Archief.³⁹



Afbeelding 15 Uitsnede van de kaart van Nicolaes en Jacob Kruikius 1712 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: TU Delft.⁴⁰

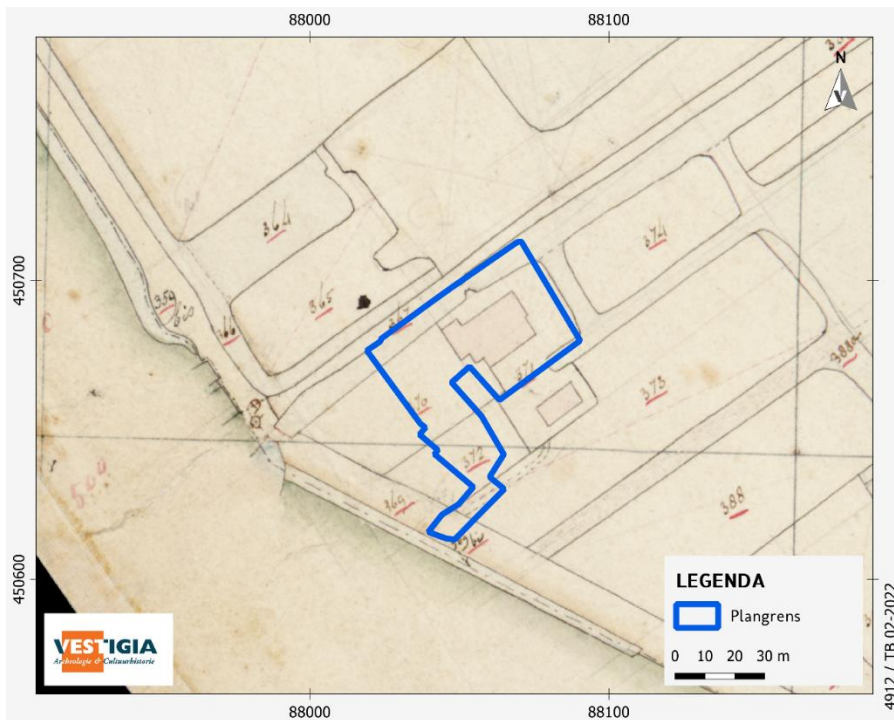
Op de kadastrale minuutplan (afbeelding 16) is te zien dat binnen het plangebied bebouwing aanwezig is. Het perceel 371 staat ook aangeduid als huis, erf en schuur. De overige percelen 370 en 372 staan respectievelijk aangeduid als tuin en weiland. De percelen zijn eigendom van Simon Veldhoven, een bouwman uit Hoogeveen.⁴¹

³⁹ <http://proxy.handle.net/10648/af93c5e4-d0b4-102d-bcf8-003048976d84>

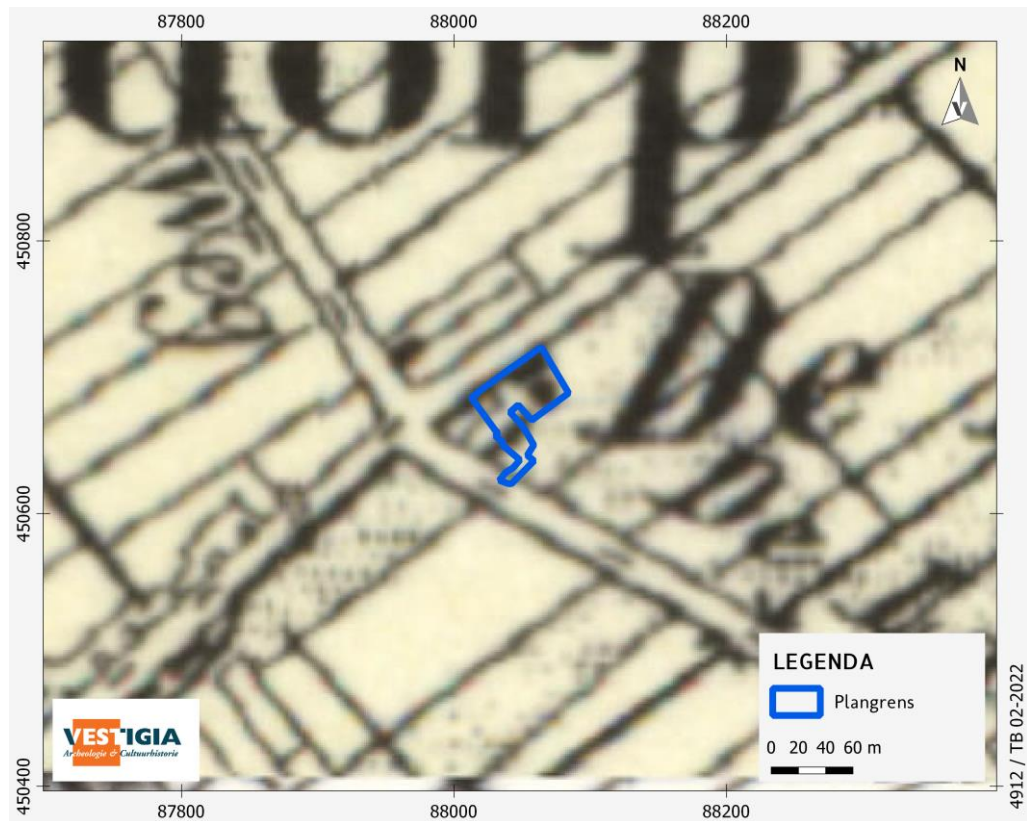
⁴⁰ <https://www.tudelft.nl/library/collecties/kaartenkamer/kaartencollectie/historische-kaarten/kruikiuskaart-1712/>.

⁴¹ Kadastrale kaart 1811-1832: oorspronkelijke aanwijzende tafel Nootdorp, Zuid Holland, sectie B, blad 012 (OAT08140B012).

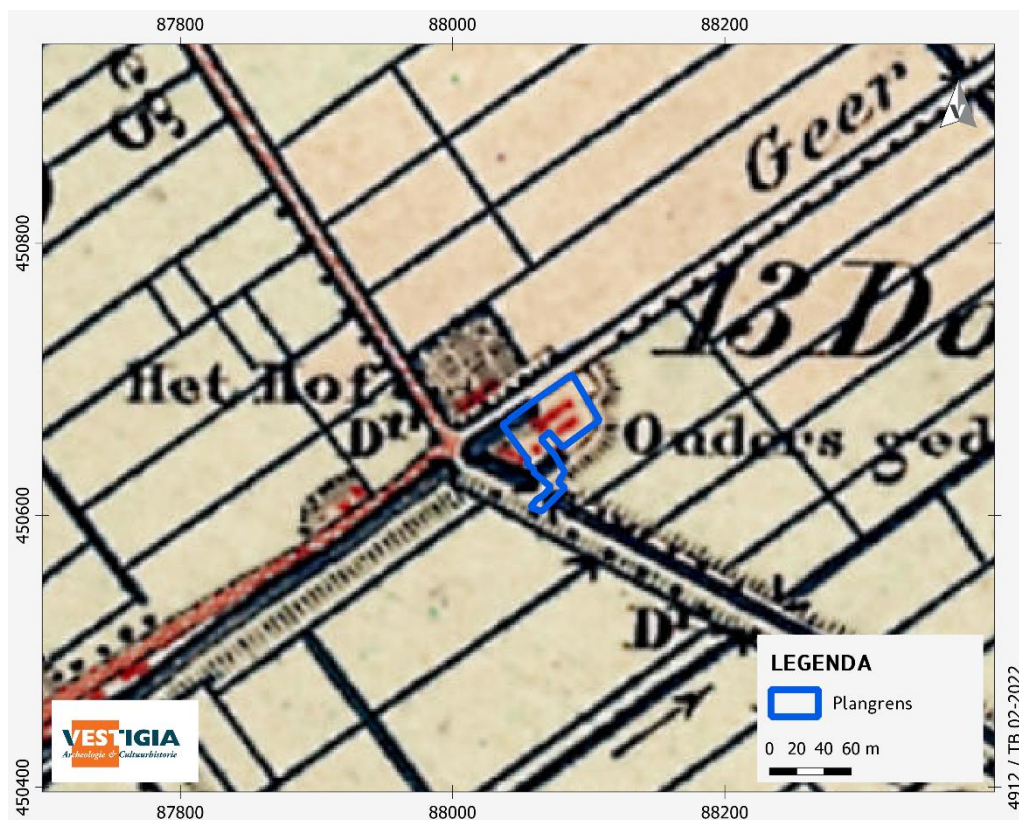
In de loop van de tijd verandert de bebouwing binnen het plangebied naar de huidige indeling. Om deze ontwikkeling te volgen zijn de afbeeldingen 17-21 toegevoegd waarop de topografische kaarten van 1857, 1880, 1918, 1965 en 1975 zijn afgebeeld. In 1918 verschuift de bewoning van de achterzijde naar de Laakweg en in 1975 is de schuur binnen het plangebied zichtbaar.



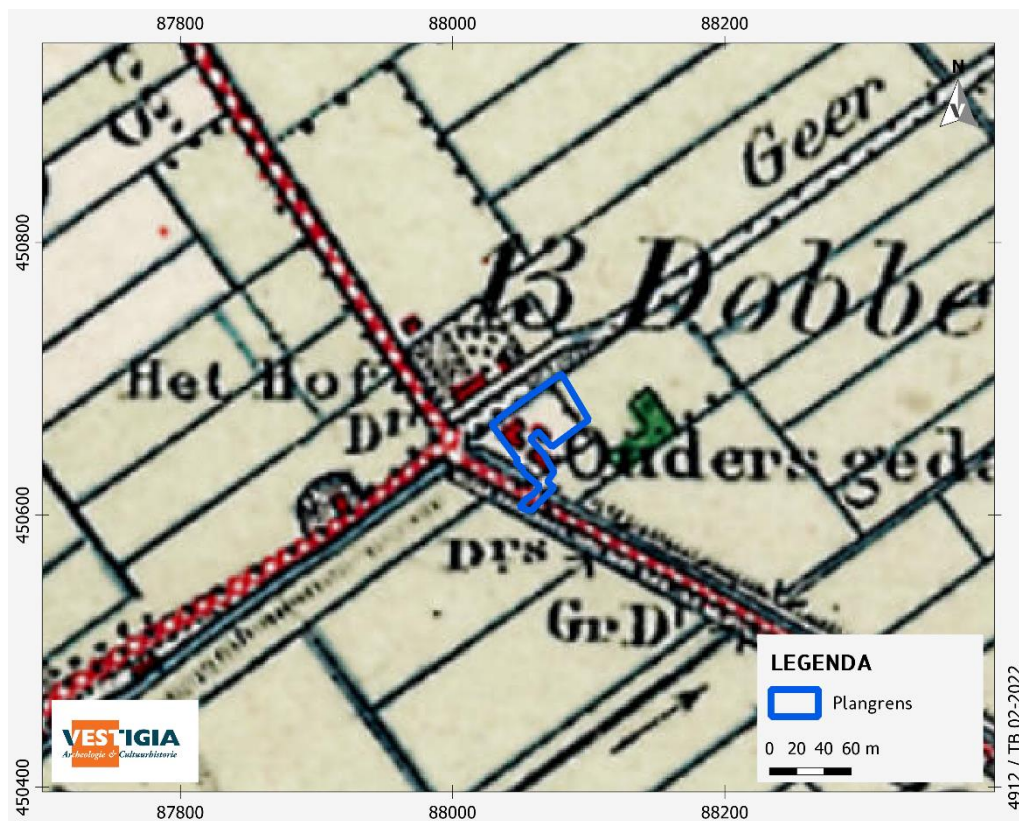
Afbeelding 16 Plangebied Laakweg aangeduid op Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Nootdorp, Zuid Holland, sectie B, blad 01 (MIN08140B01). Bron: RCE Beeldbank.



Afbeelding 17 Plangebied Laakweg aangeduid op de topografische kaart van 1857. Bron: Topotijdreis.



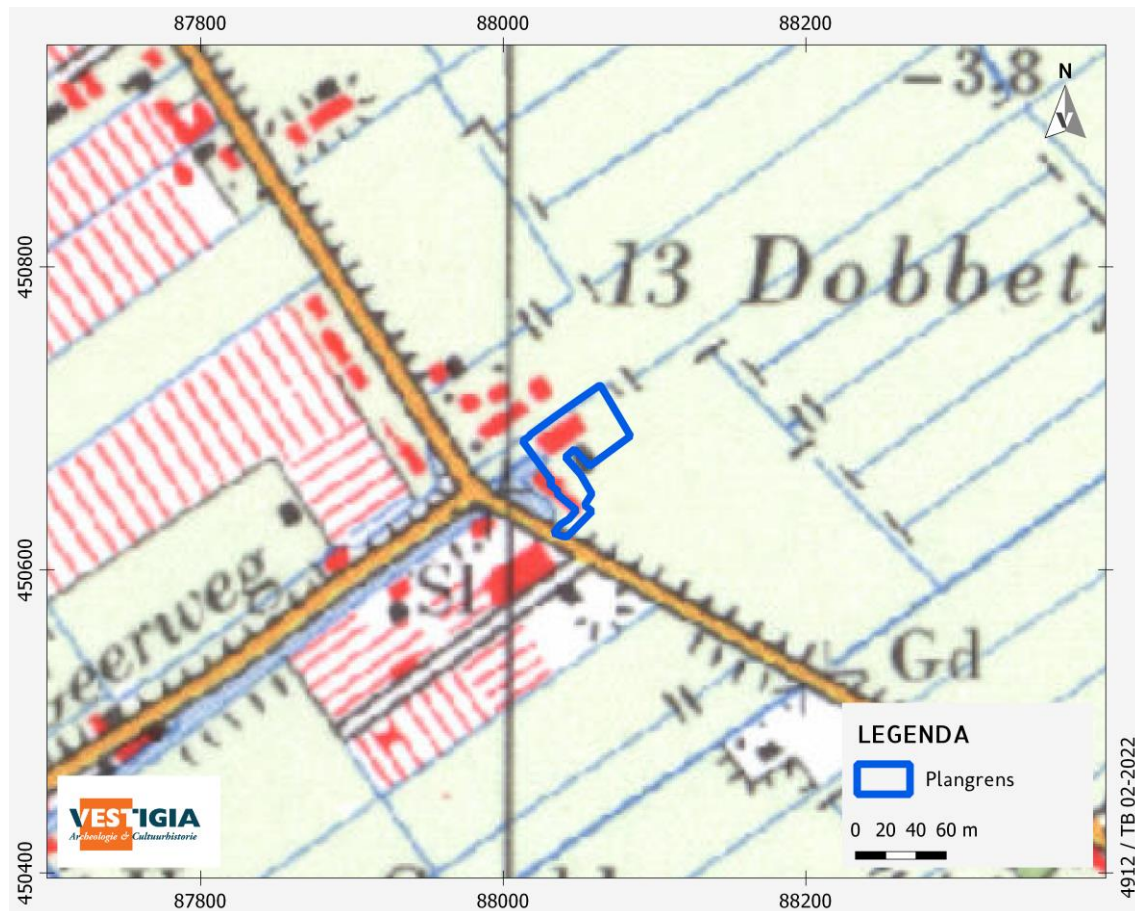
Afbeelding 18 Plangebied Laakweg aangeduid op de topografische kaart van 1880. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 19 Plangebied Laakweg aangeduid op de topografische kaart van 1918. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 20 Plangebied Laakweg aangeduid op de topografische kaart van 1965. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 21 Plangebied Laakweg aangeduid op de topografische kaart van 1975. Bron: Topotijdreis.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;⁴²
- lijst gemeentelijke monumenten Pijnacker - Nootdorp;⁴³
- de kadastrale minuut 1811-1832;⁴⁴
- de MIP-objecten;⁴⁵
- de BAG-viewer.⁴⁶

Binnen het plangebied zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig in de vorm van een gemeentelijk monument of Rijksmonument. Er bevindt zich een schuur in het noorden van het plangebied. Het oorspronkelijke bouwjaar is 1930.⁴⁷ Al is de schuur pas zichtbaar op de topografische kaart van 1965 (afbeelding 20). Ten westen van het plangebied op Laakweg 1 is een gemeentelijk monument en MIP-object gelegen. Het betreft een boerderij met woonfunctie uit 1875.⁴⁸ De bebouwing binnen het plangebied betreft een schuur behorende bij de boerderij.

⁴² <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

⁴³ <https://openpdc.pijnacker-nootdorp.nl/wp-content/uploads/2020/09/Gemeentelijke-en-rijksmonumenten-2020.pdf>

⁴⁴ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

⁴⁵ <https://cultureelerfgoed.nl>.

⁴⁶ <https://bagviewer.kadaster.nl>

⁴⁷ 1926100000499115

⁴⁸ 1926100000478217 en MIPobj142099

Huidig situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als schuur en boeren erf. Het noordoostelijke deel is in gebruik als tuin.

Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is verder nog de website van het Bodemloket geraadpleegd.⁴⁹ Het zuidelijke deel van het plangebied overlapt met een uitgevoerde sanering, waarmee bij het gehele deel tussen de Oude weg en de Spoorweg is aangeduid. Er is geen locatiecode gegeven. Aangeduid is dat de verontreiniging is verwijderd tot de maximale waarde. Ter hoogte van Laakweg 1A staat nog aangeduid dat aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden. Ook van deze locatie is geen code bekend. Het is verder onduidelijk hoe diep de sanering heeft plaatsgevonden. Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zijn ter hoogte van het plangebied geen verstoringen geregistreerd.⁵⁰

3.2.4 Archeologische waarden (LS04)

Bekende archeologische waarden

Binnen een straal van 500 meter van het plangebied is geen terrein van (hoge) archeologische waarde (kaart 3) gelegen. In dezelfde straal is slechts één vondstlocatie bekend, ca. 480 m ten zuiden van het plangebied. Het betreft een metaaldetectorvondst op een grondstort. Het is een pelgrimsinsigne van Rozennobel en wordt gedateerd tussen 1380-1500.⁵¹

In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn negen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Enkel de relevante onderzoeken worden hieronder besproken.⁵²

Voor de gemeente Pijnacker Nootdorp is een archeologische verwachtingskaart opgesteld. Deze laat duidelijk het gestapelde landschap van de gemeente zien, waarbij archeologische verwachting uit verschillende perioden gekoppeld worden aan landschappelijke eenheden, formaties en lagen. Hieruit blijkt dat enkel de hooggelegen delen van het landschap bewoonbaar zijn geweest in de prehistorie. Deze delen worden gekenmerkt door hoge delen van de Formatie van Boxtel/ Kreftenheye en de verlandde geulen van de Formatie van Echteld vanaf 4000 v. Chr. Binnen de gemeente zijn echter nog geen bewoningssporen aangetroffen van het Paleolithicum en Mesolithicum. Sporen van het Neolithicum zijn wel aangetroffen in nabijgelegen gemeenten (Bergschenhoek en Den Haag), maar nog niet binnen de gemeente. Tussen de late prehistorie en de Vroege Middeleeuwen wordt het gebied gekenmerkt door de vorming van het Hollandveen en geulen, zoals de Gantel die het gebied ontwaterde. De Gantel-afzettingen vormen vanaf 500 v. Chr. bewoonbare plekken in het gebied. Echter zijn op deze afzettingen nog geen archeologische resten uit de IJzertijd aangetroffen, wel uit de Romeinse periode. Vanaf 200 v. Chr. zijn ook de geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer bewoonbaar. Vanaf ca. 200 tot 900 n Chr. worden ook deze afzettingen weer bedekt onder een Hollandveenkpakket. Dit pakket stopt vanaf ca. 900 met groeien, waardoor bewoning in het gebied mogelijk is langs bestaande waterloopjes. Soms worden hiervoor terpen opgeworpen. Vanaf de Late Middeleeuwen vinden grote ontginningen plaats. Bewoning vindt dan plaats op de ontstane hogere gronden met oudere klei en zandafzettingen of op veenkades.⁵³

⁴⁹ <http://bodemloket.nl/>.

⁵⁰ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>. De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen.

⁵¹ archiszaakidentificatienummer: 3994721100

⁵² Het archeologisch booronderzoek 2209286100 lijkt aangrenzend aan het onderhavige plangebied te zijn uitgevoerd. Echter is het plangebied van dit booronderzoek vertekend. De werkelijke boringen zijn op ca. 1 km en verder naar het zuiden uitgevoerd.

⁵³ Kerkhof 2009

Direct ten zuiden van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn een aantal historische ophooglagen aangetroffen tot een diepte van ca. 2,00 m onder maaiveld. Binnen deze ophooglagen kunnen archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen. Tot 4,00 m onder maaiveld is geen sprake van duinafzettingen.⁵⁴

Direct ten zuidwesten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd, waarbij geconcludeerd is dat de bovengrond verstoord is geraakt door een ophogingslaag en de top van het veen niet meer intact aanwezig bleek te zijn. Er is wel veraarding van het veen geconstateerd, maar dit is toegeschreven aan de afgraving en de druk van de ophogingslaag met puin.⁵⁵

Ook ten noorden van het plangebied is reeds een booronderzoek uitgevoerd aan de Hogeveenseweg. Ter hoogte van dit plangebied is geconstateerd dat de top van het (deels veraarde) veen, is vermengd geraakt met de bovenliggende (oude) bouwvoor.⁵⁶

Als laatste is 400 m ten westen nog een booronderzoek uitgevoerd, waarvan alleen de eerste bevindingen nog beschikbaar zijn. Hieruit is gebleken dat er geen kreekoever is aangetroffen in het Laagpakket van Wormer. De top van het veen is echter wel intact aangetroffen en veraard. Uit de top van het veen komen daarbij baksteenfragmenten en resten van aardewerk uit de Nieuwe tijd.⁵⁷

Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone waar mogelijk militair erfgoed aanwezig kan zijn.⁵⁸ In het verliesregister met crashes van vliegtuigen tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn geen crashes in de omgeving van Nootdorp geregistreerd.⁵⁹

3.2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Op basis van de landschappelijke ligging geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting op het aantreffen van vindplaatsen daterend uit het Paleolithicum tot de Metaaltijden. Nederzettingen uit de deze periode worden voornamelijk verwacht op geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer of de laag van Ypenburg. Deze afzettingen worden niet binnen het plangebied verwacht. Daarbij geldt ook dat als deze afzettingen wel voorkomen binnen het plangebied, deze vermoedelijk dieper dan 5,00 m onder maaiveld aanwezig zijn.

Voor de periode van de IJzertijd en de Romeinse tijd geldt dat deze voornamelijk op de Gantel-afzettingen verwacht worden. Deze bevinden zich voornamelijk ten zuiden van het plangebied. Op basis hiervan is het ook niet waarschijnlijk dat resten behorend uit de IJzertijd of Romeinse tijd binnen het plangebied verwacht kunnen worden.

Op deze lagen is een dikpakket Hollandveen ontstaan dat vanaf de 10^e eeuw ontgonnen is. Op dit pakket kunnen langs waterloopjes en veendijken resten van bewoning of landgebruik vanaf de Vroege Middeleeuwen voorkomen. De ligging van het plangebied nabij een veenrestdijk geeft aan dat dit ten tijden van de ontginningen mogelijk een hogere plek in het landschap is geweest. Hierdoor kan bewoning uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd voorkomen ter hoogte van het plangebied. Op de kaart van Berckenrode en Kruikius is te zien dat het plangebied aan het begin van de Nieuwe tijd in gebruik is, en op de Kadasterkaart is eveneens bebouwing te zien. Tot op heden is het plangebied bebouwd, al verschuift en verandert de bebouwing wel in de loop van de tijd. Voor resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd

⁵⁴ Rap 2017; archiszaakidentificatienummer: 4555321100.

⁵⁵ Koekkelkoren / Moerman 2010; archiszaakidentificatienummer: 2176368100.

⁵⁶ Fuijk / Penning 2019

⁵⁷ https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/508/5080111/afm/Veldwerk_5080111100.pdf.

⁵⁸ <http://www.ikme.nl/>.

⁵⁹ <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/zz.php>.

geldt daardoor een hoge archeologische verwachting. Deze resten zullen vooral bestaan uit de voorlopers van de huidige bebouwing en mogelijk nog resten van landgebruik.

3.2.6 Advies archeologie

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting op het voorkomen van resten uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor resten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting.

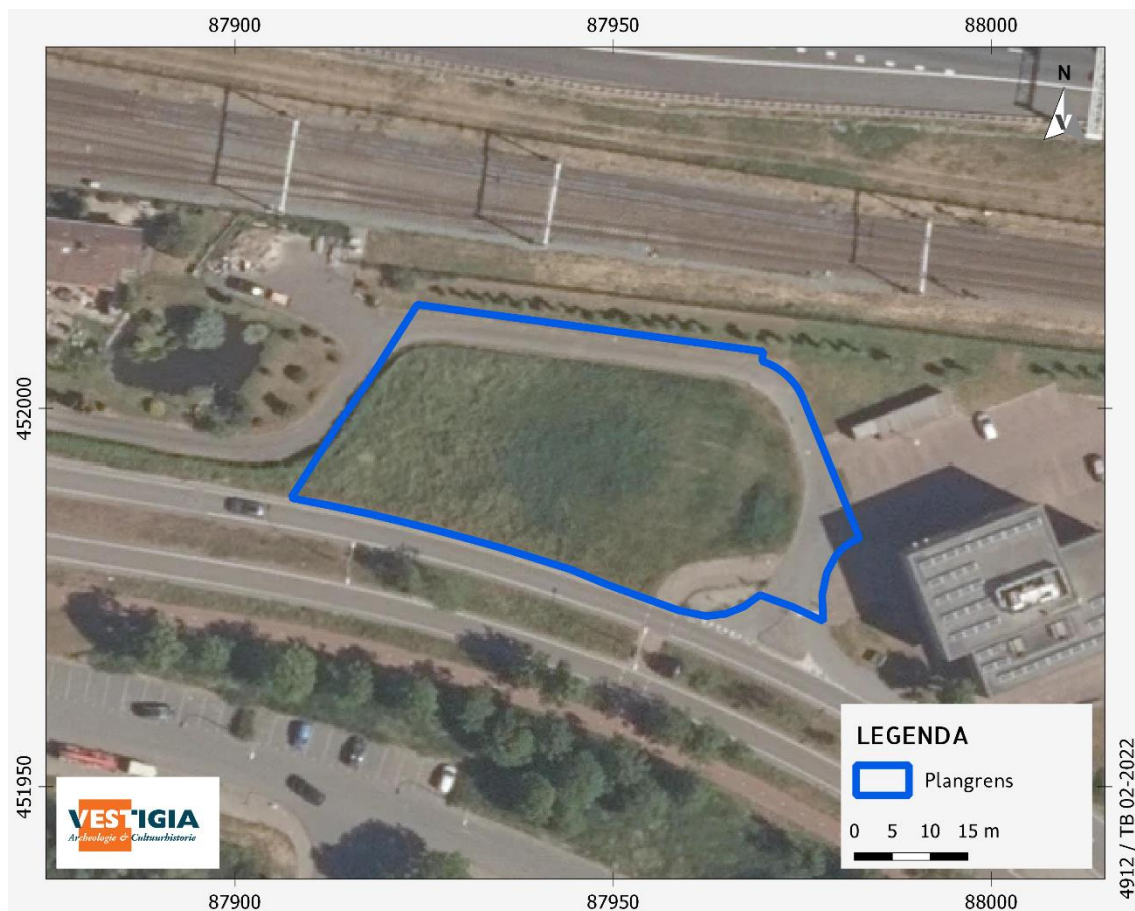
Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert om op basis van deze middelhoge tot hoge archeologische verwachting een dubbelbestemming archeologie op te nemen in het bestemmingsplan. Uit de archeologische inventarisatie blijkt dat ter hoogte van het plangebied reeds een booronderzoek is uitgevoerd, waaruit is gebleken dat er sprake is van ophogingslagen met archeologische indicatoren. Het is daardoor niet nodig nogmaals een booronderzoek uit te voeren. Voor ingrepen in de bodem dieper dan 30 cm en op een oppervlakte groter dan 100 m² dient een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd te worden, en eventueel een archeologische begeleiding van de sloop van de huidige bebouwing. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient eerst een Programma van Eisen te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp.

3.3 Plangebied Kleine Driehoek te Nootdorp

3.3.1 Locatie en toekomstig gebruik (LS01)

Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van het centrum van Nootdorp. En ligt in gesloten tussen de A12 en de Hofweg.

Voor het plangebied geldt een bestemming voor een kantoor gebouw. Momenteel zijn er plannen om hier een commercieel-medische invulling aan te geven. Hiervoor is een ontheffing van het huidige bestemmingsplan nodig. Er zijn nog geen exacte bouwplannen beschikbaar of bekend.



Afbeelding 22 Luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK.

3.3.2 Natuurlijk landschap (LS04)

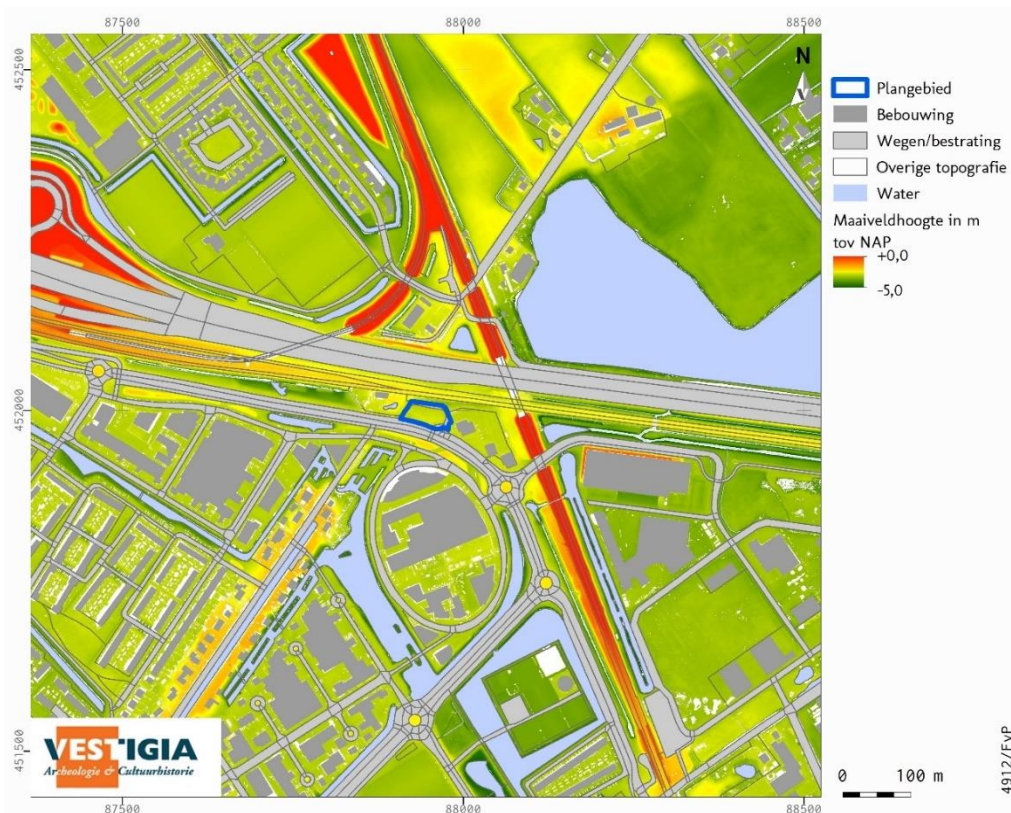
Het plangebied ligt in het westelijk Hollands veen- en kleigebied op 2,80 meter beneden NAP (afbeelding 23). De pleistocene bodem ligt nog dieper; deze kan worden verwacht op een diepte van circa 10 meter beneden maaiveld.⁶⁰ Onder invloed van een stijgende grondwaterspiegel is in het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) basisveen afgezet in vrijwel geheel West-Nederland. Waarschijnlijk zijn al in het Atlanticum (8.000 – 5.000 BP) buiten de huidige kustlijn strandwallen gevormd. Via zeegaten, die de strandwallen onderbraken en in verbinding stonden met uitgestrekte lagunes en waddegebieden, werd zandige klei afgezet, het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). Volgens de regionale paleolandschappelijke karteringen (kaart 2c) behoort in elk geval de bovenste 5 meter van deze afzettingen tot het Laagcomplex van Delfland.⁶¹

⁶⁰ B30G0112

⁶¹ Vos et al., 2017

Tijdens een periode van een minder sterke zeespiegelstijging tijdens het Subboreaal (5.000 – 2.500 BP), vormden zich aan de kust een uitgestrekt strandwallencomplex. Deze strandwallen vormden gedurende lange tijd een natuurlijke barrière waarachter opnieuw uitgestrekte veengebieden ontstonden, het zogenaamde Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop). Dit veengebied bleef bestaan tot aan de eerste ontginningen in de 11e eeuw na Chr. Vanuit de bestaande veenrivieren werd in de 11e en 12e eeuw het landschap ontgonnen voor de landbouw. Daarbij werden lange sloten gegraven voor de ontwatering van het veenlandschap. De ontgonnen veengebieden verloren echter na verloop van tijd hun functie als akkerland omdat in het veengebied inklinking plaatsvond. Dit gebeurde vanwege de kunstmatig verlaagde grondwaterstand. Hierdoor verging het veen dat enkel kon bestaan vanwege het eerdere hoge grondwater en steeg de grondwaterspiegel in verhouding tot het maaiveld. De droge grond die nu aan de oppervlakte ligt zijn in veel gevallen de afzettingen van Wormer (ook wel bekend als Delfland), alhoewel er nog restanten Hollandveen over kunnen zijn gebleven. Zoals de verwachting is in het westen van het plangebied.

Het plangebied zelf ligt aan een voormalige veenrest-dijk (B81), een veenrestant dat vanwege de ligging op een ontginningsas als dijk is achtergebleven. Binnen het deel van het plangebied gelegen op of aan de dijk is het Hollandveen daarom nog redelijk intact gebleven. Aan weerszijden van de dijk is het veen afgegraven en is volgens de geomorfologische kaart (*kaart 2a*) sprake van een getij-inversierug (M72). Hier worden dus zandige getij-afzettingen verwacht die die relatief zijn gestegen ten opzichte van de omliggende getijvlaktes. Op de bodemkaart is het plangebied als tochteerdgrond (pMo50) gekarteerd (*Kaart 2b*). Tochteerdgronden zijn zavel- of kleigronden met een donkere bovengrond en een slappe ongerijpte ondergrond. In het noordoosten is het plangebied als warmoezerijgrond (Wol) met mogelijk katteklei gekarteerd. Warmoezerijgronden zijn bodems die in het verleden zijn gebruikt als moestuingrond. Deze kenmerken zich door een 30 tot 60 centimeter dikke humeuze bovenlaag en een ondergrond van klei.



Abbeelding 23 Uitsnede van het plangebied driehoek (blauw omkaderd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3; 50cm grid). Bron: www.ahn.nl.

3.3.3 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

De ontginningen starten in deze omgeving in de 12^e eeuw, waarbij de huidige veenweg de eerste ontginningsas is: Noitdorper wech, de velige weg door het afgegraven veen.⁶² De eerste vermelding van Nootdorp dateert uit 1281. Langs de Dorpsweg is uiteindelijk het centrum van Nootdorp ontstaan, vermoedelijk de tweede ontginningsas, op ca. 870 m ten noorden van het plangebied. Hier wordt ook de dorpskerk gebouwd in de eerste helft van de 13^e eeuw.⁶³ Uit het natuurlijk landschap blijkt dat het plangebied wel ook gelegen is ter hoogte van een dergelijk ontginningsas, namelijk de Geerweg. Van 1303 tot 1724 is er sprake van Hoogeveen (ten oosten van de Laakweg) en Nieuwveen (ten noorden van de Veenweg). Het plangebied bevindt zich in Nieuwveen. Vanaf 1724 is er ook de heerlijkheid Nootdorp, welke samen met Hoogeveen en Nieuwveen een parochie vormt. Het plangebied is gelegen in Nootdorp.⁶⁴

De eerste beschikbare kaart betreft de kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611. In afbeelding 24 is een uitsnede van deze kaart opgenomen. Het plangebied is hier gelegen aan de Veenweg, ter hoogte van de Hondert Morgen. Op afbeelding 25 is een uitsnede van de Kruikius kaart opgenomen. Hier is het plangebied gelegen aan de Achterwegh.

Op de Kadastrale Minuutplan is te zien dat het plangebied nog volop in ontginning is. Het grote perceel waarop het plangebied is gelegen (492), staat op de OAT aangeduid als waterplas. Ter hoogte van het plangebied is al een deel in gebruik als weiland (498) en nog een deel als rietland (497). De eigenaar is Jacob Kok, een veenman uit Nieuweveen.

Hierna verandert er vooral veel rondom het plangebied, maar niet zo veel er binnen. Het is niet onwaarschijnlijk dat de ontwikkelingen rondom invloed hebben gehad op de ondergrond van het plangebied. Op de afbeeldingen 27 – 30 is de ontwikkeling van het plangebied en de omgeving opgenomen vanaf de topografische kaarten van 1880, 1908, 1952 en 2007. Hierop is de aanleg van de A12 te zien (1880), de aanleg van de spoorbaan (1908), aanleg van de spoorbaan langs de A12 (1952) en als laatste de aanleg van de kantoren op de gebieden rondom het (2007). Het plangebied zelf blijft onbebouwd.

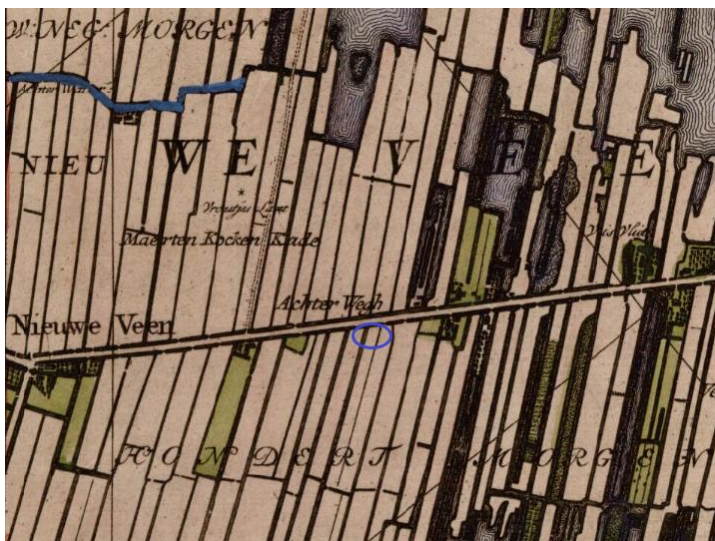
⁶² http://noitdorpsche-historien.nl/wp/?page_id=361.

⁶³ http://noitdorpsche-historien.nl/wp/?page_id=338.

⁶⁴ http://noitdorpsche-historien.nl/wp/?page_id=361.



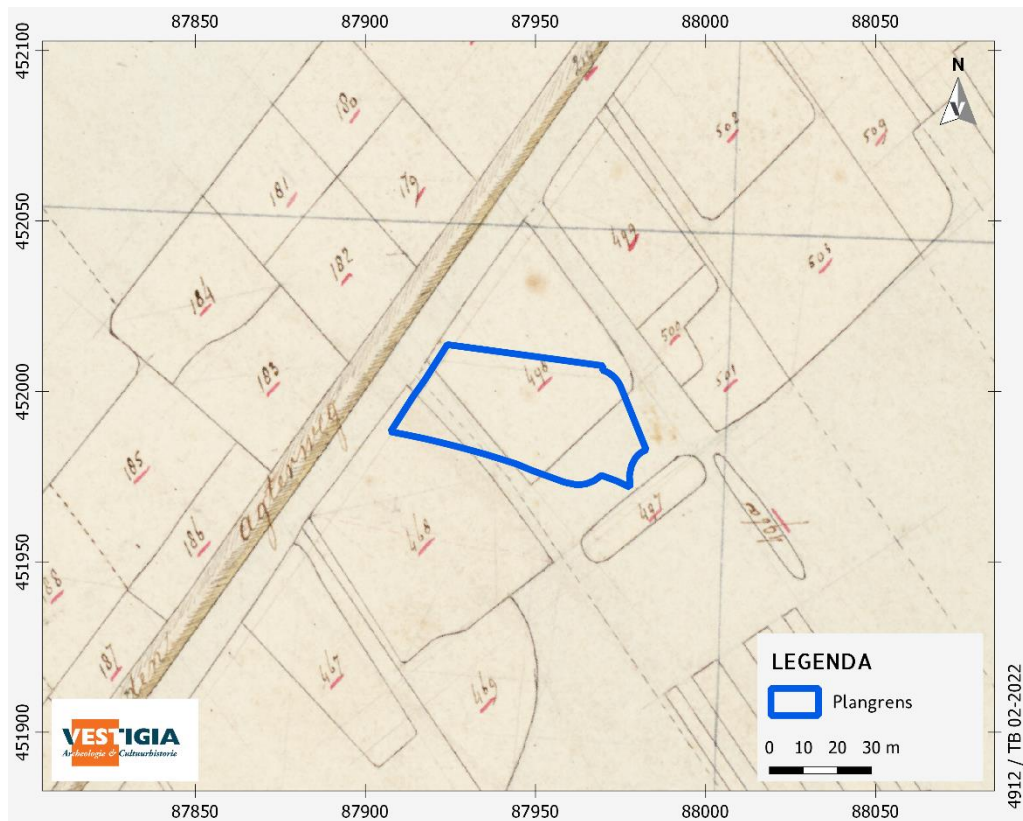
Afbeelding 24 Uitsnede van de wandkaart van Delfland en een deel van Schieland van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: Nationaal Archief.⁶⁵



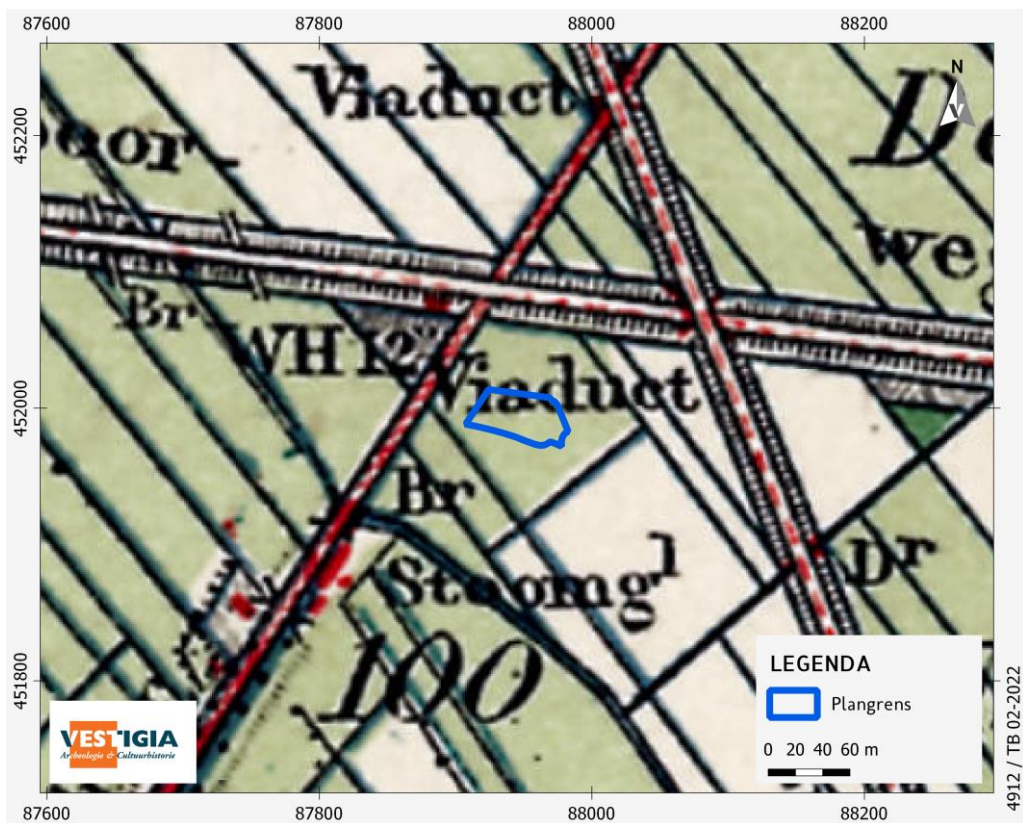
Afbeelding 25 Uitsnede van de kaart van Nicolaes en Jacob Kruikius 1712 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: TU Delft.⁶⁶

⁶⁵ <http://proxy.handle.net/10648/af93c5e4-d0b4-102d-bcf8-003048976d84>

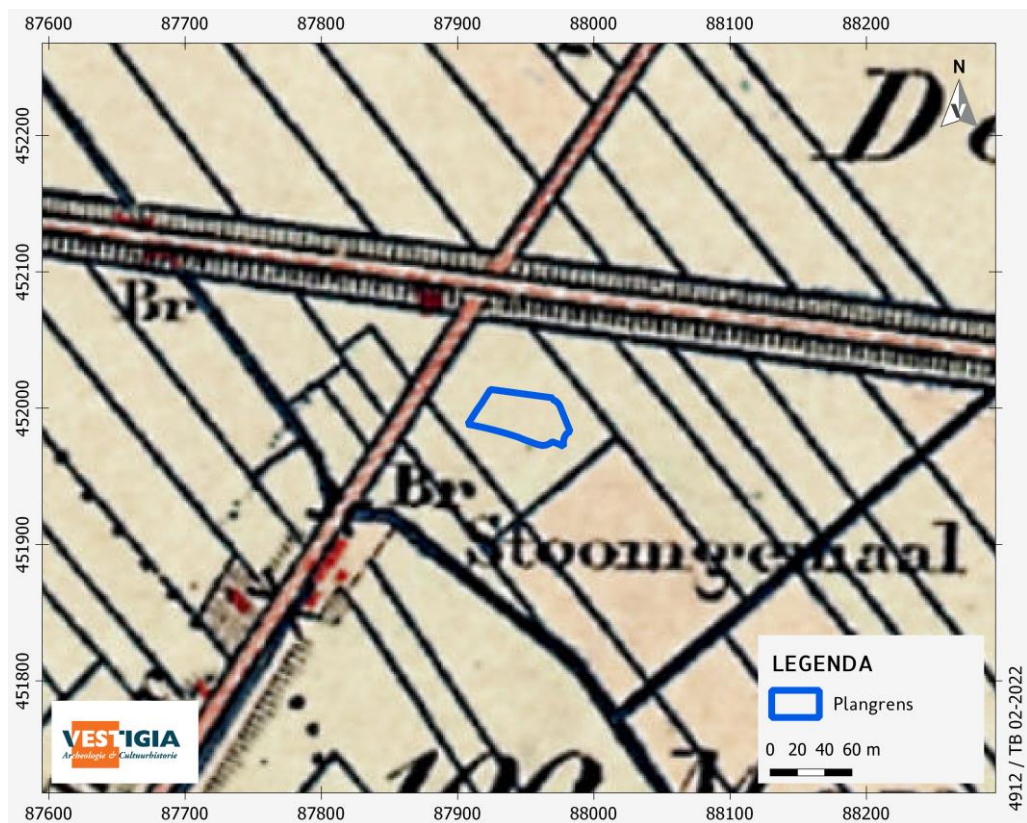
⁶⁶ <https://www.tudelft.nl/library/collecties/kaartenkamer/kaartencollectie/historische-kaarten/kruikiuskaart-1712/>.



Afbeelding 26 Plangebied Kleine Driehoek afgebeeld op Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Nootdorp, Zuid Holland, sectie A, blad 01 (MIN08140A01). Bron: RCE Beeldbank.



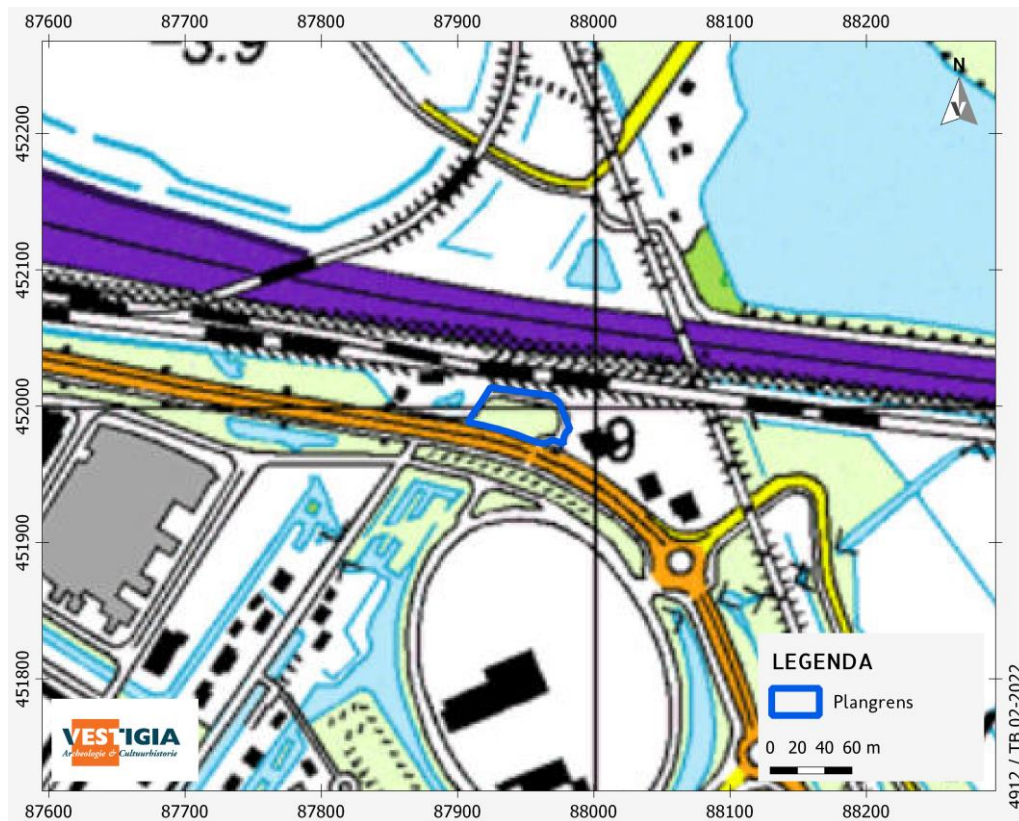
Afbeelding 27 Plangebied Kleine Driehoek afgebeeld op de Topografische kaart van 1880. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 28 Plangebied Kleine Driehoek afgebeeld op de Topografische kaart van 1880. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 29 Plangebied Kleine Driehoek afgebeeld op de Topografische kaart van 1952. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 30 Plangebied Kleine Driehoek afgebeeld op de Topografische kaart van 2007. Bron: Topotijdreis.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;⁶⁷
- lijst gemeentelijke monumenten Pijnacker - Nootdorp;⁶⁸
- de kadastrale minuut 1811-1832;⁶⁹
- de MIP-objecten;⁷⁰
- de BAG-viewer.⁷¹

Binnen het plangebied zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig in de vorm van een gemeentelijk monument of Rijksmonument.

Huidig situatie (LS02)

Momenteel is het terrein onbebouwd en voornamelijk bedekt met lage begroeiing.

Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is verder nog de website van het Bodemloket geraadpleegd.⁷² Het plangebied overlapt met twee meldingen binnen het bodemloket. Binnen een gebied dat is aangeduid tussen de Hofweg, 's Gravenweg en Oosteinde heeft sanering

⁶⁷ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

⁶⁸ <https://openpdc.pijnacker-nootdorp.nl/wp-content/uploads/2020/09/Gemeentelijke-en-rijksmonumenten-2020.pdf>

⁶⁹ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

⁷⁰ <https://cultureelerfgoed.nl>.

⁷¹ <https://bagviewer.kadaster.nl>

⁷² <http://bodemloket.nl/>.

plaatsgevonden en is daarna de grond weer aangevuld. De diepte van de sanering is niet bekend.⁷³ De tweede locatie betreft de melding dat onderzoek en sanering gewenst is. Er is een ophooglaag met puin aanwezig. Dit gaat om een zone rondom het spoor in het noorden van het plangebied.⁷⁴ Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zijn ter hoogte van het plangebied geen verstoringen aanwezig.⁷⁵

3.3.4 Archeologische waarden (LS04)

Bekende archeologische waarden

Binnen een straal van 500 meter van het plangebied is geen terrein van (hoge) archeologische waarde of vondstlocatie (kaart 3) gelegen.

In een straal van 500 zijn vijf archeologische onderzoeken bekend. Twee daarvan betreffen booronderzoeken. Eén van deze onderzoeken betreft een booronderzoek langs de Oosteinde direct ten westen van het plangebied. Voor het deel ter hoogte van het onderhavige plangebied is geconcludeerd dat er vermoedelijk geen archeologische resten meer aanwezig zijn. De top van het veen was verstoord door een ophoogpakket voor de aanleg van de huidige weg en in de ondergrond was geen sprake van een zandige op duiking, welke wel in het noordelijke deel van het tracé was aangetroffen.⁷⁶

Het tweede booronderzoek is uitgevoerd aan de overzijde van de A12, ten noorden van het plangebied. Ook hier bleken vooral verstoringen aanwezig te zijn met daaronder geulafzettingen. De top van deze afzettingen was niet meer intact.⁷⁷

Daarnaast is voor de gemeente Pijnacker Nootdorp is een archeologische verwachtingskaart opgesteld. Deze laat duidelijk het gestapelde landschap van de gemeente zien, waarbij archeologische verwachting uit verschillende perioden gekoppeld worden aan landschappelijke eenheden, formaties en lagen. Hieruit blijkt dat enkel de hooggelegen delen van het landschap bewoonbaar zijn geweest in de prehistorie. Deze delen worden gekenmerkt door hoge delen van de Formatie van Boxtel/ Kreftenheye en de verlandde geulen van de Formatie van Echteld vanaf 4000 v. Chr. Binnen de gemeente zijn echter nog geen bewoningssporen aangetroffen van het Paleolithicum en Mesolithicum. Sporen van het Neolithicum zijn wel aangetroffen in nabijgelegen gemeenten (Bergschenhoek en Den Haag), maar nog niet binnen de gemeente. Tussen de late prehistorie en de Vroege Middeleeuwen wordt het gebied gekenmerkt door de vorming van het Hollandveen en geulen, zoals de Gantel die het gebied ontwaterde. De Gantel-afzettingen vormen vanaf 500 v. Chr. bewoonbare plekken in het gebied. Echter zijn op deze afzettingen nog geen archeologische resten uit de IJzertijd aangetroffen, wel uit de Romeinse periode. Vanaf 200 v. Chr. zijn ook de geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer bewoonbaar. Vanaf ca. 200 tot 900 n Chr. worden ook deze afzettingen weer bedekt onder een Hollandveenpakket. Dit pakket stopt vanaf ca. 900 met groeien, waardoor bewoning in het gebied mogelijk is langs bestaande waterloopjes. Soms worden hiervoor terpen opgeworpen. Vanaf de Late Middeleeuwen vinden grote ontginningen plaats. Bewoning vindt dan plaats op de ontstane hogere gronden met oudere klei en zandafzettingen of op veenkades.⁷⁸

Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) binnen de aanduiding van het Neue Landfront. Het Neue Landfront betreft een verdedigingslinie achter de Atlantikwall, die een invasie vanuit

⁷³ Locatiecode: ZH057700036.

⁷⁴ Locatiecode: ZH192609021.

⁷⁵ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>. De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen.

⁷⁶ Thanos / Deunhouwe 2002; Archiszaakidentificatienummer: 2035346100.

⁷⁷ De Groot / Nales 2006; Archiszaakidentificatienummer: 2112660100.

⁷⁸ Kerkhof 2009

de kust diende te vertragen en tevens rugdekking moest bieden aan de Atlantikwall. Naast het gebouwde erfgoed zoals bunkers en tankversperringen kunnen in zijn algemeenheid archeologische resten worden verwacht zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d.⁷⁹ Hiervoor zijn echter geen concrete aanwijzingen.

In het verliesregister met crashes van vliegtuigen tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn geen crashes in de omgeving van Nootdorp geregistreerd.⁸⁰

3.3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Op basis van de landschappelijke ligging geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting op het aantreffen van vindplaatsen daterend uit het Paleolithicum tot de Metaaltijden. Nederzettingen uit de deze periode worden voornamelijk verwacht op geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer of de laag van Ypenburg. Deze afzettingen worden niet binnen het plangebied verwacht. Daarbij geldt ook dat als deze afzettingen wel voorkomen binnen het plangebied, deze vermoedelijk dieper dan 5,00 m onder maaiveld aanwezig zijn.

Voor de periode van de IJzertijd en de Romeinse tijd geldt dat deze voornamelijk op de Gantel-afzettingen verwacht worden. Deze bevinden zich voornamelijk ten zuiden van het plangebied. Op basis hiervan is het ook niet waarschijnlijk dat resten behorend uit de IJzertijd of Romeinse tijd binnen het plangebied verwacht kunnen worden.

Op deze lagen is een dikpakket Hollandveen ontstaan dat vanaf de 10^e eeuw ontgonnen is. Op dit pakket kunnen langs waterloopjes en veendijken resten van bewoning of landgebruik vanaf de Vroege Middeleeuwen voorkomen. De ligging van het plangebied nabij een veenrestdijk geeft aan dat dit ten tijden van de ontginningen mogelijk een hogere plek in het landschap is geweest. Hierdoor kan bewoning uit de Late Middeleeuwen voorkomen ter hoogte van het plangebied. Uit de historische kaarten blijkt vooral dat binnen het plangebied geen verwachting geldt voor resten uit de Nieuwe tijd. Uit deze kaarten blijkt dat het plangebied voornamelijk onbebouwd is vanaf zeker de 19^e eeuw. Echter hebben wel grootschalige veranderingen rondom het gebied plaatsgevonden, zoals de aanleg van spoorwegen en de A12. Op basis van het bureauonderzoek kan niet worden vast gesteld in welke mate deze voor een verstoring van de bodemopbouw hebben gezorgd.

Als laatste dient op basis van de IKME rekening te worden gehouden met het mogelijk voorkomen van resten behorend bij het Neue Landfront. De verwachting voor resten van dit front is laag, mede doordat de aanleg van de spoorweg ten zuiden van de A12 en de aanleg van de nabij gelegen kantoren in 2007 grote resten waarschijnlijk al verstoord hebben en er geen bunkers verwacht kunnen worden. Losse vondsten kunnen niet uitgesloten worden.

3.3.6 Advies archeologie

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting op het voorkomen van resten uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor resten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met mogelijk losse vondsten behorend bij het Neue Landfront.

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert om op basis van de middelhoge archeologische verwachting een dubbelbestemming archeologie op te nemen in het bestemmingsplan. Voor ingrepen in de bodem dieper dan 30 cm en op een oppervlakte groter dan 100 m² dient archeologisch inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek dient om de opgestelde archeologische verwachting te toetsen en eventuele verstoringen die de ontwikkelingen rondom het plangebied tot stand hebben gebracht.

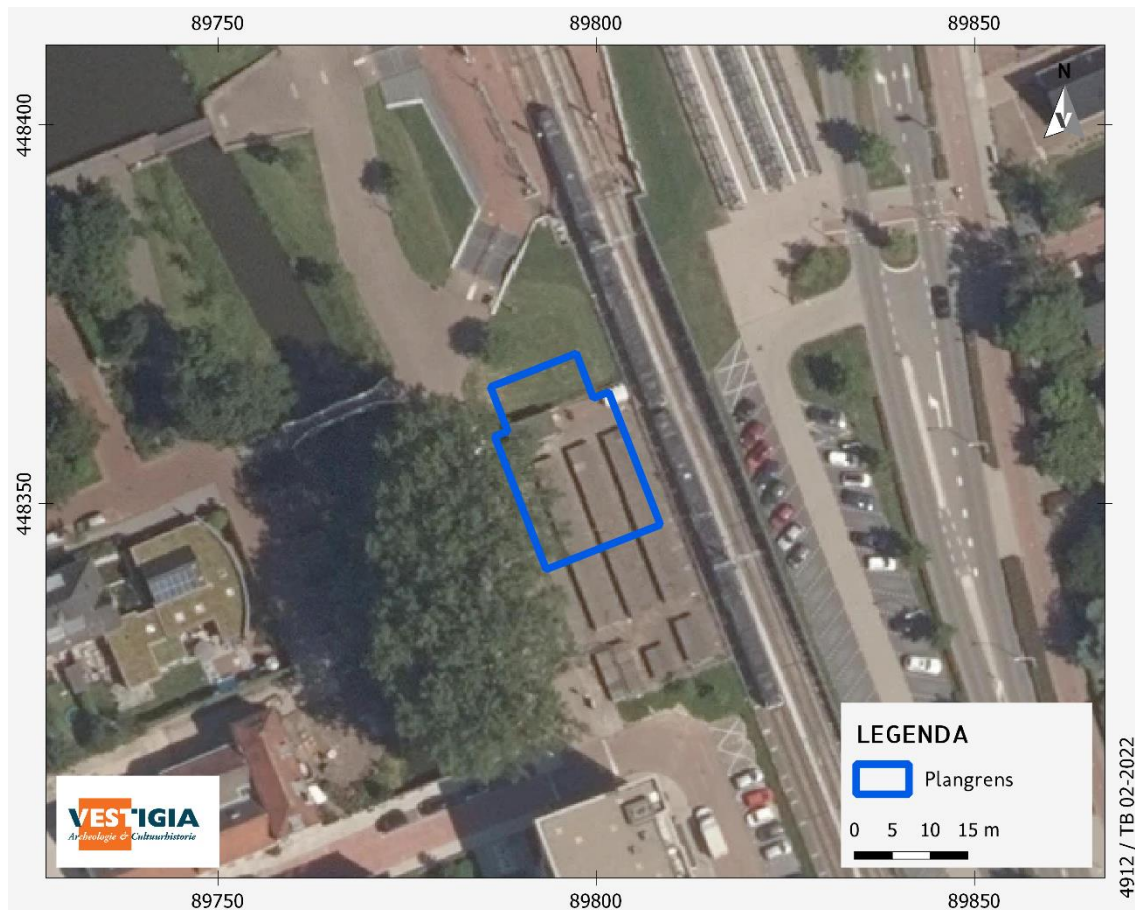
⁷⁹ <http://www.ikme.nl/>.

⁸⁰ <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/zz.php>.

3.4 Plangebied Emmapark te Pijnacker

3.4.1 Locatie en toekomstig gebruik (LS01)

Het plangebied is gelegen in het centrum van Pijnacker ten westen van het treinstation. Momenteel is het terrein in gebruik met ene klein kantoor en fietsenstalling. Ter hoogte van het plangebied is een nieuw stationsgebouw gepland. Voor deze ontwikkeling is een herbestemming nodig. De exacte bouwplannen zijn nog niet bekend.



Afbeelding 31 Luchtfoto van de plangebied Emmapark. Bron: PDOK.

3.4.2 Natuurlijk landschap (LS04)

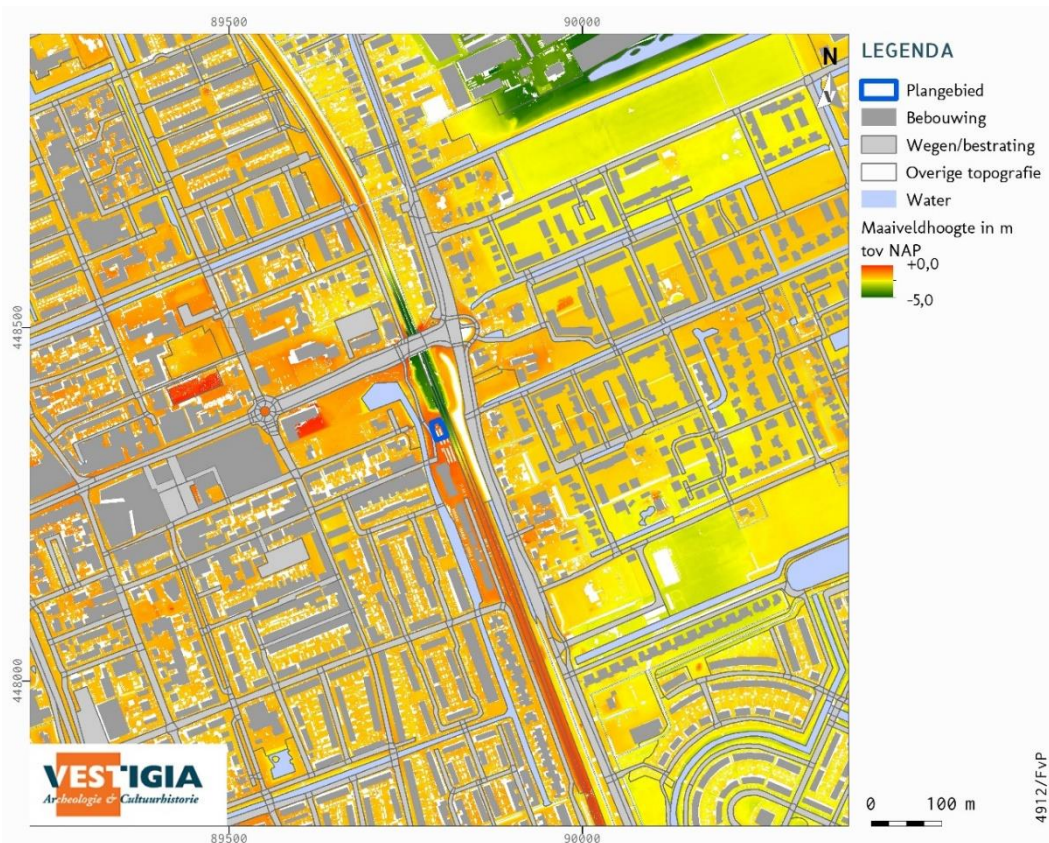
Het plangebied ligt in het westelijk Hollands veen- en kleigebied op 1,9 meter beneden NAP (afbeelding 32). De pleistocene bodem ligt nog dieper; deze kan worden verwacht op een diepte van circa 13 meter beneden maaiveld.⁸¹

Onder invloed van een stijgende grondwaterspiegel is in het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) basisveen afgezet in vrijwel geheel West-Nederland. Waarschijnlijk zijn al in het Atlanticum (8.000 – 5.000 BP) buiten de huidige kustlijn strandwallen gevormd. Via zeegaten, die de strandwallen onderbraken en in verbinding stonden met uitgestrekte lagunes en waddegebieden, werd zandige klei afgezet, het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). In de regionale paleolandschappelijke kartering wordt dit sediment gerekend tot het Laagcomplex van Delfland en ligt de basis van deze laag dieper dan 5 meter beneden maaiveld.⁸²

⁸¹ B37F0359

⁸² Vos et al., 2017

Tijdens een periode van een minder sterke zeespiegelstijging tijdens het Subboreaal (5.000 – 2.500 BP), vormden zich aan de kust een uitgestrekt strandwallencomplex. Deze strandwallen vormden gedurende lange tijd een natuurlijke barrière waarachter opnieuw uitgestrekte veengebieden ontstonden, het zogenaamde Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop). De top van het Hollandveen kan worden aangetroffen op een diepte van circa 3,5 meter beneden maaiveld.⁸³ Boven het Hollandveen zijn wederom getijdeafzettingen aangetroffen, ditmaal van het Westland laagcomplex. Dit laagcomplex bevat afzettingen van de Gantel-kreek. Deze kreek was vanaf de 5^e eeuw voor Christus actief binnen de omgeving van het plangebied. Binnen het plangebied worden echter geen kreekafzettingen verwacht, maar vooral dekafzettingen van een getijdensysteem. Deze afzettingen worden verwacht vanaf de top van het Hollandveen tot aan het maaiveld. Vanaf de 3^e eeuw na Christus nam de invloed van de zee weer af en kon er weer veen groeien. Dit veenpakket wordt wederom gerekend tot het Hollandveen en bleef bestaan tot aan de eerste ontginningen in de 11e eeuw na Chr. Vanuit de bestaande veenrivieren werd in de 11e en 12e eeuw het landschap ontgonnen voor de landbouw. Daarbij werden lange sloten gegraven voor de ontwatering van het veenlandschap. De ontgonnen veengebieden verloren echter na verloop van tijd hun functie als akkerland omdat in het veengebied inklinking plaatsvond. Dit gebeurde vanwege de kunstmatig verlaagde grondwaterstand. Hierdoor verging het veen dat enkel kon bestaan vanwege het eerdere hoge grondwater en steeg de grondwaterspiegel in verhouding tot het maaiveld. De droge grond die nu aan de oppervlakte ligt zijn in veel gevallen de afzettingen van Walcheren (ook wel bekend als Westland), alhoewel er nog restanten Hollandveen over kunnen zijn gebleven. Dit lijkt het geval te zijn ten zuiden van het plangebied, maar binnen het plangebied zullen deze onder een laag dekafzettingen zijn bedekt.



Afbeelding 32 Uitsnede van het plangebied Emmapark (blauw omkaderd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3; 50cm grid). Bron: www.ahn.nl.

⁸³ B37E3200

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als onderdeel van de bebouwde kom (*kaart 2a*). Doormiddel van extrapolatie kan echter worden gesteld dat er waarschijnlijk getij-afzettingen binnen het plangebied aanwezig zijn. Er kan echter niet worden gesteld of dit een getij-vlakte, -wellingen of inversierug is (M72, L74 of B71), daarvoor is de geomorfologische kaart niet nauwkeurig genoeg in Pijnacker. Op de bodemkaart is het plangebied eveneens als onderdeel van de bebouwde kom gekarteerd (*kaart 2b*). Hier is het echter wel mogelijk om het plangebied als warmoezerijgrond (AWg) te interpreteren. Warmoezerijgronden zijn bodems die in het verleden zijn gebruikt als moestuingrond. Deze kenmerken zich door een 30 tot 60 centimeter dikke humeuze bovenlaag en een ondergrond van klei.

3.4.3 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Pijnacker ontstaat tussen ca. 800 – 1000 langs het riviertje de Leede, langs de huidige Kerkweg (*afbeelding 33*).⁸⁴ De Kerkweg bestaat nu nog steeds en bevindt zich ca. 500 m ten westen van het plangebied. De eerste vermelding van Pijnacker dateert uit 1222. Het dorp is in eerste instantie voornamelijk gevestigd langs de Kerkweg en rondom de dorpskerk (ter hoogte van de huidige Koningshof / Oranjehof, ca. 700 m ten zuidwesten). In de 16^e eeuw wordt de Pijnackerse vaart gegraven, waardoor Laanwijk zich sterker gaat ontwikkelen. Laanwijk ontwikkelt zich Noorderlijker van de Pijnacker ten westen van het plangebied. Wel is het net als Pijnacker langs de Kerkweg gelegen ter hoogte van de huidige Oost- en Westlaan (*afbeelding 34*).⁸⁵

De eerste beschikbare kaart betreft de kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611. In *afbeelding 33* is een uitsnede van deze kaart opgenomen. Het plangebied is hier gelegen aan de Lapwijkse wech, te midden van ontwateringsloten. Op *afbeelding 34* is een uitsnede van de Kruikius kaart opgenomen. Op deze kaart is aan de overzijde van de weg en sloot een terrein zichtbaar met de naam Kloosterheul. Het plangebied is nog onbebouwd.

Het plangebied is op ook op de Kadastrale Minuutplan gelegen op een groot perceel en onbebouwd. Helaas is er geen OAT beschikbaar. Het plangebied blijft tot de aanbouw van het kantoor en de fietsenstalling onbebouwd. Op de kaart van 1908 (*afbeelding 35*) is de spoorlijn voor het eerst zichtbaar. De aanleg hiervan en de verdere ontwikkeling en herontwikkeling van het stationsgebied zullen vermoedelijk wel van invloed zijn geweest op het plangebied.

⁸⁴ Kerkhof 2009

⁸⁵ <http://www.hgop-pijnacker.nl/geschiedenis.html>.



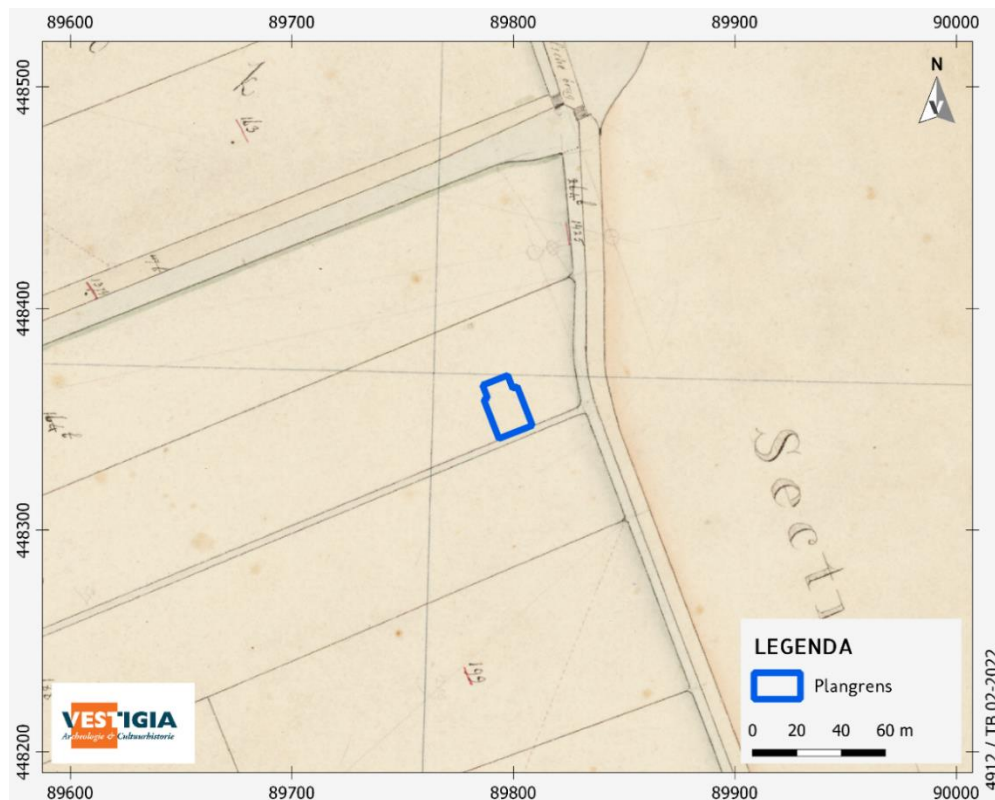
Afbeelding 33 Uitsnede van de wandkaart van Delfland en een deel van Schieland van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: Nationaal Archief.⁸⁶



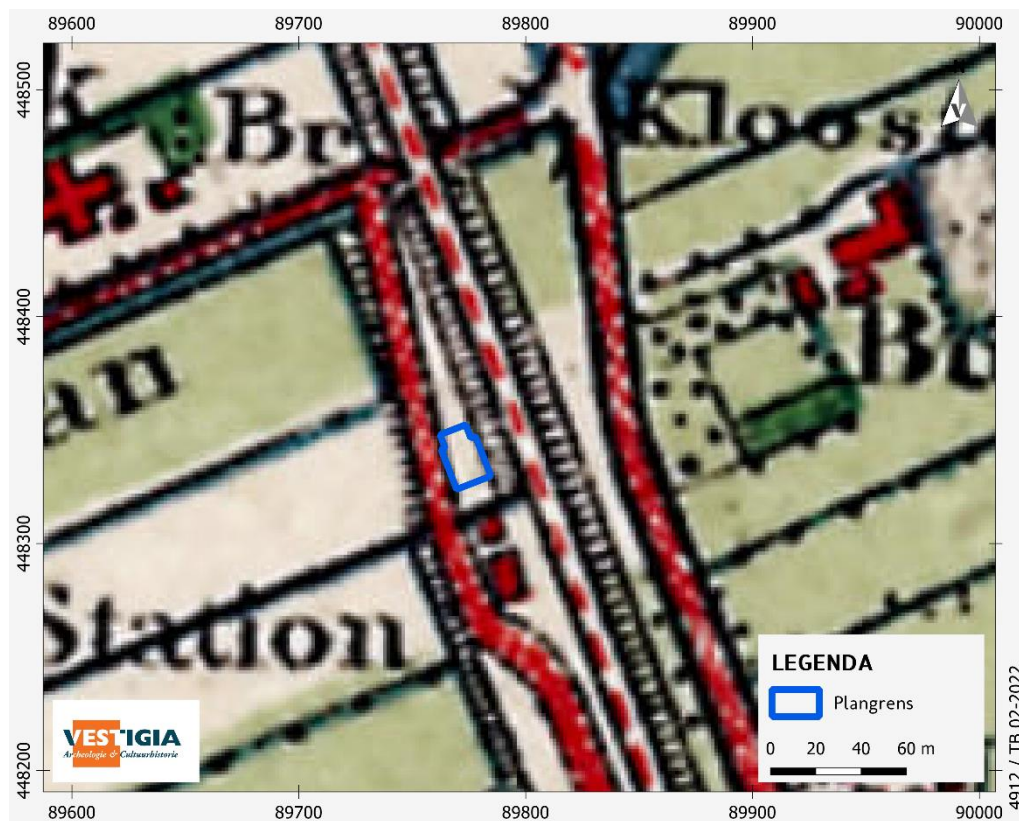
Afbeelding 34 Uitsnede van de kaart van Nicolaes en Jacob Kruikius 1712 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: TU Delft.⁸⁷

⁸⁶ <http://proxy.handle.net/10648/af93c5e4-d0b4-102d-bcf8-003048976d84>

⁸⁷ <https://www.tudelft.nl/library/collecties/kaartenkamer/kaartencollectie/historische-kaarten/kruikiuskaart-1712/>.



Afbeelding 35 Plangebied Emmapark afgebeeld op de Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Pijnacker, Zuid Holland, sectie C, blad 01 (MIN08164C01). Bron: RCE Beeldbank.



Afbeelding 36 Plangebied Emmapark afgebeeld op de Topografische kaart van 1908. Bron: Topotijdreis.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;⁸⁸
- lijst gemeentelijke monumenten Pijnacker - Nootdorp;⁸⁹
- de kadastrale minuut 1811-1832;⁹⁰
- de MIP-objecten;⁹¹
- de BAG-viewer.⁹²

Binnen het plangebied zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig in de vorm van een gemeentelijk monument of Rijksmonument. Het gebouw van Stationsplein 5 in het noordwesten van het plangebied dateert volgens de BAG-viewer uit 1995 en het betreft een kantoorpand van 12 m².⁹³

Huidig situatie (LS02)

Momenteel is in het noorden van het plangebied een klein kantoor aanwezig. Ten zuiden daarvan is sprake van fietsenstallingen. Het volledige plangebied is verhard.

Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is verder nog de website van het Bodemloket geraadpleegd.⁹⁴ Uit het bodemloket blijkt dat sanering heeft plaatsgevonden ter hoogte van het stationsgebied in 2004. Het betreft een niet gespecificeerde ophooglaag en een ophooglaag met slakken. Het is onbekend tot welke diepte de sanering heeft plaatsgevonden.⁹⁵

Op de Verstoringenbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zijn ter hoogte van het plangebied geen verstoringen aanwezig.⁹⁶

3.4.4 Archeologische waarden (LS04)

Bekende archeologische waarden

Binnen een straal van 500 meter van het plangebied is geen terrein van (hoge) archeologische waarde (kaart 3) gelegen.

Wel zijn er twee vondstlocaties binnen een straal van 500 m van het plangebied gelegen, die beiden gekoppeld zijn aan archeologisch onderzoek. De dichtstbijzijnde vondstmelding (aan de overzijde van het spoor op ca. 40 m) betreft een terp uit vermoedelijk de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De terp is aangetroffen bij een booronderzoek dat aan de overzijde van het spoor is uitgevoerd. De terp is op een diepte van 150 cm onder maaiveld (-2,8 m NAP). Op 190 cm onder maaiveld is in dezelfde boring veraard veen vastgesteld.⁹⁷

⁸⁸ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

⁸⁹ <https://openpdc.pijnacker-nootdorp.nl/wp-content/uploads/2020/09/Gemeentelijke-en-rijksmonumenten-2020.pdf>

⁹⁰ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

⁹¹ <https://cultureelerfgoed.nl>.

⁹² <https://bagviewer.kadaster.nl>

⁹³ ID: 1926010000546164 en 1926010000546164

⁹⁴ <http://bodemloket.nl/>.

⁹⁵ Locatie ZH192600043

⁹⁶ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringenbronnenkaart>. De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen.

⁹⁷ Penning 2015; archiszaakidentificatienummer: 2477907100

De tweede vondstlocatie is gekoppeld aan een proefsleuvenonderzoek aan de kruising van de Oostlaan met de Kerklaan. Van een boerderij welke op basis van de historische kaarten op het terrein werd verwacht is niets terug gevonden. Deze is in de 19^e / 20^e eeuw volledig afgebroken. Mogelijk aansluitend op de sloop of tijdens de ophoging naderhand zijn grote gaten gegraven in het plangebied, waardoor de verstoring ter plaatse groter was dan verwacht. Ondanks de verstoringen is een boerenerf aangetroffen dat op zijn vroegst gedateerd kan worden in de 10^e eeuw. Van dit erf zijn twee beerputten en een waterkuil de best bewaarde overgebleven sporen. Het sporenveld is hier op ca. 1,20 m onder maaiveld gelegen.⁹⁸

Naast deze twee vondstlocatie zijn in een straal van 500 m nog 10 andere archeologische onderzoeken bekend. Hieronder worden de meest relevante onderzoeken besproken.

Ca. 260 m ten noorden van het plangebied is nog een grootschalig booronderzoek uitgevoerd, waaruit geconcludeerd is dat het terrein te nat is geweest voor bewoning. Daarbij bleek door de aanleg van de woonwijk mogelijke resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd reeds verstoord te zijn. De overgang tussen het omgewerkte pakket en de Gantel-laag is scherp, waardoor ook deze in de top verstoord lijkt te zijn en er geen archeologische resten meer verwacht kunnen worden.⁹⁹

Voor de gemeente Pijnacker Nootdorp is een archeologische verwachtingskaart opgesteld. Deze laat duidelijk het gestapelde landschap van de gemeente zien, waarbij archeologische verwachting uit verschillende perioden gekoppeld worden aan landschappelijke eenheden, formaties en lagen. Hieruit blijkt dat enkel de hooggelegen delen van het landschap bewoonbaar zijn geweest in de prehistorie. Deze delen worden gekenmerkt door hoge delen van de Formatie van Bostel/ Kreftenheye en de verlandde geulen van de Formatie van Echteld vanaf 4000 v. Chr. Binnen de gemeente zijn echter nog geen bewoningssporen aangetroffen van het Paleolithicum en Mesolithicum. Sporen van het Neolithicum zijn wel aangetroffen in nabijgelegen gemeenten (Bergschenhoek en Den Haag), maar nog niet binnen de gemeente. Tussen de late prehistorie en de Vroege Middeleeuwen wordt het gebied gekenmerkt door de vorming van het Hollandveen en geulen, zoals de Gantel die het gebied ontwaterde. De Gantel-afzettingen vormen vanaf 500 v. Chr. bewoonbare plekken in het gebied. Echter zijn op deze afzettingen nog geen archeologische resten uit de IJzertijd aangetroffen, wel uit de Romeinse periode. Vanaf 200 v. Chr. zijn ook de geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer bewoonbaar. Vanaf ca. 200 tot 900 n Chr. worden ook deze afzettingen weer bedekt onder een Hollandveenpakket. Dit pakket stopt vanaf ca. 900 met groeien, waardoor bewoning in het gebied mogelijk is langs bestaande waterloopjes. Soms worden hiervoor terpen opgeworpen. Vanaf de Late Middeleeuwen vinden grote ontginningen plaats. Bewoning vindt dan plaats op de ontstane hogere gronden met oudere klei en zandafzettingen of op veenkades.¹⁰⁰

Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone waar mogelijk militair erfgoed aanwezig kan zijn.¹⁰¹

In het verliesregister met crashes van vliegtuigen tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn in de omgeving van Pijnacker drie vliegtuigcrashes geregistreerd. Alle crashes zijn vrij precies gepositioneerd en kunnen niet in verband worden gebracht met het huidige plangebied.¹⁰²

3.4.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Op basis van de landschappelijke ligging geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting op het aantreffen van vindplaatsen daterend uit het Paleolithicum tot de Metaaltijden. Nederzettingen uit de deze periode worden voornamelijk verwacht op geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer of de laag van Ypenburg. Deze afzettingen worden niet binnen het plangebied verwacht. Daarbij geldt ook dat als deze

⁹⁸ Opbroek, 2007; archiszaakidentificatienummer: 2136467100

⁹⁹ Rooij 2014; archiszaakidentificatienummer: 2430520100

¹⁰⁰ Kerkhof 2009

¹⁰¹ <http://www.ikme.nl/>.

¹⁰² <https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/zz.php>. (T0048, T0059, T0281C)

afzettingen wel voorkomen binnen het plangebied, deze vermoedelijk dieper dan 5,00 m onder maaiveld aanwezig zijn.

Voor de periode van de IJzertijd en de Romeinse tijd geldt dat deze voornamelijk op de Gantel-afzettingen verwacht worden. Het plangebied is gelegen in de zone welke onder invloed geweest is van de Gantel. Indien deze afzettingen binnen het plangebied nog aanwezig zijn, kunnen hierop resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd voorkomen. Deze resten zullen zich vermoedelijk dieper van 1,50 onder maaiveld bevinden, aangezien een naastgelegen gebied een terp uit de late middeleeuwen heeft aangetoond op deze diepte.

Op deze lagen is een dikpakket Hollandveen ontstaan dat vanaf de 10^e eeuw ontgonnen is. Op dit pakket kunnen langs waterloopjes en veendijken resten van bewoning of landgebruik vanaf de Vroege Middeleeuwen voorkomen. Vooral de aanleg van het spoor en het station kunnen een negatieve invloed hebben gehad op deze mogelijk aanwezige resten. Op basis van de historische kaarten kan gesteld worden dat er geen resten uit de Nieuwe tijd verwacht worden binnen het plangebied.

3.4.6 Advies archeologie

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor resten daterend uit de het Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Indien de afzettingen van de Gantel-kreek nog intact zijn, kunnen hierop archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd voorkomen. Indien deze afzettingen nog intact aanwezig zijn, zullen ze dieper dan 1,50 m voorkomen. Voor resten uit de Middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting, vooral op basis van de historische kaarten en de landschappelijke ligging van het plangebied.

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert om op basis van de middelhoge archeologische verwachting een dubbelbestemming archeologie op te nemen in het bestemmingsplan. Voor ingrepen in de bodem dieper dan 120 cm en op een oppervlakte groter dan 100 m² dient archeologisch inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. De vrijstellingsdiepte is gebaseerd op de waarschijnlijke diepte van de Gantel-kreek afzettingen met een buffer van 30 cm. Het verkennende booronderzoek dient om de aanwezigheid van de Gantel-afzettingen in kaart te brengen en te bepalen of deze nog intact zijn. Daarnaast dient het booronderzoek om eventuele verstoringen in kaart te brengen door de verschillende ontwikkelingen die in het verleden rondom het plangebied hebben plaatsgevonden.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen was het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting, en de mate van verstoring in kaart te brengen.

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

4.2 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied vrij toegankelijk. In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan. Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) waren niet bekend.

Een oppervlakte inspectie was door de dichte begroeiing met gras in deelgebied de kleine driehoek niet mogelijk. In deelgebied Geerweg 9 was het echter wel mogelijk om een oppervlaktekartering uit te voeren; hier werden twee fragmenten pijpesteel en een pijpekop aangetroffen.

4.3 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van een edelmanboor diameter 7 cm, onder grondwater doorgezet met een guts diameter 3 cm. Binnen beide plangebieden zijn 6 boringen gezet, tot een maximale diepte van 2 meter beneden maaiveld. Een enkele boring per plangebied is gezet tot een diepte van 4 meter beneden maaiveld. Er is geboord in een verspringend grid. Voor het opsporen van vindplaatsen met een archeologische laag, in dit geval een huisplaats Bronstijd-Middeleeuwen, volstaat een grid van 30x35 (methode D1). Er is gekozen om het grid nog met een extra raai te verdichten tot ca. 15 x 15 m. Hiermee kunnen in ieder geval middelgrote steentijdvindplaatsen worden opgespoord (20x25 x, methode B2), en vrijwel ook kleine steentijdvindplaatsen (9x 11 m, methode B1).

De opgeboorde grond is verbrokkeld, versneden, en handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot, grind en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).¹⁰³

4.4 Resultaten

4.4.1 Resultaten veldonderzoek Geerweg

In kaart 4 zijn de locaties van de boringen weergegeven. Binnen het plangebied zijn 6 boringen gezet tot een diepte van 2 meter beneden maaiveld, waarvan één boring (boring 5032011) is doorgezet tot een

¹⁰³ CCvD Archeologie 2016: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

diepte van 4 meter beneden maaiveld. In alle boringen kwam hetzelfde beeld naar voren; er lag opgebrachte grond binnen het plangebied tot een diepte van circa 1 meter beneden maaiveld met daaronder getijdeafzettingen.

De opgebrachte grond binnen het plangebied reikt tot een diepte van 75 tot 100 centimeter beneden maaiveld, waarbij het opvalt dat in 5 van de 6 boringen de diepte vrij constant met 95-100 centimeter is. De opgebrachte grond bestaat uit een mengeling van veen, klei en zand. Dat de grond is opgebracht is zichtbaar aan de aanwezigheid van brokken sediment en de aanwezigheid van (sub)moderne indicatoren zoals stukken plastic, puin (waaronder grote stukken betegelde badkamermuur), baksteen en geglazuurd aardewerk. Waarschijnlijk is bij de bouw- en sloopwerkzaamheden de grond opgehoogd met een mengeling van sediment en bouw- en stadsafval. De moderne indicatoren zijn aangetroffen in het gehele pakket, met bijvoorbeeld een groot stuk plastic op 95 centimeter beneden maaiveld in boring 5032011.

Aan het maaiveld van Geerweg 9 is een pijpenkop en twee fragmenten pijpensteel aangetroffen. Op de pijpenkop was het hielmerk en het wapen van Gouda nog zichtbaar. Hierdoor is de productiedatum van de pijpenkop te dateren tussen 1740 en 1780. Dit geeft echter geen één op één datering van de opgebrachte grond aangezien er ook stukken plastic werden aangetroffen, waaronder op een diepte van 1 meter beneden maaiveld. Het is echter wel indicatief voor het opbrengen van stadsafval binnen het plangebied voor de moestuin.

Onder de opgebrachte grond zijn gelaagde getijdeafzettingen aangetroffen. Deze klei bestaat voor het grootste gedeelte uit slappe zwak siltige klei met venige lagen en rietresten. In twee boringen (boringen 5032011 en 5032014) is het sediment tussen 160 en 200 centimeter beneden maaiveld zandiger en in de enige diepte boring is zandig leem aangetroffen vanaf een diepte van 340 centimeter beneden maaiveld. De komafzettingen zijn afgezet in het buitengebied met hoge waterstanden en een lage stroomsnelheid en de zandigere afzettingen zijn afgezet in gebieden met een hogere stroomsnelheid en dus actieve kreeksystemen in de nabijheid. De aangetroffen getijdeafzettingen waren in alle gevallen slap en zonder kenmerken van bodemvorming; het plangebied lag te laag in het natte landschap voor permanente bewoning.

4.4.2 Resultaten veldonderzoek Kleine Driehoek

In kaart 4 zijn de locaties van de boringen weergegeven. Binnen het plangebied zijn 6 boringen gezet tot een diepte van 2 meter beneden maaiveld, waarvan één boring (boring 5032002) is doorgezet tot een diepte van 4 meter beneden maaiveld.

Tot een diepte van 45-140 centimeter beneden maaiveld is opgebrachte grond aangetroffen. Deze grond kenmerkt zich door de aanwezigheid van puin, zand-, klei- en veenbrokken, baksteen en plastic. Het is zeer waarschijnlijk dat deze grond is opgebracht in de vorige eeuw. Waarschijnlijk is dit gebeurd bij de aanleg van het industrieterrein of de naastgelegen spoorbaan.

Onder de opgebrachte grond is tot een diepte van 100-180 centimeter beneden maaiveld is veen aangetroffen. Dit veenpakket was ooit rietveen gezien de aanwezigheid van rietresten maar het pakket is inmiddels volledig veraard en verstoord met kleibrokken, baksteen en geglazuurd aardewerk. Deze verstoring zal na 1800 zijn gebeurd aangezien het plangebied op de kadastrale minuutplan van 1811-1832 gedeeltelijk als plas is aangeduid.

Onder het veen is tot een diepte van 140-225 centimeter beneden maaiveld zwak siltige klei aangetroffen. Afgezien van de top die lichtelijk verstoord is, is dit het eerste onverstoord sediment dat in de boringen werd waargenomen. Dit is komklei van een krekensysteem dat op enige afstand van het plangebied stroomde. Er is een geleidelijke overgang naar de volgende laag van zandige kreekafzettingen. Zowel de kom- als de kreekafzettingen worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend. Boring 5032002 is tot voorbij de kreekafzettingen gezet waarbij vanaf een diepte van 3,5 meter beneden maaiveld er weer komafzettingen worden aangetroffen. In deze afzettingen zijn geen kenmerken van bodemvorming

aangetroffen; gezien de slappe ongerijpte toestand waarin deze sedimenten werden waargenomen is het waarschijnlijk dat het plangebied tot aan de ontginning niet lang genoeg droog heeft gelegen voor bodemvorming en/of permanente bewoning.

4.5 Conclusies

4.5.1 Conclusies Geerweg

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied? Het bodemprofiel aan de Geerweg bestaat uit opgebrachte grond met daaronder getijdeafzettingen. De getijdeafzettingen zijn slap en hebben geen kenmerken van bodemvorming.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

Een eventuele bodem zal zijn afgegraven in de recente tijd. Hierbij zullen alle eventueel aanwezige archeologische waarden verloren zijn gegaan.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het booronderzoek is aan het maaiveld een pijpekopje met twee pijpesteeltjes aangetroffen. Het pijpekopje kon worden gedateerd tussen 1740 en 1780. Deze vondst is echter tezamen met plastic en modern bouwafval aangetroffen en heeft daarom geen verdere invloed op de archeologische verwachting. Hierbij dient vermeld te worden dat het onderzoek verkennend van aard was en het opsporen van archeologische indicatoren niet het hoofddoel was.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan de archeologische verwachting binnen het plangebied worden bijgesteld naar laag. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling worden vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) dan ook niet noodzakelijk geacht.

4.5.2 Conclusies Kleine Driehoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Het bodemprofiel binnen dit deelgebied laat zien dat er significante ophoging heeft plaatsgevonden in de laatste twee eeuwen. De natuurlijke ondergrond van veen is ten tijde van de ontginning volledig verstoord geraakt. De daaronder gelegen getijdeafzettingen waren slap en hadden geen kenmerken van bodemvorming.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

De oorspronkelijke bodemopbouw in het Hollandveen is volledig verstoord geraakt. In de daaronder gelegen getijdeafzettingen zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen. De verstoring van het Hollandveen is in de afgelopen twee eeuwen gebeurd.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierbij dient vermeld te worden dat het onderzoek verkennend van aard was en het opsporen van archeologische indicatoren niet het hoofddoel was.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw kan de archeologische verwachting binnen het plangebied worden bijgesteld naar laag. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling worden vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) dan ook niet noodzakelijk geacht.

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van het bureau- en veldonderzoek kunnen voor de vier plangebieden de volgende adviezen worden uitgebracht:

5.1 Plangebied Geerweg te Nootdorp

Binnen plangebied Geerweg kan, op basis van het uitgevoerde booronderzoek, de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld. Binnen het plangebied worden geen archeologische waarden (meer) verwacht. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling worden vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) dan ook niet noodzakelijk geacht.

5.2 Plangebied Laakweg te Nootdorp

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting op het voorkomen van resten uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Voor resten vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting.

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert om op basis van deze middelhoge tot hoge archeologische verwachting een dubbelbestemming archeologie op te nemen in het bestemmingsplan. Uit de archeologische inventarisatie blijkt dat ter hoogte van het plangebied reeds een booronderzoek is uitgevoerd, waaruit is gebleken dat er sprake is van ophogingslagen met archeologische indicatoren. Het is daardoor niet nodig nogmaals een booronderzoek uit te voeren. Voor ingrepen in de bodem dieper dan 30 cm en op een oppervlakte groter dan 100 m² dient een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd te worden, en eventueel een archeologische begeleiding van de sloop van de huidige bebouwing. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient eerst een Programma van Eisen te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp.

5.3 Plangebied Kleine Driehoek te Nootdorp

Binnen plangebied Geerweg kan, op basis van het uitgevoerde booronderzoek, de archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld. Binnen het plangebied worden geen archeologische waarden (meer) verwacht. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling worden vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) dan ook niet noodzakelijk geacht.

5.4 Plangebied Emmapark te Pijnacker

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor resten daterend uit de het Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Indien de afzettingen van de Gantel-kreek nog intact zijn, kunnen hierop archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd voorkomen. Indien deze afzettingen nog intact aanwezig zijn, zullen ze dieper dan 1,50 m voorkomen. Voor resten uit de Middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting, vooral op basis van de historische kaarten en de landschappelijke ligging van het plangebied.

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert om op basis van de middelhoge archeologische verwachting een dubbelbestemming archeologie op te nemen in het bestemmingsplan. Voor ingrepen in de bodem dieper dan 120 cm en op een oppervlakte groter dan 100 m² dient archeologisch inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. De vrijstellingsdiepte is gebaseerd op de waarschijnlijke diepte van de Gantel-kreek afzettingen met een buffer van 30 cm. Het verkennende booronderzoek dient om de aanwezigheid van de Gantel-afzettingen in kaart te brengen en te bepalen of deze nog intact zijn. Daarnaast dient het booronderzoek om eventuele verstoringen in kaart te brengen door de verschillende ontwikkelingen die in het verleden rondom het plangebied hebben plaatsgevonden.

Procedure vervolg

Het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp, dient eerst over de adviezen voor de verschillende plangebieden die in het rapport zijn gegeven, een besluit te nemen. Dit besluit kan afwijken van het in dit rapport gegeven advies.

Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het betreffende plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Pijnacker-Nootdorp, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- BAKKER, H. DE / J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A./E. STOUTHAMER, 2001: *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Assen.
- FUIJK, I. DE / B. PENNING, 2019: *Hogeveenseweg 47, Nootdorp, gemeente Pijnacker-Nootdorp Een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek*, Delft (Delftse Archeologische Notitie 204)
- HANEMAAIJER, M / A. DE BOER, 2016: *Oudeweg 43, Nootdorp, gemeente Pijnacker-Nootdorp: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*, Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 259)
- KERKHOF, M., 2009: *Pijnacker-Nootdorp. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, Delft (DAR 96)
- KOEKELKOREN, A. M.H.C. / S. MOERMAN, 2010: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Laakweg 2, Nootdorp Gemeente Pijnacker-Nootdorp, Noordwijk (B&G Rapport 966)*
- OPBROEK, M., 2007: *Gemeente Pijnacker-Nootdorp, hoek Kerkweg-Oostlaan. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort (ADC Rapport 889)
- PENNING, B., 2015: *Pijnackerse Poort, Pijnacker (gemeente Pijnacker-Nootdorp) Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*, Delft (Delftse Archeologische Notitie 75).
- RAP, J., 2017: *Nootdorp, Laakweg 1. Gemeente Pijnacker-Nootdorp (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*, Utrecht (Transect-rapport 1284).
- ROOIJ, J.A.G., 2017: *Heesterbuurt te Pijnacker (gemeente Pijnacker-Nootdorp). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC Rapport 3563)
- THANOS, C.S.I. / P. DEUNHOUWER, 2002: *In- en effluentleidingen Afvalwaterzuivering Haagse Regio; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)*, Amsterdam (RAAP-Rapport 760)

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GEHEUGEN VAN NEDERLAND: <https://www.geheugenvannederland.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORING BODEMBEHEER: www.sikb.nl
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>
- CULTUURHISTORISCHE ATLAS VAN ZUID-HOLLAND: https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

Lijst van afbeeldingen

Afbeelding 1 De vier plangebieden binnen het plangebied. Bron: PDOK	5
Afbeelding 2 Plangebieden Geerweg (links) en Laakweg (rechts) afgebeeld op de Gemeentelijke beleidskaart Pijnacker-Nootdorp 2009. Bron: Kerkhof 2009.	12
Afbeelding 3 Plangebied Kleine driehoek afgebeeld op de Gemeentelijke beleidskaart Pijnacker-Nootdorp 2009. Bron: Kerkhof 2009.	12
Afbeelding 4 Plangebied Emmapark afgebeeld op Gemeentelijke beleidskaart Pijnacker-Nootdorp 2009. Bron: Kerkhof 2009.	13
Afbeelding 5 Luchtfoto van de plangebied Geerweg. Bron: PDOK.	14
Afbeelding 6 Uitsnede van het plangebied Geerweg (links) en Laakweg (rechts) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3; 50cm grid). Bron: www.ahn.nl.	15
Afbeelding 7 Uitsnede van de wandkaart van Delfland en een deel van Schieland van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: Nationaal Archief.	16
Afbeelding 8 Uitsnede van de kaart van Nicolaes en Jacob Kruikius 1712 met een indicatie van de ligging van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: TU Delft.	17
Afbeelding 9 Plangebied aangeduid op de Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Nootdorp, Zuid Holland, sectie C, blad 01 (MIN08140C01). Bron: Topotijdreis.	17
Afbeelding 10 Plangebied Geerweg aangeduid op de topografische kaart van 1965. Bron: Topotijdreis.	18
Afbeelding 11 Bebouwing en gebruik binnen het plangebied. Bron: Google Streetview 2009.	19
Afbeelding 12 Luchtfoto van het plangebied Laakweg. Bron: PDOK.	22
Afbeelding 13 Uitsnede van het plangebied 1 en 2 (blauw omkaderd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3; 50cm grid). Bron: www.ahn.nl.	23
Afbeelding 14 Uitsnede van de wandkaart van Delfland en een deel van Schieland van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: Nationaal Archief.	25
Afbeelding 15 Uitsnede van de kaart van Nicolaes en Jacob Kruikius 1712 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: TU Delft.	25
Afbeelding 16 Plangebied Laakweg aangeduid op Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Nootdorp, Zuid Holland, sectie B, blad 01 (MIN08140B01). Bron: RCE Beeldbank.	26
Afbeelding 17 Plangebied Laakweg aangeduid op de topografische kaart van 1857. Bron: Topotijdreis.	27
Afbeelding 18 Plangebied Laakweg aangeduid op de topografische kaart van 1880. Bron: Topotijdreis.	27
Afbeelding 19 Plangebied Laakweg aangeduid op de topografische kaart van 1918. Bron: Topotijdreis.	28
Afbeelding 20 Plangebied Laakweg aangeduid op de topografische kaart van 1965. Bron: Topotijdreis.	28
Afbeelding 21 Plangebied Laakweg aangeduid op de topografische kaart van 1975. Bron: Topotijdreis.	29
Afbeelding 22 Luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK.	33
Afbeelding 23 Uitsnede van het plangebied driehoek (blauw omkaderd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3; 50cm grid). Bron: www.ahn.nl.	34
Afbeelding 24 Uitsnede van de wandkaart van Delfland en een deel van Schieland van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: Nationaal Archief.	36
Afbeelding 25 Uitsnede van de kaart van Nicolaes en Jacob Kruikius 1712 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: TU Delft.	36
Afbeelding 26 Plangebied Kleine Driehoek afgebeeld op Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Nootdorp, Zuid Holland, sectie A, blad 01 (MIN08140A01). Bron: RCE Beeldbank.	37
Afbeelding 27 Plangebied Kleine Driehoek afgebeeld op de Topografische kaart van 1880. Bron: Topotijdreis.	37
Afbeelding 28 Plangebied Kleine Driehoek afgebeeld op de Topografische kaart van 1880. Bron: Topotijdreis.	38
Afbeelding 29 Plangebied Kleine Driehoek afgebeeld op de Topografische kaart van 1952. Bron: Topotijdreis.	38
Afbeelding 30 Plangebied Kleine Driehoek afgebeeld op de Topografische kaart van 2007. Bron: Topotijdreis.	39
Afbeelding 31 Luchtfoto van de plangebied Emmapark. Bron: PDOK.	42
Afbeelding 32 Uitsnede van het plangebied Emmapark (blauw omkaderd) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3; 50cm grid). Bron: www.ahn.nl.	43

Afbeelding 33 Uitsnede van de wandkaart van Delfland en een deel van Schieland van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: Nationaal Archief..	45
Afbeelding 34 Uitsnede van de kaart van Nicolaes en Jacob Kruikius 1712 met indicatie van het plangebied (blauwe cirkel). Bron: TU Delft.	45
Afbeelding 35 Plangebied Emmapark afgebeeld op de Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Pijnacker, Zuid Holland, sectie C, blad 01 (MIN08164C01). Bron: RCE Beeldbank.	46
Afbeelding 36 Plangebied Emmapark afgebeeld op de Topografische kaart van 1908. Bron: Topotijdreis.	46

Bijlagen

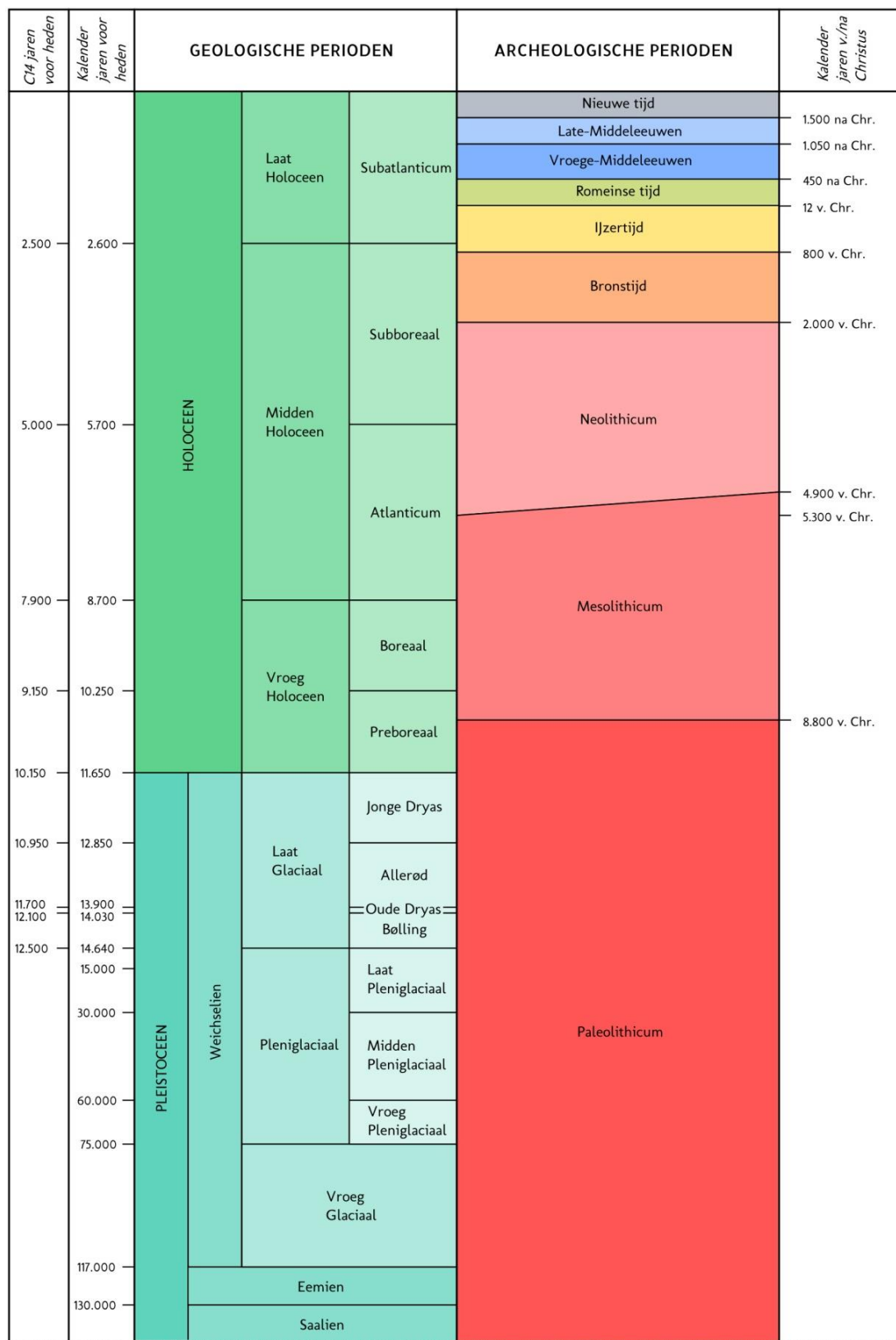
Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 2: Boorstaten

Kaarten

Kaart 1:	(Digitale) kaart onderzoeksgebied met RD-coördinaten
Kaart 2a:	Natuurlijk landschap - Geomorfologie
Kaart 2b:	Natuurlijk landschap – Bodemtype
Kaart 2c:	Natuurlijk landschap - Paleolandschappelijk
Kaart 3:	Archeologische inventarisatie
Kaart 4:	Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 voor Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 voor Chr. – 35.000 voor Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 voor Chr. – 8800 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum	8800 voor Chr. – 7100 voor Chr.
Midden Mesolithicum	7100 voor Chr. – 6450 voor Chr.
Laat Mesolithicum	6450 voor Chr. – 4900 voor Chr.
Vroeg Neolithicum	5300 voor Chr. – 4200 voor Chr.
Midden Neolithicum	4200 voor Chr. – 2850 voor Chr.
Laat Neolithicum	2850 voor Chr. – 2000 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 voor Chr. – 1800 voor Chr.
Midden Bronstijd	1800 voor Chr. – 1100 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 voor Chr. – 800 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 voor Chr. – 500 voor Chr.
Midden IJzertijd	500 voor Chr. – 250 voor Chr.
Late IJzertijd	250 voor Chr. – 12 voor Chr.
Vroeg Romeinse Tijd	12 voor Chr. – 70 na Chr.
Midden Romeinse Tijd	70 na Chr. – 270 na Chr.
Laat Romeinse Tijd	270 na Chr. – 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr. – 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 na Chr. – 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500 na Chr. – 1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650 na Chr. – 1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850 na Chr. – 1950 na Chr.