

RAPPORT

Archeologisch bureauonderzoek Klavertje 3 te Pijnacker

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM15142

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. D. Hagens		14 januari 2016
Autorisatie:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		14 januari 2016
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		14 januari 2016

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding.....	9
3. BUREAUONDERZOEK	11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	13
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	14
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	15
4. VERWACHTINGSMODEL	19
AANBEVELINGEN	21
LITERATUURLIJST	23

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart
- 2 Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
- 3 Overzicht gemeentelijke archeologische verwachtingskaart en beleidskaart
- 4 Overzicht geomorfologische kaart
- 5 Overzicht bodemkaart
- 6 Overzicht AHN

SAMENVATTING

In december 2015 is door Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie Klavertje 3 (Koningshof) te Pijnacker. Dit bureauonderzoek heeft geresulteerd in een gespecificeerd verwachtingsmodel voor deze locatie. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten en/of vervolgtraject worden opgesteld.

Uit het archeologisch verwachtingsmodel blijkt dat er een onbekende verwachting geldt voor het laat-paleolithicum, gezien de diepe ligging van het pleistocene niveau. Vanaf het begin van het Holoceen vond veenvorming plaats en was het gebied te nat voor bewoning en eveneens te diep gelegen. Het veen wordt geërodeerd door rivierafzettingen. Door de ligging van het plangebied in een getijdengebied en het diep gelegen potentiële bewoningsniveau was het als bewoningslocatie ongeschikt tijdens het mesolithicum en het vroeg-neolithicum.

Vanaf het midden-neolithicum vinden meerdere transgressiefases plaats binnen het plangebied. De getijdeafzettingen die worden afgezet bestaan uit zand en klei. Afwisselend vind ook veenvorming plaats. Ook in deze perioden is het niet bekend hoe het landschap eruit zag en of binnen het plangebied mogelijk hogere en voor bewoning aantrekkelijke delen aanwezig waren. Dit niveau ligt onder een pakket klei en veen. Daarom geldt voor de periode midden-neolithicum tot en met de bronstijd een onbekende verwachting.

Van 500-200 v. Chr. wordt in en rondom Pijnacker sedimentatie van de Gantel Laag afgezet op het veenpakket. Het plangebied ligt binnen een zone van dekafzettingen van deze Gantel Laag. De zone in en rondom het plangebied ligt relatief hoog in het landschap, maar was in de ijzertijd en Romeinse tijd waarschijnlijk te nat voor bewoning. Daarom geldt een lage verwachting voor archeologische resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd.

Door ontwatering van het veengebied in met name de Romeinse tijd vind inklinking plaats en daalt het maaiveldniveau, waardoor in de vroege middeleeuwen de invloed van de zee weer toeneemt. Er vinden overstromingen plaats en het gebied blijft te nat voor bewoning. Hierdoor geldt voor het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten uit de vroege middeleeuwen.

Vanaf omstreeks de 10^e eeuw vindt er geleidelijk aan weer meer bewoning plaats als het gebied vanuit de bestaande rivieren wordt ontgonnen. Pijnacker ontstond in de periode 800-1000 langs de rivier de Leede. Het plangebied ligt direct ten zuiden van de van oorsprong (laat)middeleeuwse dorpskerk met pastorie en begraafplaats. Het maakt onderdeel uit van het zuidelijke deel van de historische dorpskern. Het kaartbeeld van het AHN laat zien dat deze dorpskern inclusief het plangebied op een verhoging in het landschap lag. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen het plangebied in de 18^e eeuw mogelijk, maar tenminste in het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig was. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzittings- en bebouwingsresten uit de periode vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld en/of in de antropogene ophogingslaag.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen,	Onder het veen tot een diepte van minimaal 8,0 meter – mv, geërodeerd
Mesolithicum – vroeg-neolithicum		Nederzettings-/begravingsresten: cultuurlaag, botresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder een pakket veen en klei, tenminste 1,5 meter beneden maaiveld
Midden-neolithicum – bronstijd			
IJzertijd – Romeinse tijd	laag		In de dekafzettingen en/of (de top van) het veen
Vroege middeleeuwen (4 ^e – 9 ^e eeuw)	laag		
Middeleeuwen – nieuwe tijd (vanaf circa 9 ^e eeuw)	hoog	Nederzetting/bebouwing: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen funderingsresten, gebruiksvoorwerpen,	Vanaf het maaiveld en in de antropogene ophogingslaag

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Op basis van de hoge verwachting voor de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd wordt geadviseerd om het verwachtingsmodel te toetsen middels een veldonderzoek. Dit kan bijvoorbeeld middels een boor- of proefsleuvenonderzoek. Echter zal er als gevolg van de historische activiteiten op het plangebied mogelijk sprake zijn van verstoringen uit verschillende perioden. Hierdoor zal het uitvoeren van een booronderzoek beperkte toegevoegde waarde hebben. Historische verstoringen zijn niet of nauwelijks te duiden middels boringen. Derhalve verdient het de aanbeveling dat er direct wordt doorgeschakeld naar een proefsleuvenonderzoek.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM15142
OM-nummer	: 3982328100
Soort onderzoek	: Bureauonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Klavertje 3 te Pijnacker
Toponiem	: Koningshof
Gemeente	: Pijnacker-Nootdorp
Provincie	: Zuid-Holland
Kadastrale registratie	: Pijnacker, Sectie C, nummers 5032 en 7227
Coördinaten	: centrum 89.543; 447.559
	NW 89.494; 447.591
	NO 89.558; 447.609
	ZW 89.539; 447.509
	ZO 89.581; 447.528
Oppervlakte	: Circa 1.860 m ²
Huidige locatie gebruik	: Woningen met erf en tuin
Aanleiding onderzoek	: Herbestemming tot woningvoorziening
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Alphen aan den Rijn
Datum uitvoering	: December 2015

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Koningshof te Pijnacker
Gemeente	: Pijnacker-Nootdorp
Oppervlakte	: circa 1.860 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Bebouwd (woningen met er en tuin)
Toekomstig perceelgebruik	: Herbestemming tot woningvoorziening

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en de archeologische waarde van de onderzoekslocatie.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bureauonderzoek betreft de herbestemming en ontwikkeling van de locatie in de vorm van een kleinschalige woonvoorziening (zie figuur 1a en 1b). Realisatie van deze plannen vormt een bedreiging voor de archeologische waarden. Er is vooralsnog niet bekend wat de concrete diepte van de werkzaamheden zal zijn. Er wordt voor dit onderzoek uitgegaan van een minimale verstoringsdiepte van 1,00 meter onder maaiveld.

Op de archeologische Beleidskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting. Volgens het gemeentelijk archeologiebeleid geldt voor dergelijke zones dat bij graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm en met een oppervlakte van meer dan 50 m² een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.¹

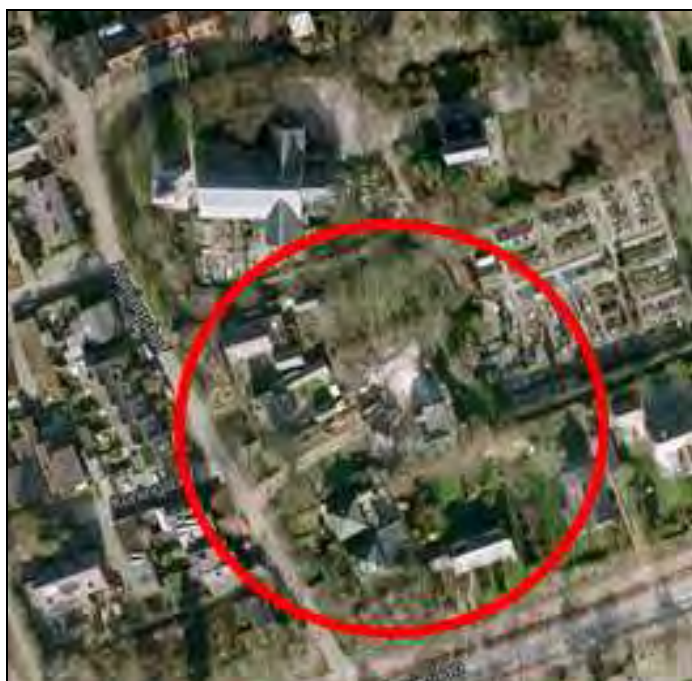
Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek. Voor het plangebied is tevens gekeken naar de best toepasbare methode voor een eventueel vervolgonderzoek.

Plangebied

Het plangebied ligt achter de panden van de straat Koningshof huisnummers 5-7 in de bebouwde kom van Pijnacker in de wijk Koningshof. Momenteel is de locatie deels bebouwd (woningen) en verder in gebruik als erf en tuin met grasland. Tot voor kort was ter plaatse een schoolgebouw aanwezig. De locatie wordt in het westen begrensd door de erven en tuinen van Koningshof huisnummers 5-7, in het noorden door het terrein van de Nederlands Hervormde Kerk, in het oosten door de begraafplaats behorende bij deze kerk en in het zuiden door woningen aan de Oranjelaan.

¹ Kerkhof 2009, kaartbijlage 1 Verwachtingskaart.



Figuur 1a: Het plangebied bij benadering op een luchtfoto (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 1b: Zicht op plangebied Klavertje 3 (achter Koningshof 5-7) (blauwe contour). In het rood de contouren van de bestaande maatschappelijke bestemming. De voorgenomen nieuwbouw valt hier net buiten.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- Archeologische verwachtingskaart en beleidskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Landschappelijke kaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch kaartmateriaal uit de 17^e en 18^e eeuw
- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Pijnacker ligt in het Hollandse veengebied. Dit gebied is tijdens het Holocene (laatste 10.000 jaar) landschappelijk tot stand is gekomen.

In de diepere ondergrond bevinden zich afzettingen uit de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden). Tijdens deze periode bestond het gebied uit een uitgestrekte riviervlakte met meerdere vlechtende rivieren. Het sediment dat werd afgezet door de rivieren bestond uit grindhoudend grof zand. Deze sedimenten worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye.² De top van de pleistocene ondergrond wordt in het plangebied op aanzienlijke diepte verwacht. Op basis van nabij gelegen geologische boringen ligt deze dieper dan tenminste 8,0 meter beneden maaiveld.³

Aan het einde van de laatste ijstijd begon de landijskap te smelten, waardoor de zeespiegel ging stijgen. Door deze stijging ontstond langzaam maar zeker een moerasgebied doordat het peil van het grondwater ook was gestegen. Vanaf het begin van het Holocene ontstond zo een veengebied op de pleistocene ondergrond. Dit veen wordt het Basisveen genoemd en is onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop.⁴

Het klimaat werd tijdens het Holocene warmer en ook vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de ijskappen die tijdens het Weichselien (circa 115.000-11.755 jaar geleden) werden gevormd, wat tot gevolg had dat de zeespiegelstijging begon te stijgen. Hierdoor ontstonden grote moerasgebieden en zoetwatermeren en vond veenvorming plaats.

Het veenpakket wordt later gedurende het Holocene doorsneden door meanderende rivieren, waardoor het veen erodeerde. Deze riviertakken zijn onderdeel van het riviersysteem van de Rijn en zijn tot circa 4.000 v. Chr. actief geweest. Ze liggen als zandlichamen in de ondergrond.⁵ De rivierafzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Echteld.⁶

Vanaf circa 4.000 v. Chr. begon de kust vorm te krijgen en door de zeestromingen verplaatsten de moerassen en meren zich verder landinwaarts en kwam het plangebied onder invloed van de zee. Als gevolg van transgressie (de overstroming van het achterland door de stijging van de zeespiegel) werd de kustlijn verder in landinwaartse richting gevormd en ontstond achter de strandwallen een lagune. De getijdenafzettingen die landinwaarts werden gevormd, worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk. Dit bestaat uit zand en uit zandige klei.⁷

Naarmate de strandwallen hoger en breder werden, kreeg de zee steeds minder frequent toegang tot het gebied achter de strandwallen. Hierdoor vernatte het landschap en ontstond vanaf circa 3.000 jaar geleden een enkele meters dikke veenlaag, het Hollandveen Laagpakket behorende bij de Formatie van Nieuwkoop.⁸

Vanaf circa 1500 v.Chr. vonden opnieuw zee-inbraken plaats in het toenmalige kustgebied, waarbij het Laagpakket van Walcheren werd afgezet. Binnen dit laagpakket zijn verschillende kleiige en zandige afzettingen te onderscheiden die werden gevormd bij de verschillende zee-inbraken.

2 Kerkhof 2009, 24.

3 www.dinoloket.nl De boringen werden uitgevoerd tot een diepte van 7-8 meter beneden maaiveld, waarbij de pleistocene top niet werd aangeboord.

4 Berendsen 2008, 119-120.

5 Kerkhof 2009, 21.

6 Kerkhof 2009, 26.

7 Kerkhof 2009, 21.

8 Berendsen 2000, 115-117.

In en rondom het plangebied is sprake van de Gantel Laag. Het sediment werd tussen 500 en 200 v. Chr. afgezet. Hierbij is sprake van dekafzettingen en geulafzettingen van de Gantel Laag. De dekafzettingen werden afgezet op het Hollandveen Laagpakket en bestaat uit zware klei. In sommige delen van het grondgebied van Pijnacker-Nootdorp bleef het veen aan het oppervlak liggen doordat deze niet door de afzettingen werden bereikt. In deze periode werden ook oude geulsystemen weer actief en ontstonden nieuwe systemen, zoals het systeem van de Gantel, gelegen tussen Naaldwijk en Monster richting Delft. Vanaf Delft vertakte het systeem zich in meerdere richtingen, onder andere richting Delfgauw en Pijnacker. Enkele uitlopers van de zavelige geulafzettingen van de Gantel laag werden dan ook afgezet op de dekafzettingen uit deze periode.

Vanaf de Romeinse periode vond plaatselijk bewoning plaats op de hoger gelegen delen binnen het veenlandschap, zoals in Midden-Delfland en in delen van Delft. Het grondgebied van Pijnacker zal echter te nat zijn geweest voor bewoning.⁹ Vanaf deze periode ontwaterden grote delen van het veengebied, waarbij de krekken en riviergeulen en gegraven sloten het ontwateringsproces bevorderden. Door deze ontwatering en veenaafgravingen vond inklinking van de bodem plaats en daalde het maaiveldniveau. Hierdoor kreeg de zee vanaf de 3^e eeuw weer invloed en werden de lagere delen overspoeld en sneden geulen zich dieper in het landschap en erodeerden. Vanaf de late middeleeuwen (omstreeks de 13^e eeuw) begon men met het grootschalig en systematisch afgraven en uitbaggeren van het veen ten behoeve van turfwinning. Hierdoor ontstonden grote waterplassen die door oeverafslag groter werden. Dit zorgde wederom voor wateroverlast in het gebied. Om die reden werd vanaf de 18^e eeuw begonnen met het droogleggen van deze waterplassen. Er ontstonden droogmakerijen voor het droogmalen van het gebied.¹⁰

In de droogmakerijen verdween het veen. Hierdoor kwamen de geulafzettingen van de Gantel Laag weer aan het oppervlak te liggen.¹¹ Deze geulafzettingen van de Gantel Laag in het gebied zijn met zand opgevuld en liggen als ruggen in het landschap. Deze zijn omringd door dekafzettingen van de Gantel Laag.

Op de landschappelijke kaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp¹² ligt het plangebied binnen een zone van dergelijke dekafzettingen van de Gantel Laag. Direct ten zuiden van het plangebied bevinden zich geulafzettingen van de Gantel Laag (bijlage 4).

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is het hoogteverschil van de Gantel Laag duidelijk in het landschap te herkennen (bijlage 6). De afzonderlijke dek- en geulafzettingen zijn echter niet als reliëf in het landschap herkenbaar. Wel is op beide kaartbeelden een verhoging zichtbaar ter plaatse van en rondom de dorpskerk van Pijnacker. Op dit hoogste punt ontstond de nederzetting. Het plangebied ligt binnen het zuidelijke deel van deze verhoging. Op het uitgezoomde kaartbeeld is tevens te zien waar de begrenzingen liggen tussen de Gantel Laag en de lager gelegen Hollandveen en de vlakten van het Laagpakket van Wormer (vergelijk bijlage 6 met bijlage 4).

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied op de grens van het ongekarteerde, want bebouwde gebied. Op basis van extrapolatie van aangrenzende eenheden ligt het plangebied waarschijnlijk in een zone waar warmoezerijgronden (gerijpt) voorkomen (bijlage 5, code AWg). Mogelijk is sprake van kalkarme leek-/woudeerdgronden, klei, profielverloop 5 (bijlage 5, code pMn85C).¹³

Warmoezerijgronden behoren tot het type bodems die gekenmerkt worden door antropogene invloed. De bovengrond van circa 40 cm is sterk beïnvloed door egalisatie, diepspitten, opbrengen van duinzand en het toevoegen van organische bemesting. Door dit menselijk handelen zijn de gronden heterogeen geworden. Vroeger werden deze gronden als grasland gebruikt.

9 Kerkhof 2009, 36-37.

10 Berendsen 2008, 138-139.

11 Kerkhof 2009, 21-22.

12 Kerkhof 2009, 29.

13 Alterra 2009, kaartblad 37 Oost.

Tegenwoordig zijn ze vaak als tuinbouw onder glas in gebruik genomen. Dit is binnen het plangebied niet het geval. De ondergrond bestaat vaak uit klei, waarbij zavel op de hogere delen voorkomt en klei op de lagere delen.¹⁴

Leek- en woudeerdgronden zijn kleigronden met een 15 à 30 cm dikke donkergekleurde, humushoudende bovengrond, die roestvlekken bevat. De bovengrond heeft een duidelijke zandbijmenging. Onder deze humushoudende bovengrond ligt een kalkloze zwak siltige klei, tot een diepte van 60 cm beneden maaiveld, maar plaatselijk tot meer dan 120 cm beneden maaiveld. In de diepere ondergrond bevindt zich veen.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Pijnacker.

De veengebieden in de regio werden ontgonnen vanaf de 10^e eeuw vanuit de bestaande rivieren.¹⁵ In deze periode ontstonden nederzettingen langs deze rivieren en waterwegen in de regio. Deze werden gekenmerkt door een lintbebouwing, een ontginningsas van waaruit het veen werd ontgonnen.

Het dorp Pijnacker werd tussen 800 en 1000 gesticht langs de rivier de Leede. De eerste vermelding van de plaats vinden we in het jaar 1222 als *Pinacker*. De naam zou afgeleid zijn van 'akker van de pijn'. Het woord *pinen* kan als 'straffen' worden vertaald. Mogelijk was het een plaats van terechtstelling, maar gezien de samenstelling met 'akker' kan men ook denken aan 'onderlinge strijd' of de moeite die men had om de akkers te bewerken voor de landbouw.¹⁶

Pijnacker ontstond namelijk als veenontginning als gevolg van de groeiende vraag naar brandstof, hout en landbouwgrond vanuit de nabij gelegen steden zoals Delft en Den Haag.¹⁷ Deze veenafravingen vonden grootschalig maar weinig systematisch plaats. Vanaf de 12^e eeuw werden echter ook goede afwateringsstelsels (sloten) gemaakt langs de bestaande waterwegen. Door het graven van sloten ontwaterde het veen en verdroogde de bovenzijde van het veen. Er werden kades opgeworpen en er ontstond de mogelijkheid voor akkerbouw op de hoger gelegen delen.¹⁸

Halverwege de 13^e eeuw ontstonden cope-ontginningen. Kolonisten kochten een stuk grond om in ontginning te brengen. Deze gronden werden van elkaar gescheiden door afwateringskanalen. Het landschap werd op deze wijze verdeeld in langgerekte kavels: strokenverkaveling. Langs de ontginningskades werden boerderijen gebouwd die als een lint in het landschap lagen en deels nog steeds als zodanig herkenbaar zijn in het landschap.¹⁹

Door het systematisch ontginnen van het veen bleef het maaiveld door inklinking verder dalen, steeg het grondwaterpeil en vond vernatting plaats, mede als gevolg van overstromingen vanuit de zee en de rivieren. Hierdoor was akkerbouw niet meer mogelijk. Er werden dammen, dijken en sluizen aangelegd om zich tegen het water te beschermen. In 1290 werd het Hoogheemraadschap Delfland opgericht, dat werd belast met de zorg voor de systematische aanleg en het onderhoud van dijken, kades en sluizen.²⁰

Gedurende de late middeleeuwen ontstond veel bodemdaling van veengronden door inklinking en oxidatie van het veen. Hierdoor werden de oude duintoppen weer zichtbaar in het landschap. Vanaf de 13^e eeuw ging men zich hier vestigen om vanuit onder meer de huidige Veenweg de regio te ontginnen.²¹

14 Stiboka 1984, toelichting bij kaartblad 37 Oost.

15 Berendsen 2008, 136.

16 Van Berkel en Samplonius 2006, 363.

17 Kerkhof 2009, 37.

18 Berendsen 2000, 130.

19 Berendsen 2000, 130.

20 Kerkhof 2009, 38.

21 Kerkhof 2009, 37-38.

Door het verder afgraven van het veen dat door de inwoners van Pijnacker systematisch werd uitgevoerd vanaf de 16^e eeuw, ontstonden grote waterplassen die groter werden als gevolg van oeverafslag. Door de opnieuw ontstane wateroverlast werd besloten om deze waterplassen droog te leggen.²²

Door deze bemalingen ontstonden de droogmakerijen, waar het oudere veen- en kleidek weer aan het oppervlak kwam te liggen. Deze gronden werden aanvankelijk vooral gebruikt voor veeteelt. Vanaf de 20^e eeuw ontstond in de regio de glastuinbouw.²³

Er zijn geen aanwijzingen dat in Pijnacker of binnen het plangebied tijdens de Tweede wereldoorlog oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden.²⁴

3.4 *Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden*

Op de IKAW geldt voor het plangebied een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten (bijlage 2). Op de Archeologische Verwachtingskaart en de leidende Beleidskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (zie bijlage 3). Deze verwachting is gerelateerd aan de ligging van het historische dorpskern van Pijnacker en het historische bebouwingslint aan de Kerkweg en het noordelijke deel van de weg Koningshof.²⁵

Momenteel vindt bij het RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) de overgang plaats van het archeologisch informatiesysteem Archis 2 naar Archis 3. Doordat de lancering van de volledige database binnen Archis3 vooralsnog steeds is uitgesteld, is het helaas niet mogelijk gebleken om alle benodigde gegevens van nabijgelegen archeologische onderzoeken/onderzoeksmeldingen, archeologische monumenten (AMK) en waarnemingen te raadplegen.

Wel was het mogelijk om de kaartbeelden van de IKAW, de AMK en de kaartlaag met onderzoeksmeldingen op te vragen binnen Archis2.²⁶ Deze kaart is dan ook als bijlage 2 opgenomen in het rapport. De gegevens van de AMK en de onderzoeksmeldingen zijn helaas niet afzonderlijk te raadplegen. Om toch een beeld te kunnen vormen van de archeologische waarnemingen, onderzoeken en monumenten, zijn enkele rapporten geraadpleegd van in de nabijheid van het plangebied uitgevoerd onderzoek:

Onderzoeksmelding 65.984

Op circa 750 meter ten noordoosten van het plangebied, werd een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd door Archeologie Delft. Het onderzoeksgebied ligt aan de kruising van de Oostlaan met de Klapwijkseweg. De boringen laten zien dat de bodem binnen het plangebied voor een deel verstoord is, maar dat er in één boring een intact bodemprofiel met mogelijk de resten van een terp aanwezig zijn. Onder deze terp is veraard veen aangetroffen dat waarschijnlijk een restant van het middeleeuwse veen is. Dit veen is in de regio vrijwel overal verdwenen als gevolg van oxidatie. Voor de overige boringen geldt dat de bodemopbouw bestaat uit opgebrachte grond en verstoringen op dekafzettingen van de Gantel Laag.

Voor de mogelijke terp in boring 3 wordt geadviseerd vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren indien de bodem dieper dan 130 cm onder maaiveld (2,6 meter -NAP) wordt verstoord. Voor deze diepte is gekozen omdat er een bufferzone van 20 cm intact moet blijven boven de daadwerkelijke vindplaats om deze in situ te beschermen. Omdat tijdens dit onderzoek de begrenzing van de terp niet kon worden vastgesteld, is de zone waarin vervolgonderzoek wordt geadviseerd, begrensd door de nabijgelegen boringen 4 en 5 waarin deze terp met zekerheid niet aanwezig is. Verstoringen van geringere diepte kunnen zonder verdere maatregelen worden uitgevoerd. Voor de rest van het plangebied geldt niet langer een archeologische verwachting. Daarom wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.²⁷

22 Berendsen 2005.

23 www.geschiedenisvanzuidholland.nl

24 Van Blankenstein 2006, 185; Auwerda en Grimm 2008.

25 Kerkhof 2009, *kaartbijlage 1 Verwachtingskaart*.

26 www.archis.cultureelerfgoed.nl

27 Pennings en Bakx 2015 (Delftse Archeologische Notitie 75).

Onderzoeksmelding 40.198

Op de hoek van de Kerkweg met de Oostlaan, op circa 700 meter ten noorden van het plangebied, werd in 2013 door Archeologie Delft een archeologische begeleiding uitgevoerd. Het onderzoek heeft sporen en vondsten uit de late 12^e tot en met de 19^e eeuw opgeleverd. Het laatmiddeleeuwse erf werd door greppels in drie percelen verdeeld. Door latere verstoringen is het grootste deel van de constructiegreppels verdwenen. Het 13^e eeuwse vondstmateriaal bestond uit scherven Maasvallei-aardewerk en een fragment van een maalsteen. In de 14^e eeuw werd het perceel aan de achterzijde van het erf vergroot. Op het perceel werden tenminste twee grote palen ingegraven en een rij staakjes ingeslagen. Ze kunnen onderdeel zijn geweest van een gebouw of constructie. Het vondstmateriaal uit deze periode bestond uit enkele fragmenten steengoed drinkkannen en een onderdeel van een houten meubelstuk. In de 15^e eeuw werd ook het zuidelijke perceel aan de straatzijde vergroot. Het vondstmateriaal uit deze periode bestaat uit kannen van grijs steengoed en bakpannen en grappen van roodbakkerd aardewerk. In de 16^e – 17^e eeuw werd op hetzelfde perceel een nieuwe boerderij opgetrokken met bakstenen muren. De plaatsing van de boerderij komt overeen met een boerderij die in 1832 is ingemeten.

Deze boerderij is waarschijnlijk in de negentiger jaren gesloopt. De sloot tussen de percelen aan de straat werd vanaf de 15^e tot en met de 18^e eeuw volgegooid met afval. Door de lange looptijd van dit 'vondstcomplex' is het moeilijk om een eenduidig beeld over de bewoners te krijgen. Voor de 17^e en 18^e eeuw ontstaat wel het beeld van wat armlastige bewoners van het erf. Aanwijzingen hiervoor zijn het geheel ontbreken van Aziatisch porselein, de zeer geringe hoeveelheid majolica, faience en glaswerk en kleipijpen van de allergeoedkoopste soort. Wellicht is dit het afval van de huurders van het pand.²⁸

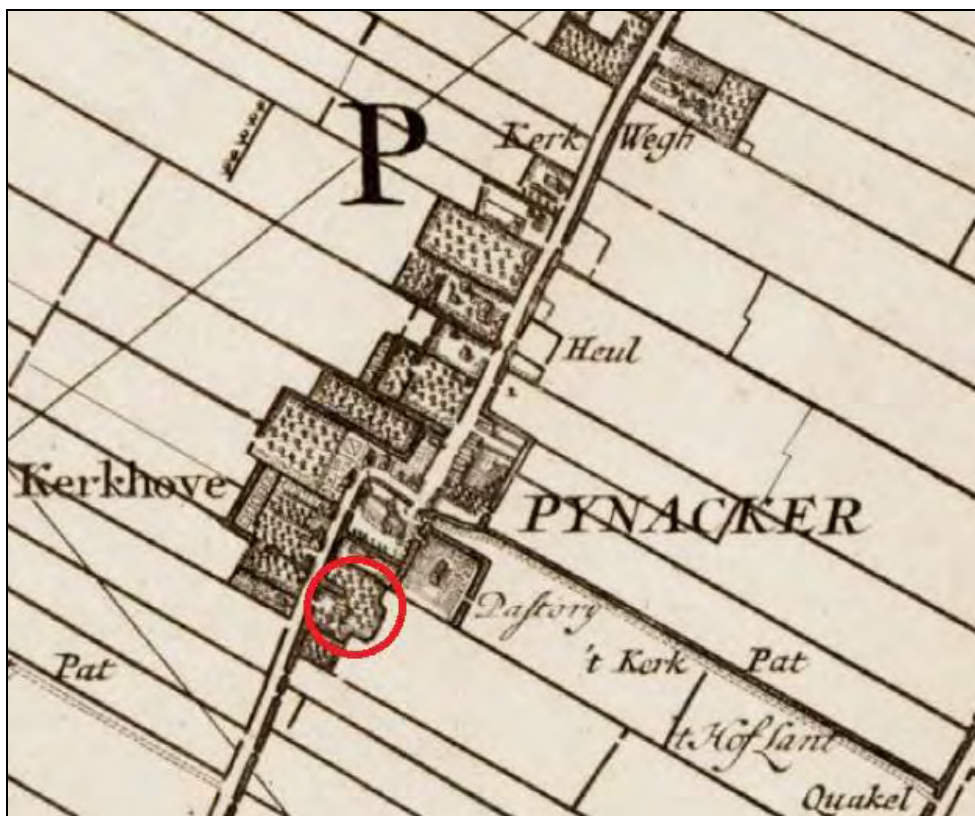
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Het plangebied ligt bij de weg Koningshof in de historische dorpskern van Pijnacker. Deze weg vormde met het noordelijke verlengde de Kerkweg de ontginningsas van Pijnacker. Direct ten noorden van het plangebied ligt de dorpskerk, een Nederlands Hervormde Kerk. De oorspronkelijke kerk werd omstreeks 1230 gebouwd. In de 12^e eeuw was al sprake van een houten kerk.²⁹ De nederzetting ontstond rondom deze kerk aan de Kerkweg. Het huidige kerkgebouw stamt uit het jaar 1890 met een afstand van vier meter ten opzichte van de oude toren. Deze toren stortte in 1940 in en werd later (2001) opnieuw gebouwd. Ten oosten van de kerk werd in 1829 de begraafplaats Koningshof gebouwd.

Op de oudst bestudeerde kaart van Kruikius uit 1712 (figuur 2) is duidelijker de afzonderlijke bebouwing van Pijnacker te herkennen. Ter hoogte van de dorpskerk gaat de ontginningsweg Kerkweg via een knik over in de weg Koningshof. De bebouwing concentreert zich voornamelijk langs de Kerkweg. Ten oosten van de kerk ligt de pastorie en vermoedelijk de oude begraafplaats. Het plangebied ligt direct ten zuiden van de kerk en vormt de zuidelijke begrenzing van de historische kern. In het centrale deel van het plangebied lijkt een gebouw aanwezig te zijn, maar dit is niet met zekerheid te zeggen gezien de weergave in perspectief van de gebouwen elders in Pijnacker die niet overeen komen met de vorm die binnen het plangebied is ingetekend. Het plangebied lijkt verder als tuin of boomgaard in gebruik te zijn.

28 Van Horssen en Bakx 2013 (Delftse Archeologische Rapporten 110).

29 www.hgop-pijnacker.nl (Historisch Genootschap Oud-Pijnacker).



Figuur 2 Historische kaart van Kruikius uit 1712 met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: Kerkhof 2009).

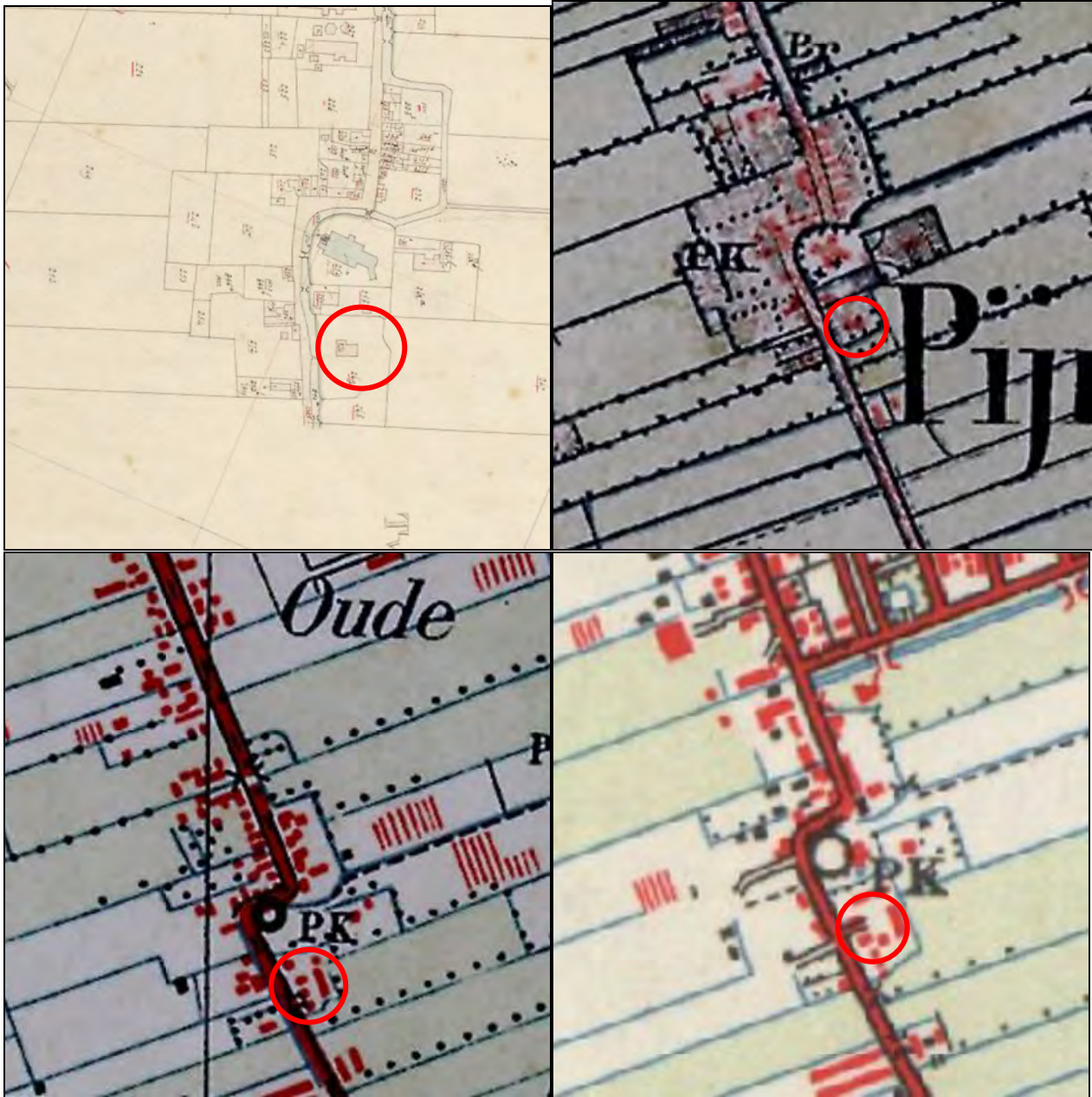
Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 3)³⁰ is op kadastraal niveau de situatie te zien. In het centrale deel van het plangebied is nu wel duidelijk een gebouw aanwezig. Tussen de kerk en het plangebied staan nog twee gebouwen weergegeven. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)³¹ behorende bij het minuutplan, staat zowel het gebouw binnen het plangebied als de twee gebouwen ten noorden hiervan aangegeven als "huis met erf". Het overige deel van het plangebied is als tuin in gebruik. Ten oosten van de kerk staat de pastorie aangegeven met hierbij het kerkhof.

Op de kaart uit 1876 is een soortgelijke situatie te zien. In het centrale deel van het plangebied is een gebouw aangegeven. Het overige deel van het plangebied is als tuin in gebruik. In 1934 is de situatie binnen het plangebied aanzienlijk veranderd. Er staan nu meerdere gebouwen binnen het plangebied. In het westelijke deel staan tenminste drie kleine gebouwen en in het oostelijke deel een groter, langwerpig gebouw en een klein gebouw. Het gaat hier mogelijk om het eerste schoolgebouw. Mogelijk liggen een of meerdere gebouwen in het westelijke deel net buiten het plangebied (ter plaatse van Koningshof 5-7). Het is niet duidelijk of de 19^e eeuwse bebouwing hier nog deel van uitmaakt of dat deze in de tussenliggende periode is gesloopt. Ook de kaart uit 1958 laat zien dat er enkele gebouwen binnen het plangebied liggen, zoals ook de het grote en kleine gebouw in het oostelijke deel. Op topografisch kaartmateriaal uit de tweede helft van de 20^e eeuw blijkt het langwerpige gebouw nog steeds aanwezig en vind nieuwbouw of uitbreiding van het gebouw plaats tussen 1974 en 1981. De begraafplaats van de kerk in het zuiden werd uitgebreid, waarbij het in het oosten aan het plangebied grensde.³²

30 www.watwaswaar.nl Gemeente Pijnacker, sectie C, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

31 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

32 Gebaseerd op bestudering van laat 20^e eeuwse kaartmateriaal via www.watwaswaar.nl.



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1876, 1934 en 1958, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur bevonden deze zich in de buurt van open water. Water was belangrijk voor drinkwater en nabij water heerste ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt.

In deze perioden werden in het plangebied afzettingen afgezet (Formatie van Kreftenheye). Eventueel aanwezige resten liggen daardoor diep begraven onder een dik pakket holocene afzettingen. De top van de pleistocene ondergrond wordt in het plangebied op grote diepte verwacht, op basis van nabij gelegen geologische boringen op minimaal 8,0 meter beneden maaiveld. Door de diepteligging is niet bekend hoe het plangebied er in deze periode heeft uitgezien. Daarom geldt voor de periode laat-paleolithicum een onbekende archeologische verwachting.

Vanaf het begin van het Holoceen vond veenvorming plaats (Basisveen, Formatie van Nieuwkoop). In deze periode (circa 9.000-4.000 v.Chr.) was het gebied te nat voor bewoning. Vanaf 4.000 v.Chr. (midden-neolithicum) vind erosie plaats van het veen en het pleistocene niveau onder invloed van de zee en als gevolg van rivierafzettingen (Formatie van Echteld). Aangezien het plangebied in deze perioden in een getijdengebied lag, als bewoningslocatie dus ongeschikt was en het landschappelijk potentiële bewoningsniveau erg diep is gelegen, geldt een onbekende verwachting voor archeologische resten uit zowel het mesolithicum als voor het vroeg-neolithicum.

Vanaf het midden-neolithicum vinden meerdere transgressiefases plaats binnen het plangebied. De getijdeafzettingen die worden afgezet bestaan uit zand en klei (Laagpakket van Wormer). Afwisselend vind ook veenvorming plaats (Hollandveen, Laagpakket van Nieuwkoop), waardoor de zand- en kleilagen worden afgewisseld met veenlagen. Het is ook in deze perioden onbekend hoe het landschap eruit zag en of binnen het plangebied mogelijk hogere delen aanwezig waren die aantrekkelijke bewoningslocaties waren. Dit niveau ligt onder een pakket klei en veen en eveneens erg diep gelegen. Bovendien zijn voor zover bekend geen vondsten uit deze perioden aanwezig in de omgeving van het plangebied. Daarom geldt voor de periode midden-neolithicum tot en met de bronstijd een onbekende verwachting.

Vanaf 500 v. Chr. tot 200 v. Chr. wordt in Pijnacker en omgeving afzettingen van de Gantel Laag afgezet op het veenpakket. Het plangebied ligt binnen een zone van dekaafzettingen van deze Gantel Laag. Deze Gantel Laag ligt hoog in het landschap. Bewoning in deze perioden vond sporadisch plaats op de hooggelegen delen in het veenlandschap zoals in Midden-Delfland. Er zijn in de omgeving van het plangebied voor zover bekend geen vondsten bekend uit de ijzertijd of Romeinse tijd. Het gebied was te nat voor bewoning. Er geldt om die reden voor het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd.

Als gevolg van de grootschalige ontwatering van het veengebied in de ijzertijd en vooral in de Romeinse tijd vind inklinking plaats. Doordat het maaiveldniveau aan daling onderhevig is, neemt in de vroege middeleeuwen de invloed van de zee weer toe. Er vinden overstromingen plaats en het gebied blijft te nat voor bewoning. Hierdoor geldt voor het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten uit de vroege middeleeuwen (tot circa 800-1000).

Vanaf omstreeks de 10^e eeuw vindt er geleidelijk aan weer meer bewoning plaats als het gebied vanuit de bestaande rivieren wordt ontgonnen. Na de bedijkingen in de late middeleeuwen ontstaan steeds meer nederzettingen op de hoger gelegen getij-inversieruggen en langs de ontginningsassen van waaruit het omliggende veengebied verder wordt afgegraven. Pijnacker ontstond in de periode 800-1000 langs de rivier de Leede. Het plangebied ligt direct ten zuiden van de dorpskerk met pastorie en begraafplaats. Deze kerk gaat in oorsprong terug tot de 13^e eeuw, maar heeft waarschijnlijk nog een in houtbouw opgetrokken voorganger gehad. Het maakt onderdeel uit van het zuidelijke deel van de historische dorpskern, gelegen aan de ontginningsas Kerkweg en het verlengde de weg Koningshof. Het kaartbeeld van het AHN laat zien dat deze dorpskern inclusief het plangebied op een verhoging in het landschap lag. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen het plangebied in de 18^e eeuw mogelijk, maar tenminste in het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig was.

Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzittings- en bebouwingsresten uit de periode vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld en/of in de antropogene ophogingslaag.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen,	Onder het veen tot een diepte van minimaal 8,0 meter – mv, geërodeerd
Mesolithicum – vroeg-neolithicum		Nederzittings-/begravingsresten: cultuurlaag, botresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder een pakket veen en klei, tenminste 1,5 meter beneden maaiveld
Midden-neolithicum – bronstijd			
IJzertijd – Romeinse tijd	laag		In de dekafzettingen en/of (de top van) het veen
Vroege middeleeuwen (4 ^e – 9 ^e eeuw)	laag		
Middeleeuwen – nieuwe tijd (vanaf circa 9 ^e eeuw)	hoog	Nederzetting/bebouwning: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen funderingsresten, gebruiksvoorwerpen,	Vanaf het maaiveld en in de antropogene ophogingslaag

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Als gevolg van de recent gesloopte bebouwing (school) zal het plangebied ter plaatse tot zekere diepte verstoord zijn geraakt. Het is echter niet bekend of de aanwezige bebouwing (diep) is gefundeerd.

AANBEVELINGEN

Uit het gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel blijkt dat voor het plangebied een onbekende verwachting geldt voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met vroeg-neolithicum en nederzettingsresten uit periode midden-neolithicum tot en met de bronstijd, een lage verwachting voor nederzettingsresten uit de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen en een hoge verwachting voor nederzettings- en bebouwingsresten uit de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Op basis van de hoge verwachting voor de periode middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd wordt geadviseerd om het verwachtingsmodel te toetsen middels een veldonderzoek. Dit kan bijvoorbeeld middels een boor- of proefsleuvenonderzoek. Echter zal er als gevolg van de activiteiten op het plangebied mogelijk sprake zijn van verstoringen uit verschillende perioden. Hierdoor zal het uitvoeren van een booronderzoek beperkte toegevoegde waarde hebben. Historische verstoringen zijn niet of nauwelijks te duiden middels boringen. Derhalve verdient het de aanbeveling dat er direct wordt doorgeschakeld naar een proefsleuvenonderzoek.

Deze aanbeveling dient als selectieadvies, welke reeds telefonisch is gecommuniceerd met het bevoegd gezag. Op basis van dit selectieadvies kan het besluit worden genomen tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek. Indien dit inderdaad middels een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd dient op voorhand een Programma van Eisen te worden opgesteld waarin de wettelijke kadering van het onderzoek wordt verankerd. Hierin dienen ook de waarborging van kwaliteit en methoden te worden vastgelegd.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008 : *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschap in delen, overzicht van de geofactoren*, Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Horssen, J, van, en J.P.L. Bakx, 2013: *Een eeuwenoude boerderij en woning in Pijnacker, een archeologische begeleiding aan de Kerkweg, hoek Oostlaan*, Delft en Leiden (Delftse Archeologische Rapporten 110).
- Kerkhof, M., 2009: *Pijnacker-Nootdorp. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, Delft (Delftse Archeologische Rapporten 96).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Penning, B., en J.P.L. Bakx, 2015: *Pijnackerse Poort, Pijnacker (gemeente Pijnacker-Nootdorp), Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*, Delft (Delftse Archeologische Notitie 75).
- Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartblad 37 Oost*, Wageningen.

Digitale bronnen:

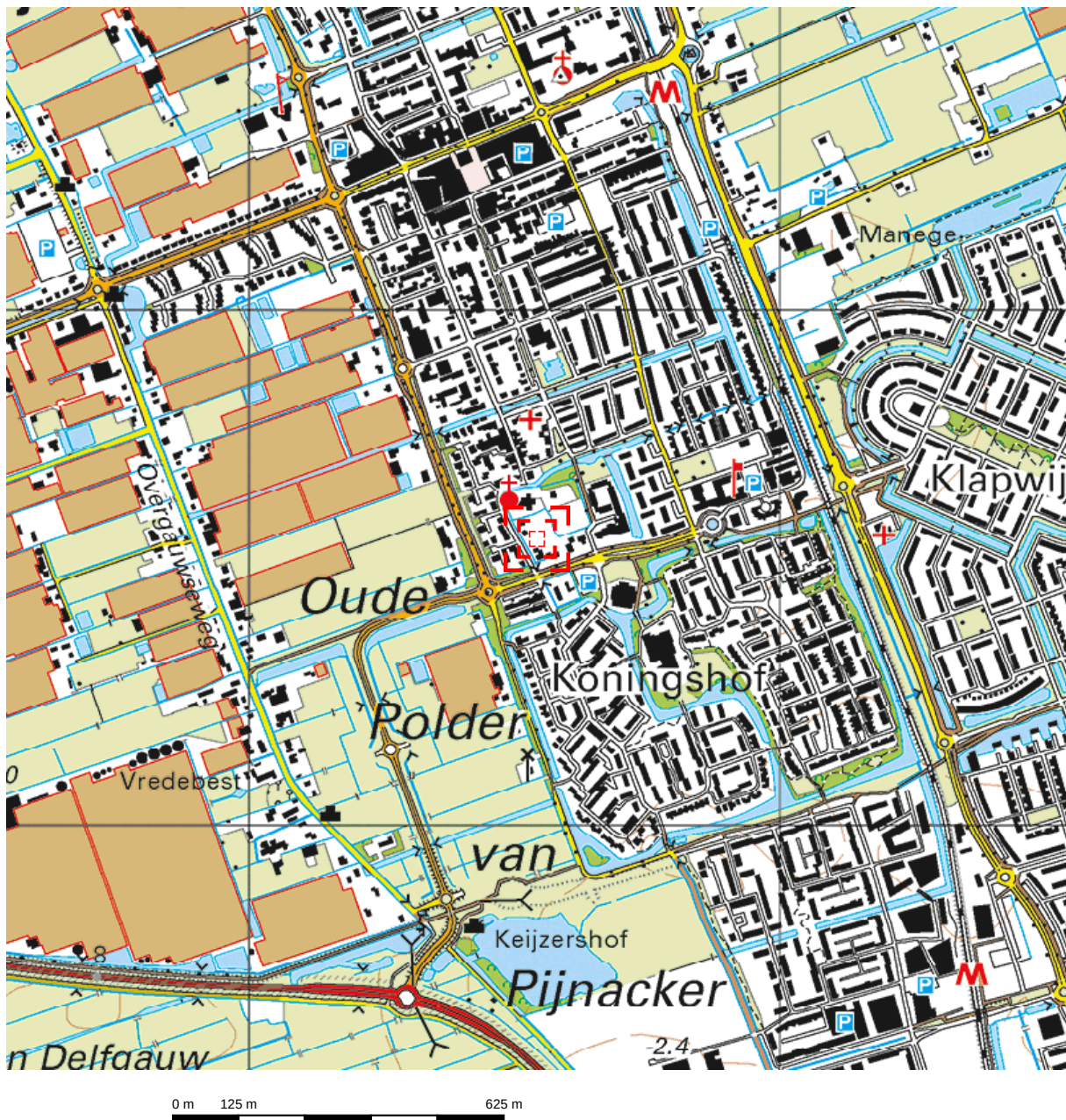
www.arcgis.com
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.geschiedenisvanzuidholland.nl
www.hgop-pijnacker.nl (Historisch Genootschap Oud-Pijnacker).
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

- Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 37 Oost*, Wageningen.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.
- Kerkhof, M., 2009: *Pijnacker-Nootdorp. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, Delft (Delftse Archeologische Rapporten 96), *kaartbijlage 1 Verwachtingskaart*.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart

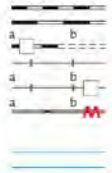
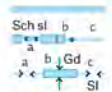


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PIJNACKER C 7227
Koningshof 7, 2641 GT PIJNACKER
CC-BY Kadaster.



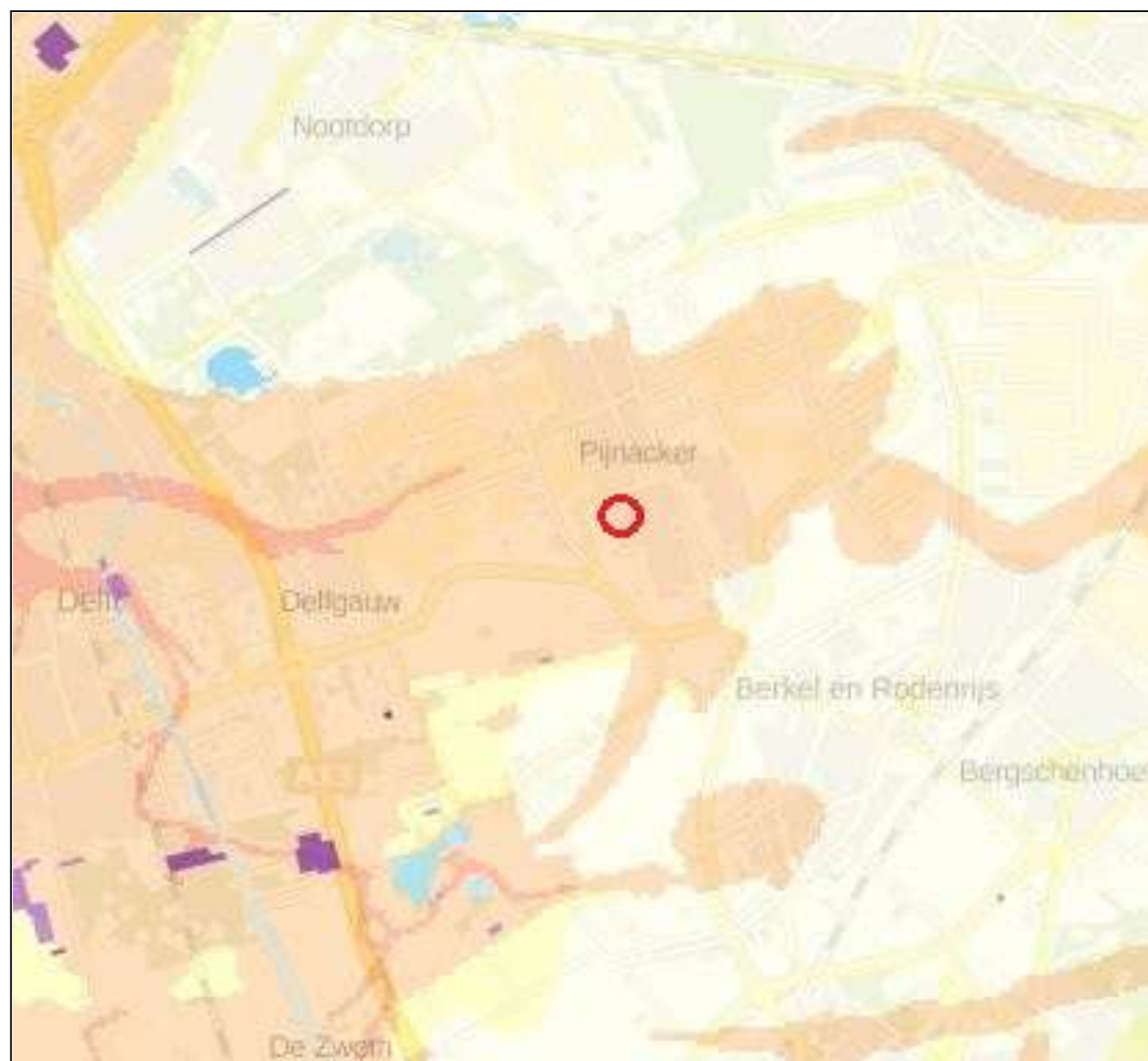
	BEBOUWING a behuurd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg		SPOORWEGEN a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: meersporig c station d spoorweg in tunnel e tramweg f sneltam g sneltamhalte h metro bovengronds i metrostation j duiker k afsluitbare duiker		HYDROGRAFIE a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m d schutsluis e stuwen f koedam g duiker h grondduiker		BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik		OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seimast u zendmast v hunebed w monument x gemaal y kampeerterrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal ac grenspunt ad boom ae schietbaan af afrastering ag hoogspanningsleiding met mast ah muur ai geluidswering
---	---	---	--	---	---	---	--	---	---	--	--



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 december 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Perceel PIJNACKER C 7227 Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	
---	--	---

BIJLAGE 2

Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen



— Archeologische Monumenten

Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Ligging Archeologische Monumenten

• Ligging Archeologische Monumenten

+ Indicatieve kaart archeologische waarde

2008 (IKAW3)

land water

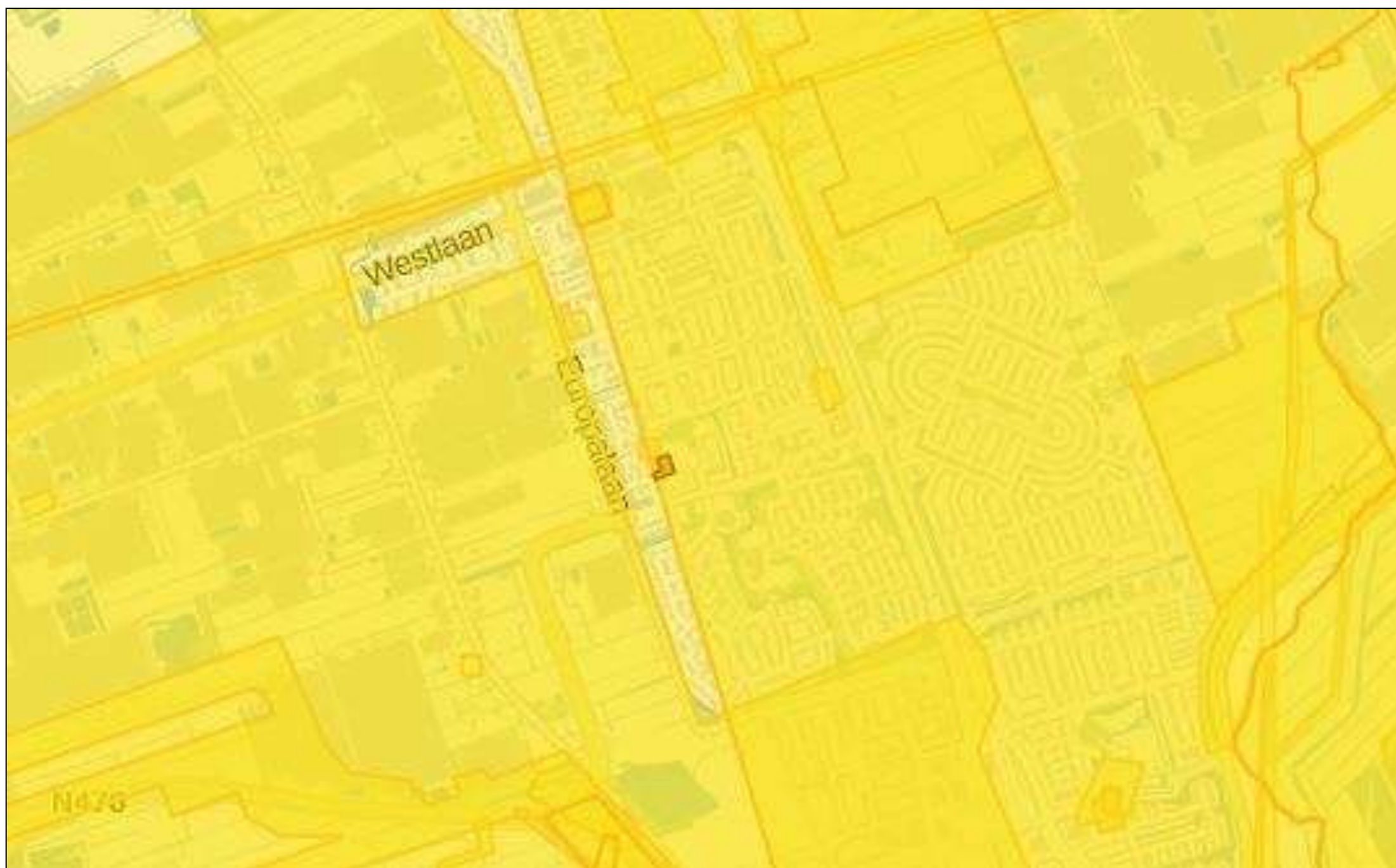
hoge trefkans

middelhoge trefkans

lage trefkans

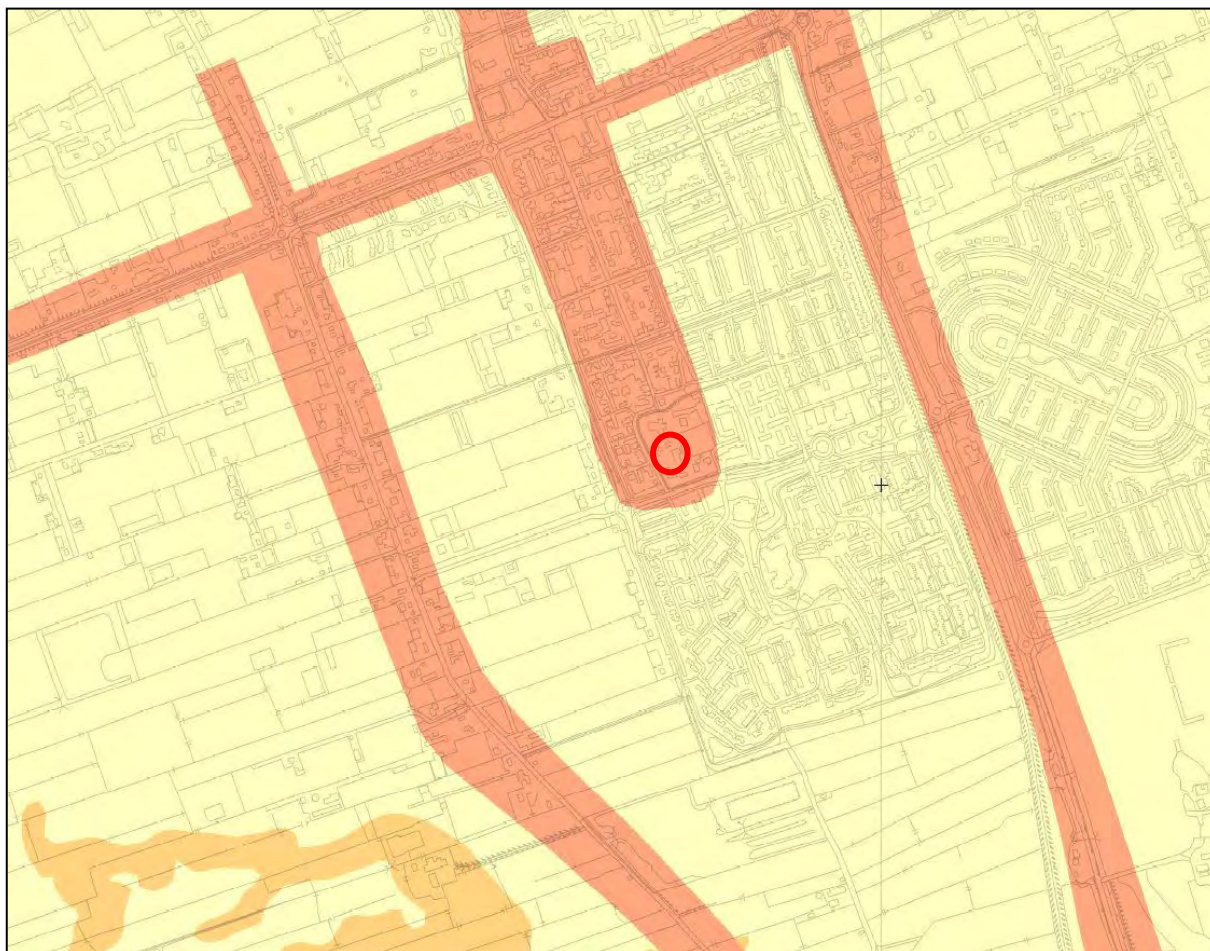
zeer lage trefkans

niet gekarteerd



BIJLAGE 3

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart



Legenda

■ AMK-terrein: beschermd

■ AMK-terrein: middelhoge archeologische waarde

Archeologische verwachting

■ Hoog

■ Middelhoog

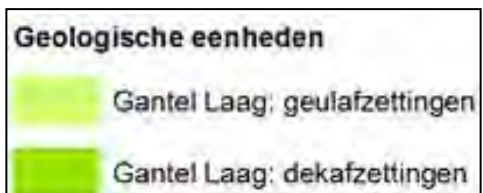
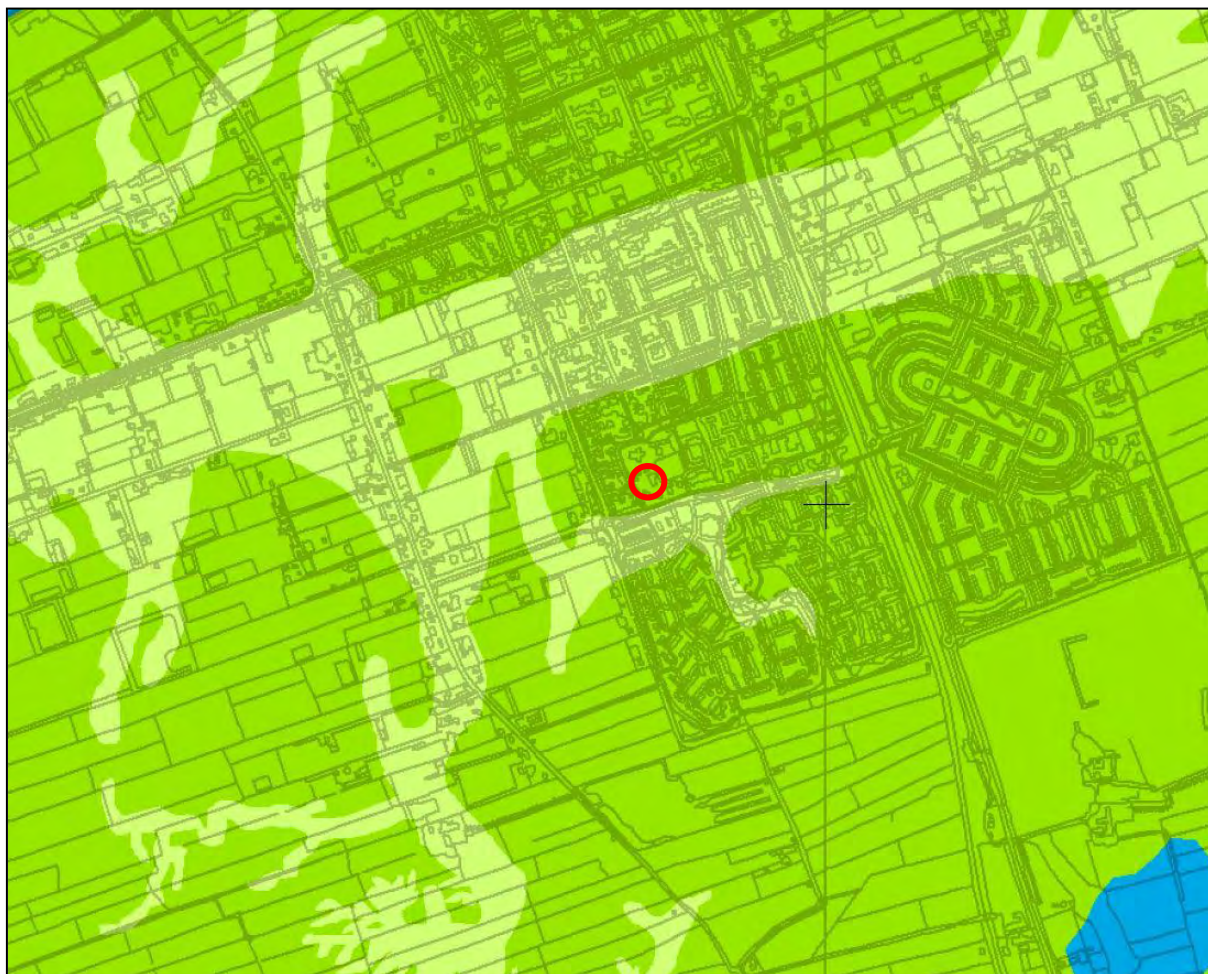
■ Middelhoog/Laag

/// Middelhoog (bij aanwezigheid Laag van Ypenburg)

/// Middelhoog (bij aanwezigheid Formatie van Kreftenheye)

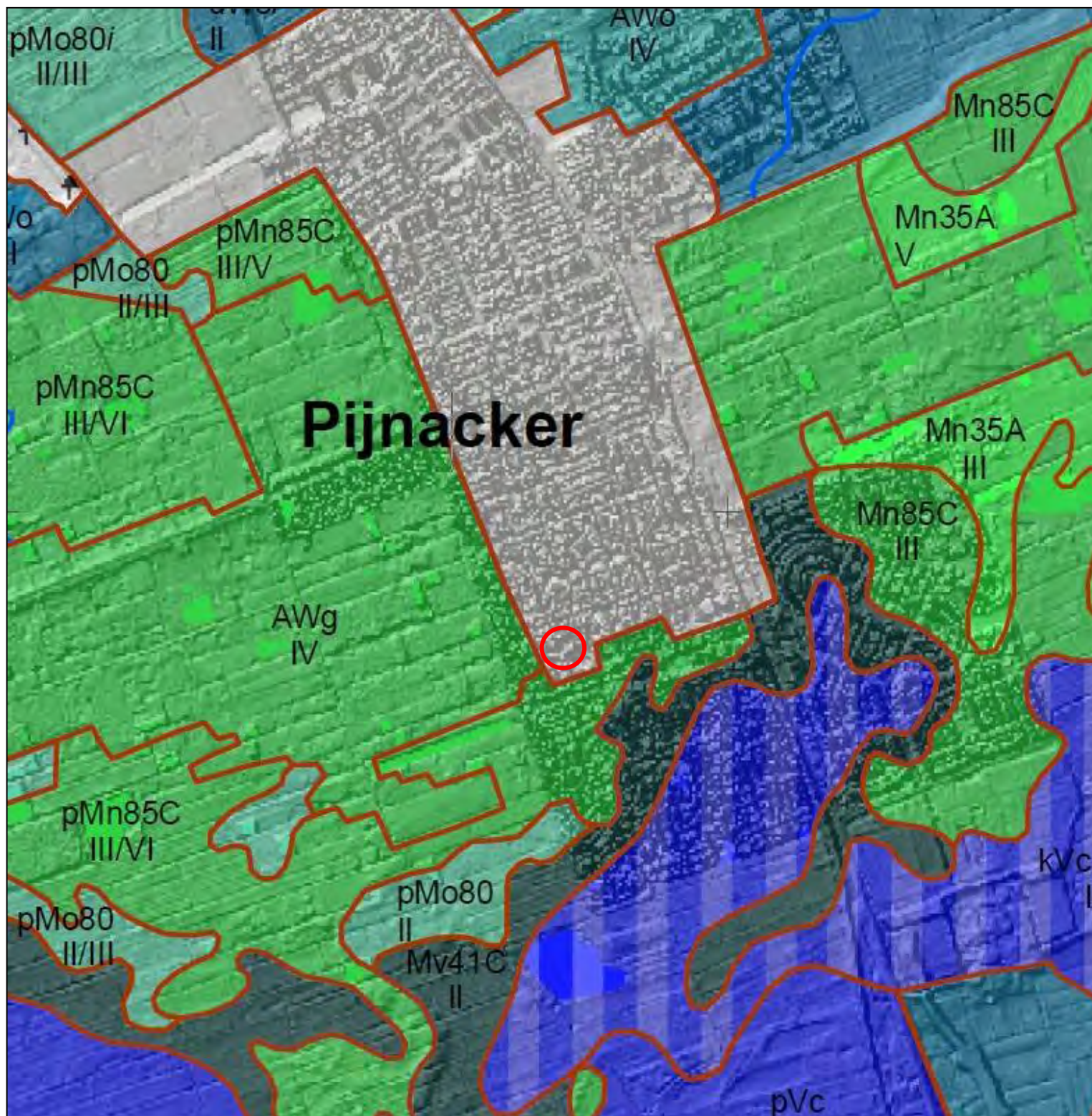
BIJLAGE 4

Overzicht geomorfologische kaart



BIJLAGE 5

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- RvB Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- RvC Koopveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- RvD Koopveengronden op rietveen of zeggerietveen
- RvE Koopveengronden op bagger, verslagen veen, gytja of andere veensoorten
- RvK Koopveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of kiel, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vo Vloedveengronden
- pVc Weideveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- pVr Weideveengronden op rietveen of zeggerietveen
- pVo Weideveengronden op bagger, verslagen veen, gytja of andere veensoorten
- kVc Waardeveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- kVr Waardeveengronden op rietveen of zeggerietveen
- Vc Vloedveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- Vr Vloedveengronden op rietveen of zeggerietveen
- Vk Vloedveengronden op bagger, verslagen veen, gytja of andere veensoorten
- Vk Vloedveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of kiel, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- Wo Moerige eedgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of kiel
- Wg Moerige eedgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op gerijpte zavel of kiel

Moderpodzolgronden

Humuspodzolgronden

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergonden

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

Kalkhoudende zandgronden

Niet gerijpte zeekielgronden

- MoO5 Silivaaggronden; geen zand beginnend ondieper dan 80 cm
- MoO75 Gorsvaaggronden; zware zavel en kiel; geen zand beginnend ondieper dan 80 cm

Niet gerijpte rivierkielgronden

Zeekielgronden

- pMv81 Liedeergonden; kiel, profielverloop 1
- pMo80 Tochteergonden; zavel
- pMo80 Tochteergonden; kiel
- pMn55A Kalkrijke leek-woudeergonden; zavel, profielverloop 5
- pMn55A Kalkrijke leek-woudeergonden; kiel, profielverloop 5
- pMn55C Kalkarme leek-woudeergonden; kiel, profielverloop 5
- pMn55C Kalkarme leek-woudeergonden; kiel, profielverloop 3, of 3 en 4 of 4
- pMn55C Kalkarme leek-woudeergonden; zavel, profielverloop 5

Toevoegingen

- d... plaatselijk verdrogende lagen in de bovengrond
- e... minder dan 40 cm zeekiel op rivierkiel
- ... plaatselijk katekiet beginnend ondieper dan 80 cm en ten minste 10 cm dik
- ...v moerig materiaal beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand dieper dan 120 cm
- + afgegraven
- + vergraven

Grondwatertrappen

Grondwatertrap	(GH)	I	II	III	IV	V	VI	VII		
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GHG)	<20	<40	25-40	>40	25-40	>40	25-40	40-60	60-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLG)	<50	50-60	50-60	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>160	>160

b... buiten de hoofdwaterring gelegen gronden; periodiek overstroomd
s... schijnspiegels bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
w... water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

- Mv81A Kalkrijke drechvaaggronden; kiel, profielverloop 1
 - Mv81C Kalkarme drechvaaggronden; zavel en lichte kiel, profielverloop 1
 - Mv81C Kalkarme drechvaaggronden; zware kiel, profielverloop 1
 - Mo20A Kalkrijke nesvaaggronden; zware zavel
 - Mo20A Kalkrijke nesvaaggronden; kiel
 - Mn12A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 2
 - Mn22A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 2
 - Mn32A Kalkrijke poldervaaggronden; kiel, profielverloop 2
 - Mn55A Kalkrijke poldervaaggronden; kiel, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
 - Mn15A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
 - Mn25A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5
 - Mn35A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte kiel, profielverloop 5
 - Mn55A Kalkrijke poldervaaggronden; zware kiel, profielverloop 5
 - Mn55C Kalkarme poldervaaggronden; kiel, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
 - Mn25C Kalkarme poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5
 - Mn55C Kalkarme poldervaaggronden; kiel, profielverloop 5
 - pMn55C Knipspe poldervaaggronden; kiel, profielverloop 3
 - pMn55C Knipspe poldervaaggronden; kiel, profielverloop 4, of 4 en 3
 - pMn55C Knipspe poldervaaggronden; kiel, profielverloop 5
- #### Rivierkielgronden
- #### Oude rivierkielgronden
- #### Leemgronden
- Zeet oude mariene afzettingen
 - Zeet oude fluviale afzettingen
 - Kalksteenverweringsgronden
 - Kelleem en Potkelleem
 - Overige kielgronden
 - Associaties van vele enkelvoudige eenheden
 - AK Kreekbeddingen
 - AKVg Warmoezergronden (gerijpt)
 - AWO Warmoezergronden (ongelijpt)
 - AWV Warmoezergronden (veen)
- #### Algemene onderscheidingen
- Oude bewoningsplaatsen
 - Bebouwing
 - Moeras
 - Water
 - Dijk
 - + Opgehoogd of opgesloten
 - + Afgegraven
 - + Vergraven

BIJLAGE 6

Overzicht AHN

