

RAPPORT
Archeologisch verkennend veldonderzoek
door middel van boringen
Noordeindseweg 10 te Delfgauw

Opdrachtgever
BRO Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM15233

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:

Drs. ing. N.J.W. van der Feest
Drs. V. van der Veen

paraaf datum

 10 september 2015

Autorisatie:

Drs. ing. N.J.W. van der Feest

paraaf datum

 10 september 2015

Vrijgave:

Ing. T.K.P.G. Thijssen

paraaf datum

 10 september 2015

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	3
1. INLEIDING	5
2. WERKWIJZE	7
2.1 <i>Inleiding</i>	7
3. BUREAUONDERZOEK	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 <i>Algemeen</i>	11
4.2 <i>Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw</i>	11
4.3 <i>Interpretatie</i>	11
4.4 <i>Archeologische indicatoren</i>	12
5. CONCLUSIE	13
5.1 <i>Algemeen</i>	13
5.2 <i>Beantwoording van de onderzoeksvragen</i>	13
6. AANBEVELINGEN	15
LITERATUURLIJST	17

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 31 juli 2015 is door Aeres Milieu een archeologisch veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor de locatie Noordeindseweg 10 te Delfgauw. Het onderzoek is uitgevoerd om het in april opgestelde specifieke verwachtingsmodel te toetsen.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen,	Onder het veen tot een diepte van minimaal 17 meter – mv, geërodeerd
Mesolithicum – vroeg-neolithicum		Nederzettingen-/begravingsresten: cultuurlaag, botresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder een pakket veen en klei, meerdere meters beneden maaiveld
Midden-neolithicum - bronstijd			
IJzertijd – Romeinse tijd	laag		In de geulafzettingen en/of (de top van) het veen
Vroege middeleeuwen (4 ^e – 9 ^e eeuw)	Laag		
Middeleeuwen – nieuwe tijd (v.a. 10 ^e eeuw)	hoog	Nederzetting/bebouwing: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen funderingsresten, gebruiksvoorwerpen,	Vanaf het maaiveld

Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied is opgebouwd uit, de zoals in het bureauonderzoek verwachte, warmoezerijgronden. De lagen waarin het archeologische niveau wordt verwacht zijn als gevolg van antropogene ingrepen in het verleden opgenomen in de huidige bouwvoor. Als gevolg hiervan zullen de archeologische resten alleen als ex-situ resten worden aangetroffen. Het kan niet worden uitgesloten dat enkele diepere sporen onder dit niveau nog aanwezig zijn. Echter zullen dergelijke sporen, zoals de vermoedelijke sloot in boring 3, relatief weinig samenhang hebben en hierdoor slechts van beperkte inhoudelijke waarde zijn voor het bestaande kennisniveau. Derhalve wordt aanbevolen dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Wel kan worden gesuggereerd dat bij het ontgraven van een bouwkuip lokale amateurarcheologen de kans moet worden gegeven eventuele losse resten te kunnen bergen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld. Om praktische redenen verdient het de voorkeur om bij dergelijke toevalsvondsten contact op te nemen met de adviseur namens het bevoegd gezag, mevr. M. Kerkhof, Archeologie Delft, Postbus 78, 2600 ME Delft, telefoon: 06-53988767.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM15233
OM-nummer	: 66.036
Soort onderzoek	: IVO-o
Adres onderzoekslocatie	: Noordeindseweg 10 te Delfgauw
Toponiem	: Noordeindseweg
Gemeente	: Pijnacker-Nootdorp
Provincie	: Zuid-Holland
Kadastrale registratie	: Pijnacker, Sectie F, nummers 1898, 1899 en 1900
Coördinaten	: centrum 86.927; 447.406
	NW: 86.878; 447.400
	NO: 86.934; 447.442
	ZW: 86.927; 447.370
	ZO: 86.958; 447.382
Oppervlakte	: Circa 2.500 m ²
Huidige locatie gebruik	: Bebouwd, achtererf en tuin
Aanleiding onderzoek	: Wijzigingsplan: nieuwbouw woning
Opdrachtgever	: BRO Amsterdam
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	: 31 juli 2015

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Noordeindseweg 10 te Delfgauw
Gemeente	: Pijnacker-Nootdorp
Oppervlakte	: circa 2.500 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Bebouwd, achtererf en tuin
Toekomstig perceelsgebruik	: Nieuwbouw woning

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3. Het onderzoek bestaat uit een toetsing van het eerder opgestelde verwachtingsmodel door middel van grondboringen.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit onderzoek betreft een wijzigingsplan: achter het pand Noordeindseweg 10 zal een woning worden gerealiseerd. Er is vooralsnog niet bekend wat de concrete diepte van de werkzaamheden zal zijn. Er wordt voor dit onderzoek uitgegaan van een minimale verstoringdiepte van 1,00 meter onder maaiveld. Uit het eerder uitgevoerde bureauonderzoek¹ is gebleken dat een veldonderzoek noodzakelijk is.

Doel

Het doel van het verkennende booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

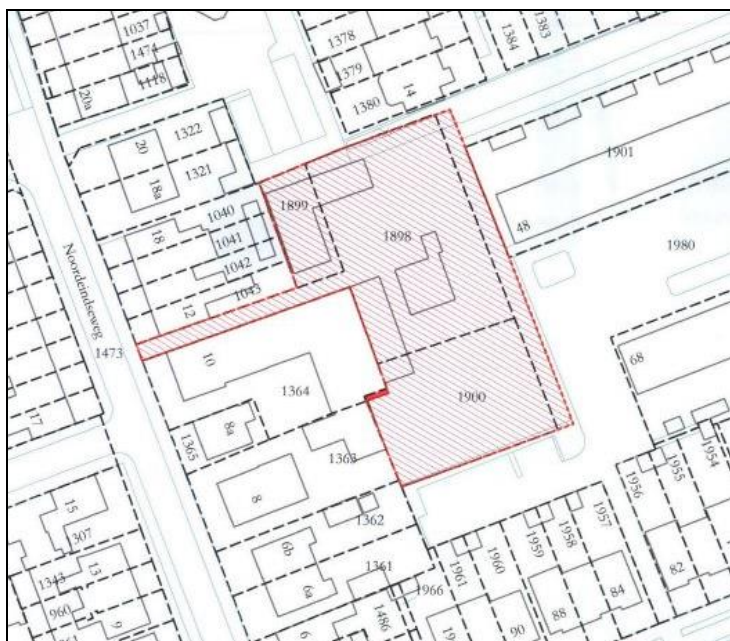
Specifiek voor de locatie Noordeindseweg zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Delfgauw en is momenteel deels bebouwd en in gebruik als achtererf met tuin. De locatie wordt in het westen begrensd door de Noordeindseweg, in het noorden en oosten door bebouwing met achtererven aan de straat Vrijenban, in het zuidoosten door de straat Vrijenban en in het zuidwesten door het aannemersbedrijf gelegen aan Noordeindseweg 8.

¹ Hagens 2015



Figuur 1: Het plangebied Noordeindseweg 10 met de ligging van de te slopen bebouwing (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 2: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden in zuidelijke richting gefotografeerd.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 3.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 12 centimeter en een 3 centimeter diameter guts.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Noordeindseweg is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 24 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan de oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

In het voorgaande bureauonderzoek is een verwachtingsmodel opgesteld voor de locatie Noordeindseweg 10. Dit verwachtingsmodel luidt:

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 circa 17-19 meter beneden maaiveld verwacht. 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) vindt erosie plaats van het veen en het pleistocene niveau door zeeinvloed 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 vindt 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 geen vondsten uit deze perioden bekend 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 en rondom Delfgauw afzettingen van de Gantel Laag afgezet op het veenpakket. Het plangebied ligt binnen een zone van geulafzettingen van deze Gantel Laag en ligt relatief hoog in het landschap. Bewoning in deze perioden vond sporadisch plaats op de hooggelegen delen in het veenlandschap zoals in Midden-Delfland. De zone in en rondom het plangebied ligt enigszins lager in het landschap en was in de ijzertijd en Romeinse tijd waarschijnlijk te nat voor bewoning. Er zijn in de omgeving van het plangebied evenmin vondsten bekend uit de ijzertijd of Romeinse tijd. 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 vindt 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.

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. In deze periode ontstond de nederzetting Delfgauw. Het plangebied ligt in de oude kern van het dorp, direct aan het kruispunt van de twee centrale wegen Delftsestraatweg en de Noord- en Zuideindseweg. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat er sinds ten minste het begin van de 17^e eeuw bebouwing aanwezig is direct ten zuiden van het plangebied. Vanaf 1712 (de kaart van Kruikius, zie figuur 2) is ook enige bebouwing binnen het plangebied aanwezig. Het gaat hier waarschijnlijk om enkele bijgebouwen van twee afzonderlijke erven.

Ook in de 19^e en 20^e eeuw is binnen het plangebied bebouwing aanwezig. Daarom geldt voor het plangebied en hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen,	Onder het veen tot een diepte van minimaal 17 meter – mv, geërodeerd
Mesolithicum – vroeg-neolithicum		Nederzettings-/begravingsresten: cultuurlaag, botresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder een pakket veen en klei, meerdere meters beneden maaiveld
Midden-neolithicum - bronstijd			
IJzertijd – Romeinse tijd	laag		In de geulafzettingen en/of (de top van) het veen
Vroege middeleeuwen (4 ^e – 9 ^e eeuw)	Laag		
Middeleeuwen – nieuwe tijd (v.a. 10 ^e eeuw)	hoog	Nederzetting/bebouwing: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen funderingsresten, gebruiksvoorwerpen,	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Als gevolg van de huidige bebouwing zal het plangebied ter plaatse mogelijk verstoord zijn geraakt. Het is echter niet bekend of de aanwezige bebouwing (diep) is gefundeerd.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 6 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 310 cm – mv (zie bijlage 9). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 12 centimeter en een 3 centimeter diameter guts.

4.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

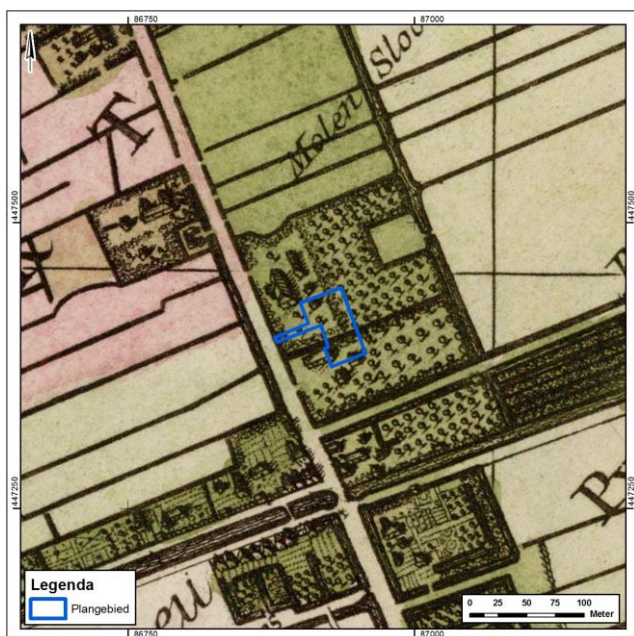
Op basis van de aangetroffen bodemprofielen kan het plangebied als uniform worden beschreven. De bovengrond bestaat uit een zandig en humeuze klei bruingrijs van kleur. In dit pakket zijn diverse bijmengingen aangetroffen zoals baksteen en kolengruis. Hieronder is een zwakzandig beigegrijze klei aangetroffen. In deze kleilaag zijn in enkele boringen sporen van fosfaat en roest waargenomen. De ondergrond bestaat uit kleilig zand, of in het geval van boring 2 sterk zandige klei. In dit pakket is een gelaagdheid waargenomen, afwisselend klei/ dan wel zandlaagjes. Uitzondering op dit uniforme beeld is boring 3. Boring 3 heeft een vergelijkbare top maar gaat vervolgens over in een sterk humeuze matig zandige klei. In dit pakket zijn resten baksteen, aardewerk, bot en houtskool waargenomen. Hieronder bevindt zich een matig humeuze sterk zandige neutraal bruine klei welke op 290 centimeter -mv overgaat in een matig siltig zand. Hierin is geen gelaagdheid waargenomen zoals in de overige boringen.



Figuur 3: boring 5 een homogeen pakket gelegen op zandige klei

4.3 Interpretatie

De bodemopbouw komt overeen met de gerijpte warmoezerijgronden zoals verwacht in het bureauonderzoek. De rijping is duidelijk waar te nemen in de reactie van de bodem op het toevoegen van zoutzuur om het kalkgehalte te bepalen (boring 6). De sterk homogene bovengrond is het gevolg van het gebruik als landbouwgrond. De onderliggende zwaardere bodem (zavel) is een neerslagzone geweest voor het in de bodem percolerende opgeloste fosfaat. Onder deze laag is een sterk gelaagde afzetting van klei en zand waargenomen. Deze behoort tot de geulafzettingen van de Gantel. De afwijkende boring (boring 3) lijkt te kunnen worden gerelateerd aan de aanwezigheid van een sloot die ter hoogte van boring 3 de locatie van zuidwest naar noordoost doorsnijdt. Deze sloot is duidelijk waarneembaar op de historische kaarten uit het bureauonderzoek (figuur 4).



Figuur 4 Historische kaart van Kruikius uit 1712 met in het blauw bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: aangeleverd door mw. M. Kerkhof, Archeologisch adviseur gemeente Delft, Midden-Delfland en Pijnacker-Nootdorp).

4.4 Archeologische indicatoren

Hoewel het actief zoeken naar archeologische indicatoren niet tot de strekking van het verkennende onderzoek hoort, worden de uitgeboorde kernen altijd gecontroleerd. De aangetroffen indicatoren worden derhalve ook altijd vermeld. Er zijn geen relevante resten aangetroffen in de boringen, met uitzondering van boring 3. Deze boring, welke vermoedelijk in een oude sloot is geplaatst, vertoonde onder de bouwvoor resten houtskool en dierlijk botmateriaal. Daarnaast is er een fragment grijsbakkend aardewerk aangetroffen dat grofweg gedateerd kan worden als 11^e – 13^e eeuw (op 140 centimeter-mv). Ook is er een fragment materiaal aangetroffen (dat niet nader geduid kan worden), ondanks de beperkte omvang betreft dit vermoedelijk een fragment Andenne aardewerk. Ook Andenne aardewerk kan grofweg 11^e – 13^e eeuw worden gedateerd.

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte warmoezerijgronden, zoals beschreven in het bureauonderzoek, aanwezig zijn. Deze gronden vertonen een sterke homogenisatie van de bovengrond als gevolg van menselijk handelen. Hoewel de laag an sich als archeologisch interessant beschouwd kan worden zullen de mogelijke resten alleen ex-situ worden aangetroffen. Enkele diepere sporen, waarbij gedacht kan worden aan water- en beerputten of greppels en sloten, zullen mogelijk nog ten dele bewaard zijn onder deze homogene laag. Echter zullen deze losse en enigszins aangetaste sporen weinig bijdragen aan het kennisniveau van de regio. Dat er zich zulke resten kunnen voordoen lijkt te blijken uit boring 3 hierin is vermoedelijk de loop van een oude sloot aangeboord waaruit enkele fragmenten 11^e -13^e eeuws keramiek zijn aangetroffen. Op basis van de sterk geroerde aard van de bovengrond en de beperkte bijdrage aan het kennisniveau kan de hoge archeologische verwachting voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag.

5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Nee, er is niet langer sprake van stratigrafische lagen, echter kunnen er nog diepere resten worden aangetroffen in de minder geroerde ondergrond.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
De homogene aard van de bovengrond wijst op sterk antropogeen handelen om de bodem geschikt te maken voor de gebruiksdoeleinden. Dit zal een grote impact hebben gehad op eventueel aanwezige archeologische resten binnen het plangebied. De kwaliteit van eventueel aanwezige resten zal beperkt zijn.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
De mogelijk aan te treffen losse resten kunnen zich voordoen direct onder de huidige bouwvoor, dit is gemiddeld 65 centimeter –mv. Aangezien het uitgangspunt van dit onderzoek is dat er een ontwikkeling gaat plaatsvinden met een verstoringsdiepte van maximaal 1,0 meter –mv kan worden gesteld dat de voorgenomen ontwikkeling een bedreiging vormt voor de mogelijk aanwezige resten.

6. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied uit de verwachte warmoezerijgronden is opgebouwd. De lagen waarin het archeologische niveau wordt verwacht zijn als gevolg van antropogene ingrepen in het verleden opgenomen in de huidige bouwvoor. Als gevolg hiervan zullen alle archeologische resten alleen als ex-situ resten worden aangetroffen. Het kan niet worden uitgesloten dat enkele diepere sporen onder dit niveau nog aanwezig zijn. Echter zullen dergelijke sporen, zoals de vermoedelijke sloot in boring 3, relatief weinig samenhang hebben en hierdoor slechts een beperkte inhoudelijke waarde hebben voor het bestaande kennisniveau. Derhalve wordt aanbevolen dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Wel kan worden gesuggereerd dat bij het ontgraven van een bouwkuip lokale amateurarcheologen de kans moet worden gegeven eventuele losse resten te kunnen bergen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen versterking van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld. Om praktische redenen verdient het de voorkeur om bij dergelijke toevalsvondsten contact op te nemen met de adviseur namens het bevoegd gezag, mevr. M. Kerkhof, Archeologie Delft, Postbus 78, 2600 ME Delft, telefoon: 06-53988767.

LITERATUURLIJST

Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

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.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Hagens, D., 2015: *Archeologisch bureauonderzoek Noordeindseweg 10 te Delfgauw*, Aeres rapport AM15077, Roermond

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.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.ahn.nl
www.archis2.archis.nl
www.bodemloket.nl
www.geschiedenisvanzuidholland.nl
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

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

12345
25

Perceelnummer
Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 april 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

PIJNACKER
F
1364



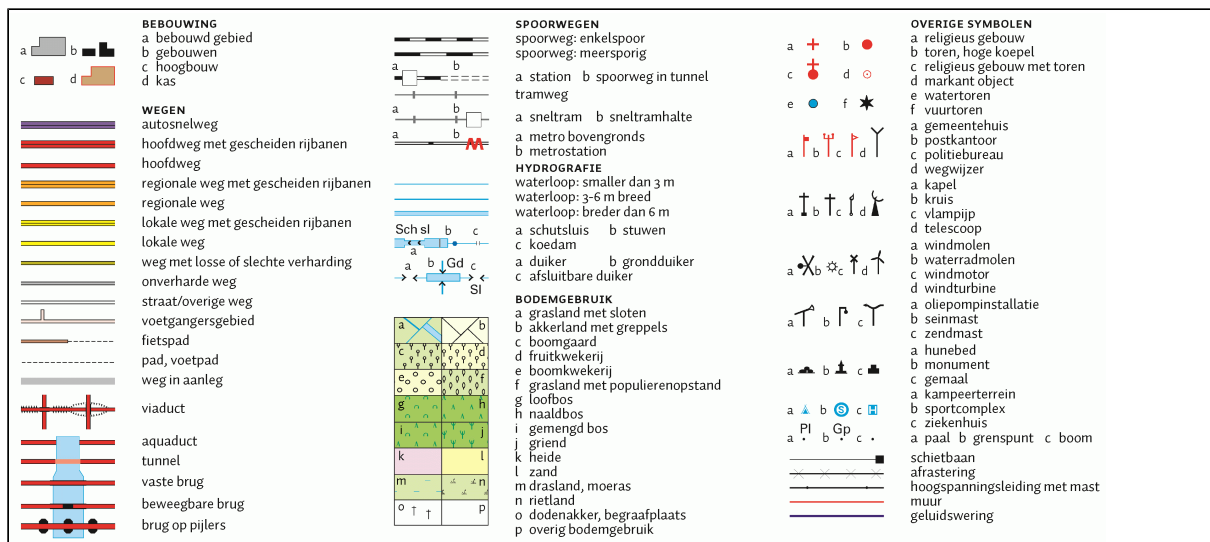
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

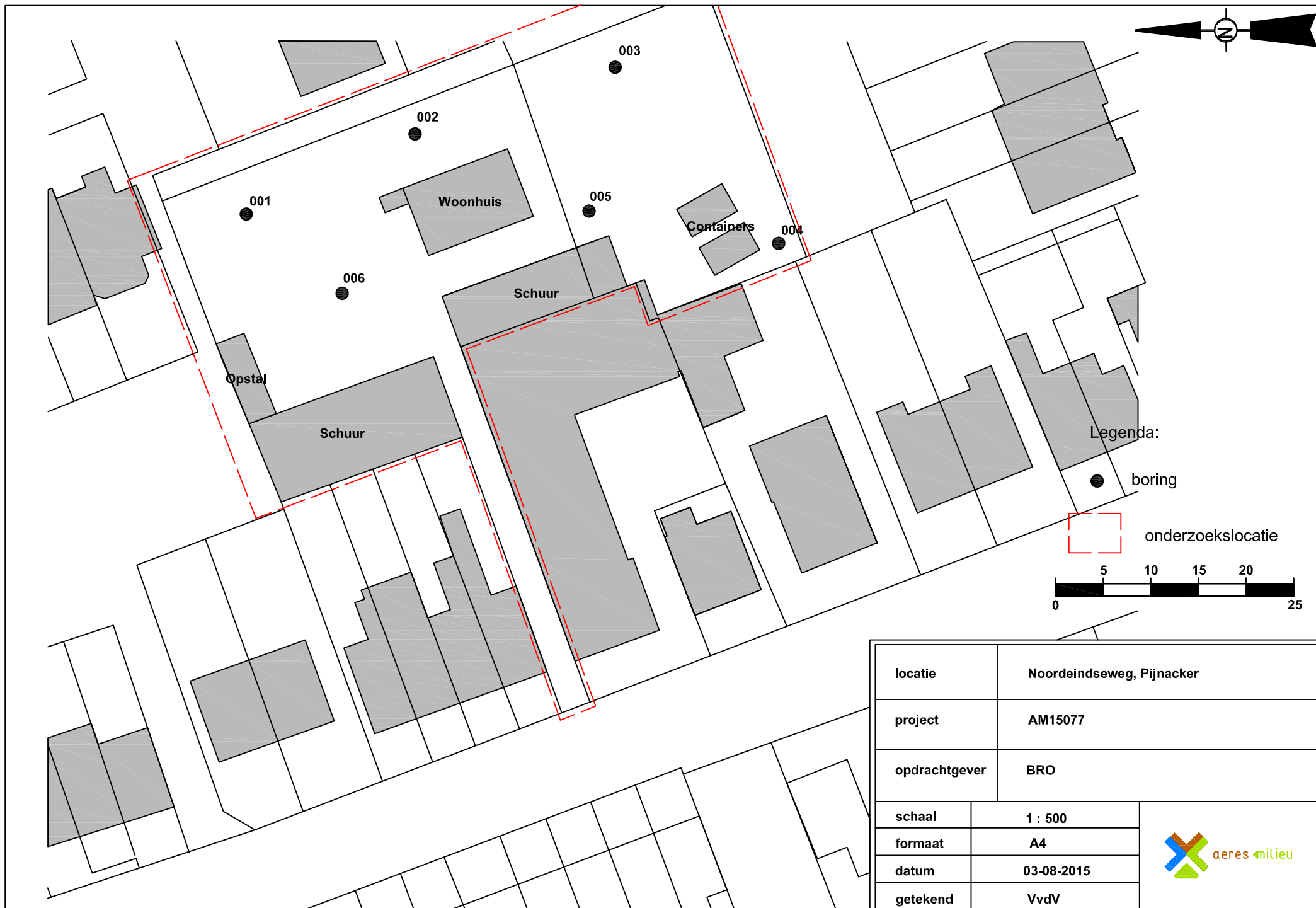
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PIJNACKER F 1364
Noordeindseweg 10, 2645 AL DELFGAUW
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



locatie		Noordeindseweg, Pijnacker	
project		AM15077	
opdrachtgever		BRO	
schaal	1 : 500		
formaat	A4		
datum	03-08-2015		
getekend	VvdV		

BIJLAGE 3

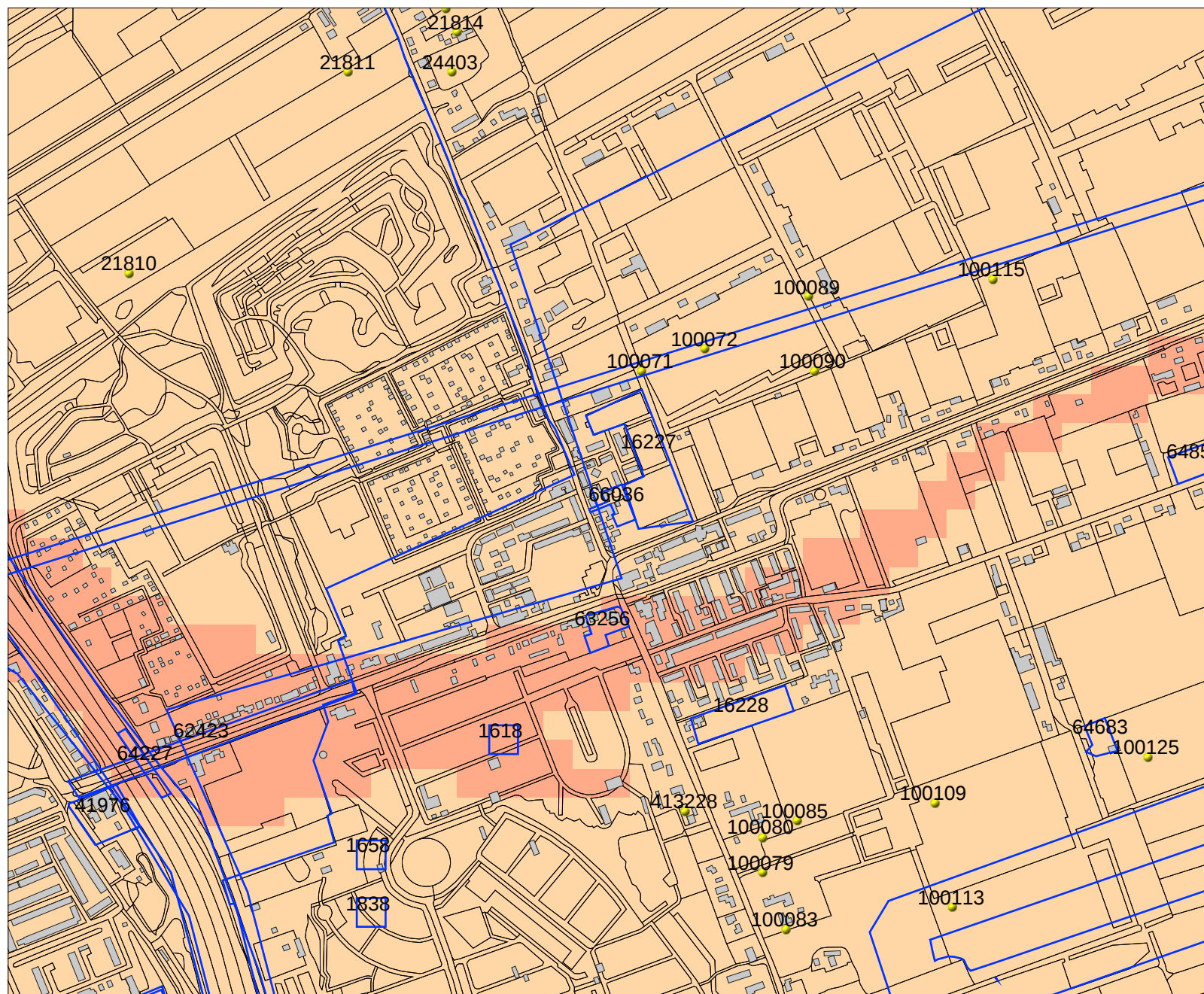
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen

Overzicht IKAW

met aanwezige monumenten, onderzoeksmeldingen en waarnemingen

31-03-2015

87972 / 448271



85869 / 446553

Legenda

-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  WAARNEMINGEN
-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

-  archeologische waarde
-  hoge archeologische waarde
-  zeer hoge archeologische waarde
-  zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

-  zeer lage trefkans
-  lage trefkans
-  middelhoge trefkans
-  hoge trefkans
-  lage trefkans (water)
-  middelhoge trefkans (water)
-  hoge trefkans (water)
-  water
-  niet gekarteerd
-  PROVINCIES

0 500 m

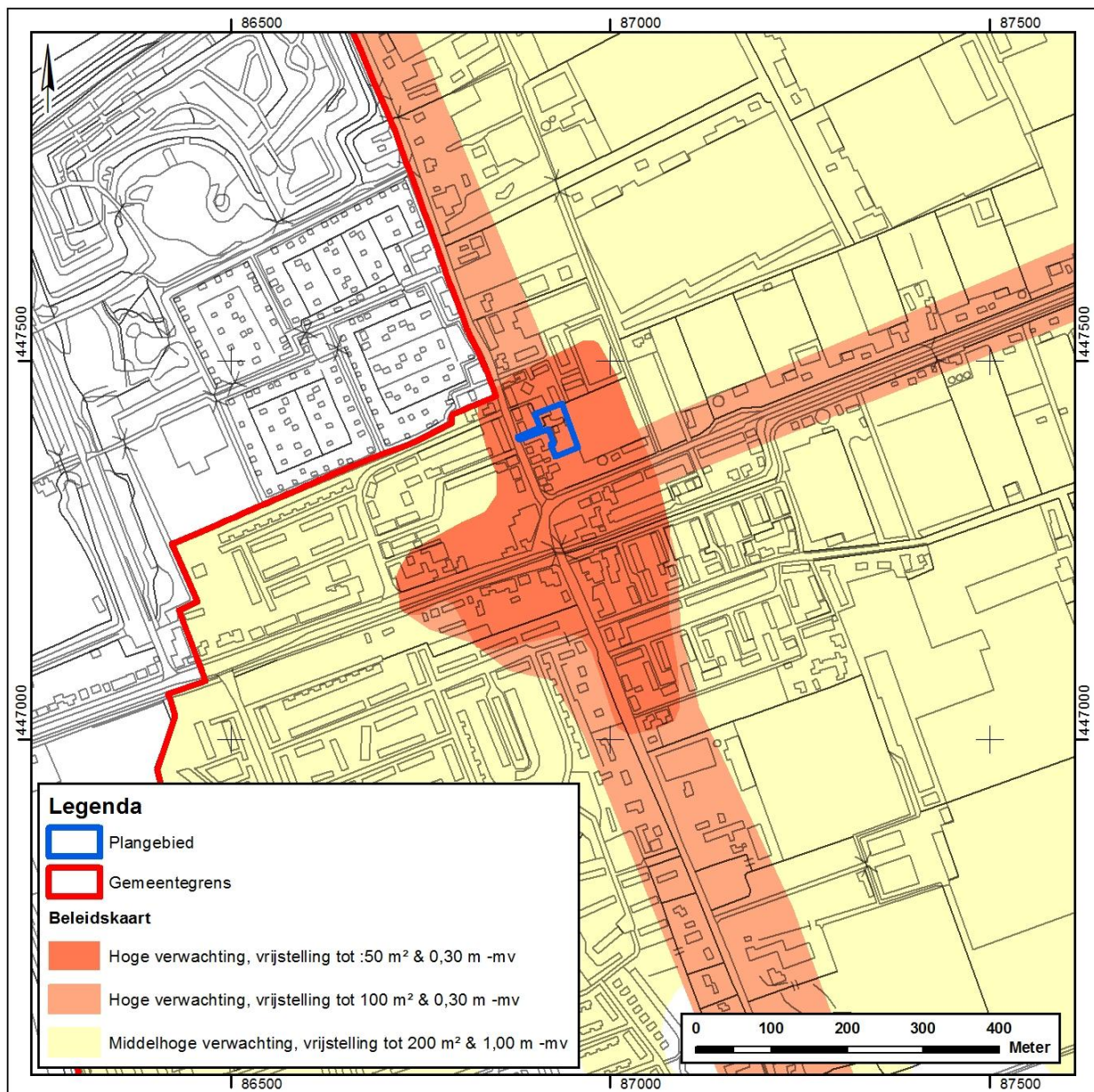


Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

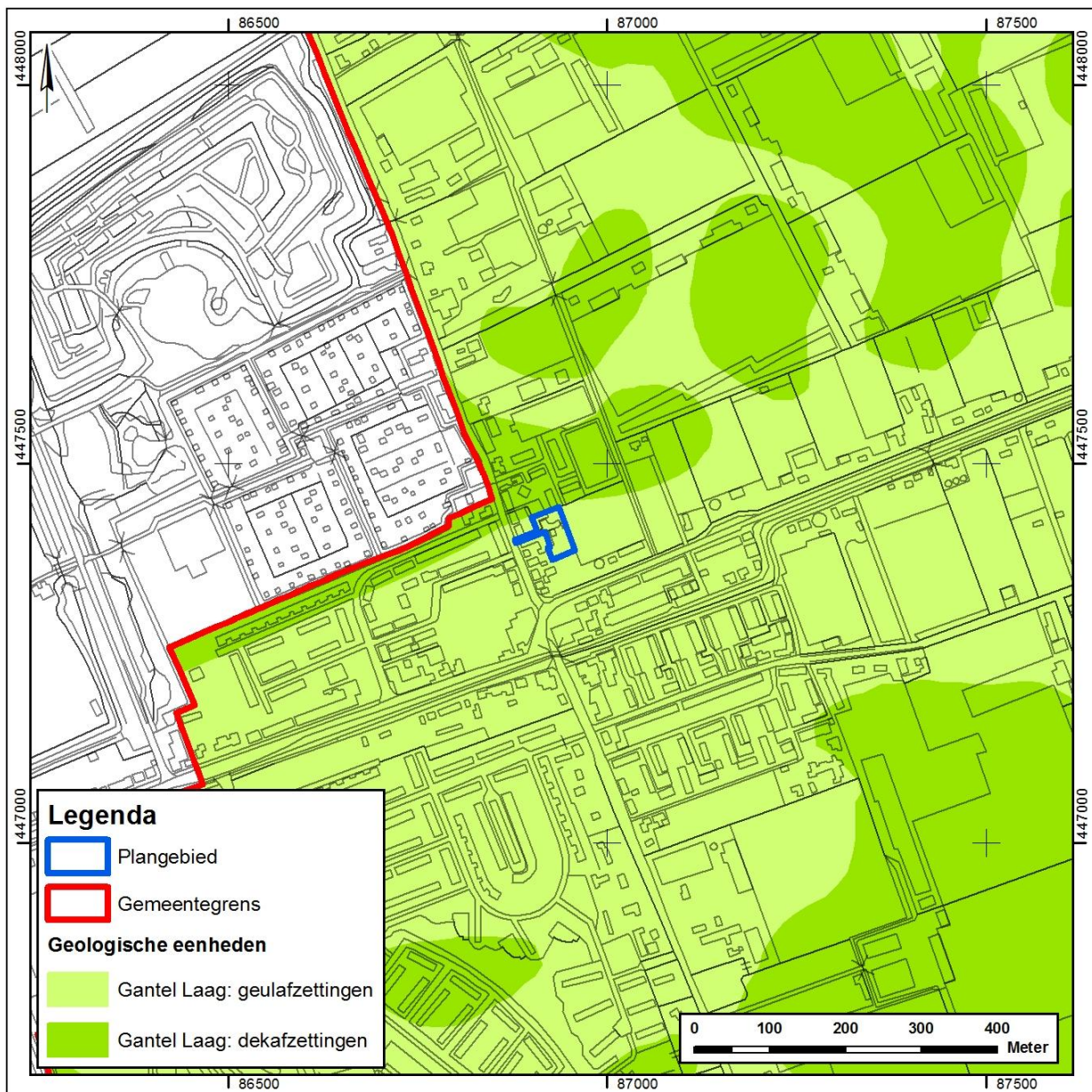
BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart



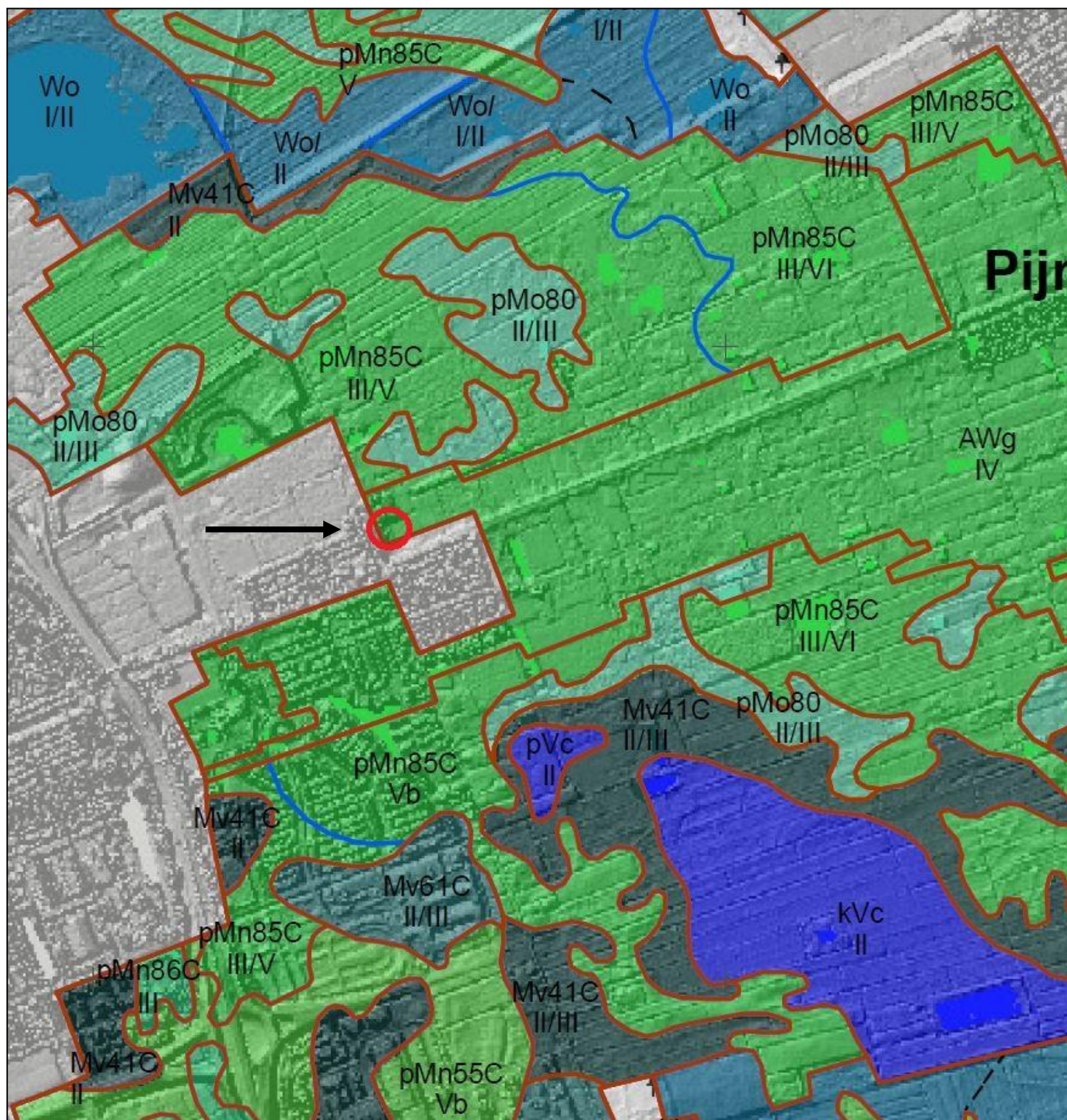
BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- HvB Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- HvC Koopveengronden op zegveeën, rietzegveeën of (mesotroof) broekveen
- HvD Koopveengronden op rietveen of zegrietveen
- HvE Koopveengronden op bagger, verslagen veen, gytja of andere veensoorten
- HvK Koopveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of kiel, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vo Vlieveengronden
- pVc Weideveengronden op zegveeën, rietzegveeën of (mesotroof) broekveen
- pVr Weideveengronden op rietveen of zegrietveen
- pVd Weideveengronden op bagger, verslagen veen, gytja of andere veensoorten
- KvC Waardeveengronden op zegveeën, rietzegveeën of (mesotroof) broekveen
- KvR Waardeveengronden op rietveen of zegrietveen
- Vc Vlieveengronden op zegveeën, rietzegveeën of (mesotroof) broekveen
- Vr Vlieveengronden op rietveen of zegrietveen
- Vd Vlieveengronden op bagger, verslagen veen, gytja of andere veensoorten
- Vk Vlieveengronden 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
- Wd 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

- MO05 Silivaaggronden; geen zand beginnend ondieper dan 80 cm
- MO07S Gorsvaaggronden; zware zavel en kiel; geen zand beginnend ondieper dan 80 cm

Niet gerijpte rivierkielgronden

Zeekielgronden

- pMv81 Liedeedgronden; kiel, profielverloop 1
- pMv60 Tochleedgronden; zavel
- pMv60 Tochleedgronden; kiel
- pMv55A Kalkrijke leek-woudeedgronden; zavel, profielverloop 5
- pMv55A Kalkrijke leek-woudeedgronden; kiel, profielverloop 5
- pMv55C Kalkarme leek-woudeedgronden; kiel, profielverloop 5
- pMv55C Kalkarme leek-woudeedgronden; kiel, profielverloop 3, of 3 en 4 of 4
- pMv55C Kalkarme leek-woudeedgronden; zavel, profielverloop 5

Toevoegingen

- d... plaatselijk verdrogende lagen in de bovengrond
- e... minder dan 40 cm zeekiel op rivierkiel
- ... plaatselijk katekiel beginnend ondieper dan 80 cm en tenminste 10 cm dik
- ...v moerig materiaal beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand dieper dan 120 cm

- + afgegraven
- + vergraven

Grondwatertrappen

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

- d... buiten de hoofdwaterring gelegen gronden; periodiek overstroomd
- s... schijpspleets; 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
- Mv61C Kalkarme drechvaaggronden; zavel en lichte kiel, profielverloop 1
- Mv41C Kalkarme drechvaaggronden; zware kiel, profielverloop 1
- Mo20A Kalkrijke nesvaaggronden; zware zavel
- Mo80A Kalkrijke nesvaaggronden; kiel
- Mn12A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 2
- Mn22A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 2
- Mn32A Kalkrijke poldervaaggronden; kiel, profielverloop 2
- Mn56AKalkrijke 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
- Mn45A Kalkrijke poldervaaggronden; zware kiel, profielverloop 5
- Mn85C Kalkarme poldervaaggronden; kiel, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Mn25C Kalkarme poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5
- Mn85C Kalkarme poldervaaggronden; kiel, profielverloop 5
- pMn85C Knipspe poldervaaggronden; kiel, profielverloop 3
- pMn85C Knipspe poldervaaggronden; kiel, profielverloop 4, of 4 en 3
- pMn85C Knipspe poldervaaggronden; kiel, profielverloop 5

Rivierkielgronden

Oude rivierkielgronden

Leemgronden

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviale afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Kellieem en Potkiel

Overige kielgronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

- AK Kreekbeddingen
- AWg Warmoezergronden (gerijpt)
- AWo Warmoezergronden (ongelijpt)
- AWv Warmoezergronden (veen)

Algemene onderscheidingen

- Oude bewoningsplaatsen
- Bebouwing
- Moeras
- Water
- Dijk
- Opgehoogd of opgespoten
- Afgegraven
- Vergraven

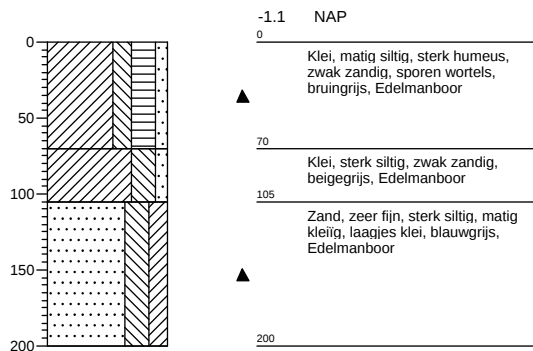
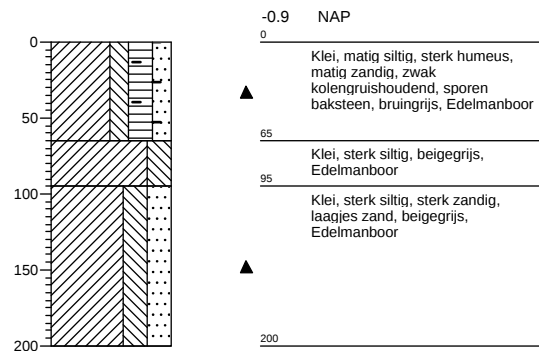
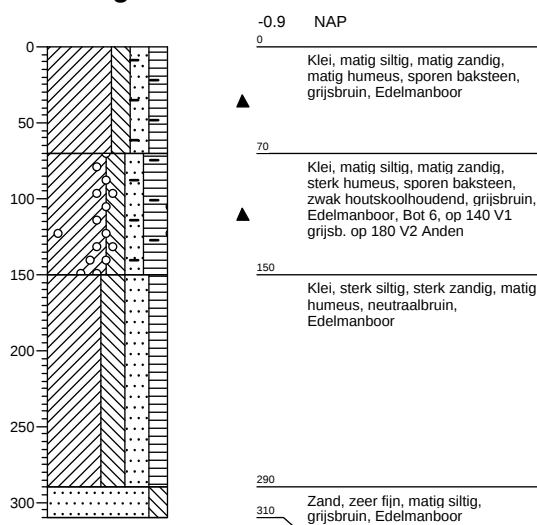
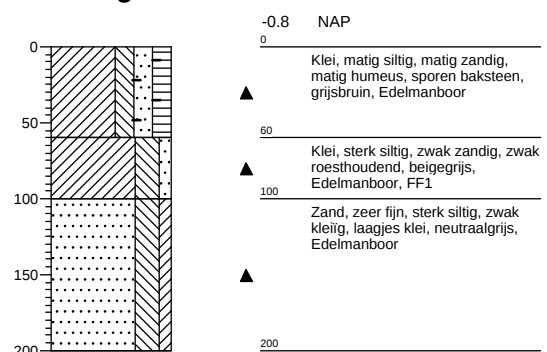
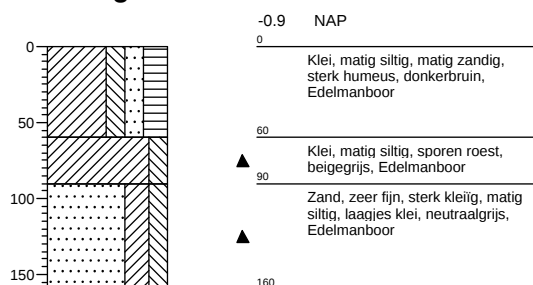
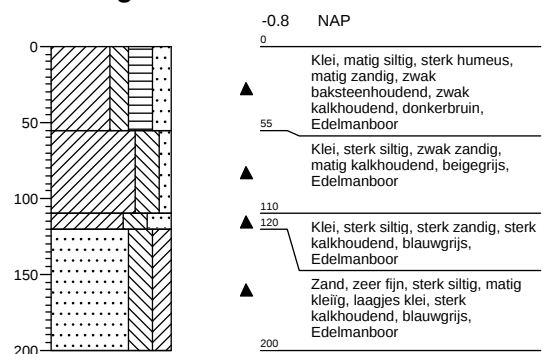
BIJLAGE 7

Overzicht AHN



BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

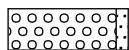
Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

Legenda (conform NEN 5104)

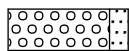
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

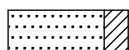


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



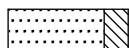
Zand, kleiig



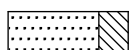
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

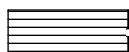


Zand, sterk siltig

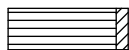


Zand, uiterst siltig

veen



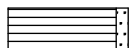
Veen, mineraalarm



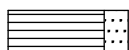
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

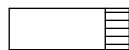
overige toevoegingen



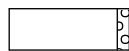
zwak humeus



matig humeus



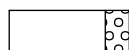
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

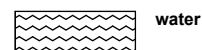
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

RAPPORT
Archeologisch bureauonderzoek
Noordeindseweg 10 te Delfgauw

Opdrachtgever

BRO Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM15077

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. D. Hagens		7 april 2015
Autorisatie:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		7 april 2015
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		7 april 2015

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	2
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	3
1. INLEIDING	4
2. WERKWIJZE	5
3. BUREAUONDERZOEK	6
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	6
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	7
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	7
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	8
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	9
4. VERWACHTINGSMODEL	11
5. AANBEVELINGEN	13
LITERATUURLIJST	14

Bijlagen:

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

SAMENVATTING

In juli 2014 is door Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie Noordeindseweg 10 te Delfgauw. 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 vervolgotraject worden opgesteld.

Uit het archeologisch verwachtingsmodel blijkt dat er een onbekende verwachting geldt voor het laat-paleolithicum, gezien de diep ligging van het pleistocene niveau. Vanaf het begin van het Holoceen vond veenvorming plaats en was het gebied te nat voor bewoning. Het veen wordt geërodeerd door rivierafzettingen. Door de ligging van het plangebied in een getijdengebied 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, waardoor de zand- en kleilagen worden afgewisseld met veenlagen. Het plangebied ligt waarschijnlijk op een hoger gelegen getij-inversierug en was in deze periode bewoonbaar. Daarom geldt een middelhoge verwachting voor nederzittingsresten uit de periode midden-neolithicum tot en met de bronstijd.

Omstreeks het begin van onze jaartelling vind enige Romeinse bewoning plaats ter plaatse van de hoger gelegen delen (ruggen), door het veengebied te ontwateren. Gezien de ligging op een getij-inversierug geldt een middelhoge verwachting voor nederzittingsresten uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Als gevolg van de grootschalige ontwatering van het veengebied vind inklinking plaats, is het maaiveldniveau aan daling onderhevig en vinden in de vroege middeleeuwen overstromingen plaats. In de vroege middeleeuwen was het plangebied te nat voor bewoning. Gezien de ligging van het plangebied in de oude kern van het laatmiddeleeuwse dorp Delfgauw geldt een hoge verwachting voor voor de periode late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen,	Onder het veen tot een diepte van minimaal 17 meter – mv, geërodeerd
Mesolithicum – vroeg-neolithicum	laag	Nederzittingsresten: cultuurlaag, botresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In (de top van) het veen
Midden-neolithicum - bronstijd	middelhoog		
IJzertijd – Romeinse tijd	middelhoog		
Vroege middeleeuwen (4 ^e – 9 ^e eeuw)	laag		
Middeleeuwen – nieuwe tijd (v.a. 10 ^e eeuw)	hoog	Nederzetting/bebouwing: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, funderingsresten, gebruiksvoorwerpen,	Vanaf het maaiveld

Tabel: Archeologische verwachting per periode.

Op basis van de (middel)hoge verwachting voor nederzittingsresten wordt geadviseerd wordt om ter plaatse van het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren. Met dit booronderzoek kan het verwachtingsmodel worden getoetst en kan de bodemopbouw in kaart worden gebracht.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM15077
OM-nummer	: 66.036
Soort onderzoek	: Bureauonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Noordeindseweg 10 te Delfgauw
Toponiem	: Noordeindseweg
Gemeente	: Pijnacker-Nootdorp
Provincie	: Zuid-Holland
Kadastrale registratie	: Pijnacker, Sectie F, nummers 1898, 1899 en 1900
Coördinaten	: centrum 86.927; 447.406 NW: 86.878; 447.400 NO: 86.934; 447.442 ZW: 86.927; 447.370 ZO: 86.958; 447.382
Oppervlakte	: Circa 2.500 m ²
Huidige locatie gebruik	: Bebouwd, achtererf en tuin
Aanleiding onderzoek	: Wijzigingsplan: nieuwbouw woning
Opdrachtgever	: BRO Amsterdam
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	: Maart-april 2015

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Noordeindseweg 10 te Delfgauw
Gemeente	: Pijnacker-Nootdorp
Oppervlakte	: circa 2.500 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Bebouwd, achtererf en tuin
Toekomstig perceelsgebruik	: Nieuwbouw woning

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

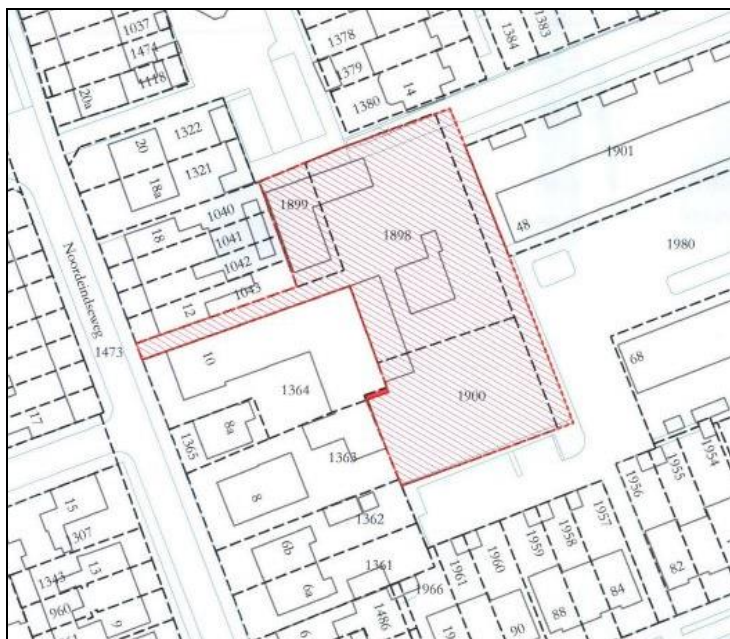
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bureauonderzoek betreft een wijzigingsplan. Achter het pand Noordeindseweg 10 zal een woning worden gerealiseerd. Er is vooralsnog niet bekend wat de concrete diepte van de werkzaamheden zal zijn. Er wordt voor dit onderzoek uitgegaan van een minimale verstoringsdiepte van 1,00 meter onder maaiveld.

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 binnen de bebouwde kom van Delfgauw en is momenteel deels bebouwd en in gebruik als achtererf met tuin. De locatie wordt in het westen begrensd door de Noordeindseweg, in het noorden en oosten door bebouwing met achtererven aan de straat Vrijenban, in het zuidoosten door de straat Vrijenban en in het zuidwesten door het aannemersbedrijf gelegen aan Noordeindseweg 8.



Figuur 1: Het plangebied Noordeindseweg 10 met de ligging van de te slopen bebouwing (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).

2. WERKWIJZE

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 van de gemeente Pijnacker-Nootdorp
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- 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

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

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.¹ De top van de pleistocene ondergrond wordt in het plangebied op circa 18-20 meter –NAP verwacht, op 17-19 meter beneden maaiveld.²

Aan het einde van de laatste ijstijd begon de landschap 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.³

Het veenpakket wordt later gedurende het Holocene doorsneden door meanderende rivieren, waardoor het veen erodeerde. Deze riviervakken 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.⁴ De rivierafzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Echteld.⁵

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. Door transgressie (de vorming van de kustlijn in landinwaartse richting) 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.⁶

Naarmate de strandwallen hoger en breder werden, kreeg de zee steeds minder frequent toegang tot het gebied achter de strandwallen. Hierdoor ontstond vanaf circa 3.000 jaar geleden een enkele meters dikke veenlaag, het Hollandveen Laagpakket behorende bij de Formatie van Nieuwkoop.⁷

Vanaf de Romeinse periode vond in het gebied weer meer bewoning plaats op de hoger gelegen delen binnen het veenlandschap. Vanaf deze periode werden grote delen van het veengebied ontwaterd, waarbij de kreken 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.⁸

1 Kerkhof 2009, 24.

2 www.archis2.archis.nl

3 Berendsen 2008, 119-120.

4 Kerkhof 2009, 21.

5 Kerkhof 2009, 26..

6 Kerkhof 2009, 21.

7 Berendsen 2000, 115-117.

8 Berendsen 2008, 138-139.

In de droogmakerijen verdween het veen. Hierdoor kwamen de kleigronden van de wadvlakte van het Laagpakket van Wormer weer aan het oppervlak te liggen.⁹ De oude verlandde krek en getijdengeulen in het gebied zijn met zand opgevuld en liggen als hooggelegen getij-inversieruggen in het landschap. Deze zijn omringd door vlakten van getij-afzettingen (bijlage 4, respectievelijk code 3K33 en 2M35). Direct ten noordoosten en rondom het plangebied bevinden zich meerdere getij-inversieruggen. Vanwege de ligging in de bebouwde kom van Delfgauw is het plangebied zelf niet gekarteerd op de geomorfologische kaart.

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is met name in de uitgezoomde kaartbeeld duidelijk de getij-inversieruggen te herkennen die als hoger glegen zones in het landschap liggen (bijlage 6). Op dit kaartbeeld is tevens te zien waar de begrenzingen liggen tussen de polder Delfgauw en de droogmakerijen (vergelijk bijlage 6 met figuur 3).

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied grotendeels in een zone waar warmoezerijgronden (gerijpt) voorkomen (bijlage 5, code AWg).¹⁰ De westelijke strook van het plangebied ligt in een ongekarteerde zone, maar zal zeer waarschijnlijk in dezelfde zone van dit bodemtype liggen.

Warmoezerijgronden behoren tot het type bodems die gekenmerkt worden door de 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 en zijn natuurlijke ingrepen niet meer mogelijk. Vroeger werden deze gronden als grasland gebruikt. Tegenwoordig zijn ze in gebruik als tuinbouw onder glas. De ondergrond bestaat vaak uit klei, waarbij zavel op de hogere delen voorkomt en klei op de lagere delen.¹¹

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

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

De veengebieden in de regio werden ontgonnen vanaf de 10^e eeuw vanuit de bestaande rivieren.¹² 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 ten oosten van Delfgauw gelegen dorp Pijnacker werd tussen 800 en 1000 gesticht langs de rivier de Leede. Pijnacker ontstond als veenontginning als gevolg van de groeiende vraag naar brandstof, hout en landbouwgrond vanuit de nabij gelegen steden (Delft, Den Haag).¹³ Deze veenaftgravingen vonden grootschalig maar weinig systematisch plaats. Vanaf de 12^e eeuw werden echter ook goed 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.¹⁴

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.¹⁵

9 Kerkhof 2009, 21-22.

10 Alterra 2009, kaartblad 37 Oost.

11 Siboka 1984, toelichting bij kaartblad 37 West.

12 Berendsen 2008, 136.

13 Kerkhof 2009, 37.

14 Berendsen 2000, 130.

15 Berendsen 2000, 130.

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.¹⁶

Gedurende de late middeleeuwen ontstond veel bodemdaling plaatsvond 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 Veeweg de regio te ontginnen. In deze periode, rond de 14^e eeuw, ontstond de nederzetting Delfgauw.¹⁷

Door het verder afgraven van het veen ontstonden grote waterplassen die groter werden als gevolg van oeverafslag. Door het opnieuw ontstane wateroverlast werd besloten om deze waterplassen droog te leggen. Vanaf de 18^e eeuw ontstonden droogmakerijen die zorgden voor het droogmalen van het gebied.¹⁸ Door deze bemalingen ontstonden de droogmakerijen, waar het kleidek uit de steentijd 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.¹⁹

Delfgauw ligt in de Noordpolder van Delfgauw. Het dorp bevond zich van oudsher aan de twee bebouwingslinten, de west-oost georiënteerde Delftsestraatweg met parrallel hieraan de Pijnackerse vaart en de noord-zuid georiënteerde Noord- en Zuideindseweg. Sinds de 17^e eeuw speelde de tuinbouw in het dorp al een voorname rol door de gunstige ligging aan de Pijnackerse vaart. Delfgauw maakte tot in de 19^e eeuw onderdeel uit van Vrijenban. Tot 1795 was Vrijenban een ambachtsheerlijkheid. Daarna werd het een eigen gemeente die na enkele herindelingen in 1921 werd opgeheven. Vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw groeide het dorp door de opkomst van de glastuinbouw en de aanleg van de wijk Emerald ten zuidwesten van de kern.

Er zijn tenslotte geen aanwijzingen dat in Delfgauw of binnen het plangebied tijdens de Tweede wereldoorlog oorlogsgelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten.²⁰

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 leidende Archeologische Vertwachtingskaart 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 bewoningslint.²¹

Onderzoeksmeldingen 5390 en 37.876

Het plangebied ligt binnen twee omvangrijke onderzoeksmeldingen. Onderzoeksmelding 5390 betreft een veldverkenning en veldkartering die RAAP in 1988 uitvoerde voor het herinrichtingsgebied Oude Leede. Op basis van de resultaten werden enkele vindplaatsen geselecteerd voor vervolgonderzoek. Onderzoeksmelding 37.876 betreft de aanmelding van de archeologische dienst van de gemeente Delft van de vervaardiging van de gemeentelijke verwachtingskaart.

Onderzoeksmeldingen 9447 en 16.227

Op een terrein in het oosten aan het plangebied grenzend werd door de archeologische dienst van de gemeente Delft in 2006 een booronderzoek uitgevoerd. De locatie ligt deels op een getij-inversierug. De resultaten staan niet in Archis vermeld (onderzoeksmelding 16.227).

Op 170 meter ten noorden van het plangebied ligt een tracé waar de archeologische dienst van de gemeente Delft een bureauonderzoek voor uitvoerde in verband met de aanleg van een transportleiding. De resultaten van het onderzoek staan niet in Archis vermeld (onderzoeksmelding 9447).

16 Kerkhof 2009, 38.

17 Kerkhof 2009, 37-38.

18 Berendsen 2005.

19 www.geschiedenisvanzuidholland.nl

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

21 Kerkhof 2009, kaartbijlage 1 Verwachtingskaart.

Onderzoeksmeldingen 1618, 16.228 en 63.256

Archeodienst voerde in 2014 een bureauonderzoek uit op 140 meter ten zuidwesten van het plangebied. De resultaten hiervan zijn nog niet bekend (onderzoeksmelding 63.256). Op 400 meter ten zuidwesten van het plangebied, op een getij-inversierug, werd in 1996 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen woningbouw. Het soort onderzoek en door wie uitgevoerd is niet bekend. Evenmin zijn de resultaten bekend (onderzoeksmelding 1618). Door de gemeente Delft werd in 2006 een booronderzoek uitgevoerd waarvan de resultaten evenmin zijn vermeld. De locatie ligt op 360 meter ten zuidwesten van het plangebied op een getij-inversierug (onderzoeksmelding 16.228).

Waarnemingsnummers 100.089, 100.090 en 100.115

Op een getij-inversierug op 400-150 meter ten noordoosten van het plangebied laatmiddeleeuws Andenne aardewerk en witbakkend geglazuurd aardewerk uit de nieuwe tijd gevonden. Ook vond men onbepaald aardewerk (waarnemingsnummers 100.089 en 100.090). Op een andere getij-inversierug op 750 meter ten noordoosten van het plangebied vond men witbakkend geglazuurd aardewerk (waarnemingsnummer 100.115).

Waarnemingsnummers 100.079, 100.080, 100.083, 100.109, 100.113 en 413.228

Op en direct nabij het bebouwingslint aan de Zuideindseweg werd op een afstand van 500-750 meter meerdere aardewerkresten gevonden. Men vond wit- en roodbakkend geglazuurd aardewerk en Pingsdorf en kogelpot uit de late middeleeuwen (waarnemingsnummers 100.079 en 100.083). Ook vond men een kuil, greppel en gedraaid aardewerk uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd (waarnemingsnummer 413.228) en witbakkend geglazuurd aardewerk uit de nieuwe tijd (waarnemingsnummers 100.080 en 100.113). Binnen de vlakte, op 725 meter ten zuidoosten van het plangebied, werd laatmiddeleeuws Paffrath aardewerk gevonden (waarnemingsnummer 100.109).

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Het plangebied ligt in de oorspronkelijke kern van Delfgauw. Op de oudst bestudeerde kaart van Jan Jansz. Stampioen uit 1660 staat de kern van Delfgauw aangegeven (figuur 2). Het oogt dan nog als een buurtschap, gelegen aan het kruispunt van de wegen Delftsestraatweg en de Noord- en Zuideindseweg. De Pijnackerse vaart langs de eerstgenoemde weg is ook zichtbaar. Er staan enkele boerderijen aangegeven waarvan niet duidelijk is of het een schematische weergave is of dat deze daadwerkelijk als zodanig exact op deze locatie lagen. Het plangebied is onbebouwd en ligt in een tuin behorend bij de boerderij die direct ten zuiden van het plangebied ligt.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 2.4)²² is nu duidelijk en op kadastraal niveau de situatie te zien. Binnen het plangebied is een gebouw aanwezig als onderdeel van vier gebouwen. Het omliggende gebied is opgedeeld in meerdere blokvormige kavels. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²³ behorende bij het minuutplan, staan de gebouwen als “huis, schuur en erf” omschreven. De blokvormige kavels zijn als boomgaard in gebruik. Het is niet duidelijk welk gebouw welke functie heeft.

Op de kaart uit 1913 is een soortgelijke situatie als in de 19^e eeuw zichtbaar. Binnen het plangebied is een gebouw aanwezig, nu als onderdeel van drie gebouwen.

De situatie in 1958 laat zien dat de kern en bebouwing van Delfgauw in omvang toeneemt en enkele huidige straten zijn al als zodanig te herkennen. De huidige panden aan de Noordeindseweg staan al aangegeven en het plangebied ligt aan het achtererf. Binnen het plangebied is een gebouw (schuur) aanwezig, mogelijk het huidige te slopen gebouw.²⁴

22 www.watwaswaar.nl Gemeente Vrijenban, sectie B, blad 2. 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 (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

23 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.

24 www.watwaswaar.nl



Figuur 2: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1660, 1811-1832, 1913 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 circa 17-19 meter beneden maaiveld verwacht. 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 door zeeinvloed en als gevolg van rivierafzettingen (Formatie van Echteld). Aangezien het plangebied in deze perioden in een getijdengebied lag en als bewoningslocatie dus ongeschikt, geldt een lage 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 plangebied ligt waarschijnlijk op een hoger gelegen getij-inversierug en was in deze periode bewoonbaar. Er zijn echter geen vondsten uit deze perioden bekend in de omgeving van het plangebied. Daarom geldt voor de periode midden-neolithicum tot en met de bronstijd een middelhoge verwachting.

Gedurende de ijzertijd vind verdere veenvorming plaats. Omstreeks het begin van onze jaartelling vind enige Romeinse bewoning plaats ter plaatse van de hoger gelegen delen (ruggen). Het veengebied wordt ontwaterd om het geschikt te maken voor de landbouw. Het plangebied ligt waarschijnlijk op een hooggelegen getij-inversierug en is theoretisch een interessante vestigingslocatie. Er zijn in de directe omgeving van het plangebied echter geen vondsten bekend uit de ijzertijd of Romeinse tijd. Daarom geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Eventueel aanwezige resten worden in de top van het Hollandveen pakket verwacht.

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 wordt 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. 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. In deze periode ontstond de nederzetting Delfgauw. Het plangebied ligt in de oude kern van het dorp, direct aan het kruispunt van de twee centrale wegen Delftsestraatweg en de Noord- en Zuideindseweg. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat er sinds tenminste het begin van de 17^e eeuw bebouwing aanwezig is direct ten zuiden van het plangebied. Vanaf het begin van de 19^e eeuw is ook binnen het plangebied bebouwing aanwezig. Daarom geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen,	Onder het veen tot een diepte van minimaal 17 meter – mv, geërodeerd
Mesolithicum – vroeg-neolithicum	laag	Nederzettings-/begravingsresten: cultuurlaag, botresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In (de top van) het veen
Midden-neolithicum - bronstijd	middelhoog		
IJzertijd – Romeinse tijd	middelhoog		
Vroege middeleeuwen (4 ^e – 9 ^e eeuw)	laag		
Middeleeuwen – nieuwe tijd (v.a. 10 ^e eeuw)	hoog	Nederzetting/bebouwing: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen funderingsresten, gebruiksvoorwerpen,	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Als gevolg van de huidige bebouwing zal het plangebied ter plaatse mogelijk verstoord zijn geraakt. Het is echter niet bekend of de aanwezige bebouwing (diep) is gefundeerd.

5. AANBEVELINGEN

Uit het gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel blijkt dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt voor nederzettingsresten uit de periode midden-neolithicum tot en met de Romeinse tijd en een hoge verwachting voor nederzettings- en bebouwingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Op basis van de (middel)hoge verwachting voor nederzettingsresten wordt geadviseerd om ter plaatse van het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren. Met dit booronderzoek kan het verwachtingsmodel worden getoetst en kan de bodemopbouw in kaart worden gebracht.

Bovenstaand advies is een selectieadvies. Dit selectieadvies betekent niet dat ter plaatse van de onderzoekslocatie al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit bureauonderzoek zullen eerst worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Pijnacker-Nootdorp) die op basis daarvan een selectiebesluit zal nemen.

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.

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

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.

Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartblad 37 West*, Wageningen.

Digitale bronnen:

www.ahn.nl

www.archis2.archis.nl

www.bodemloket.nl

www.geschiedenisvanzuidholland.nl

www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 37West*, 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

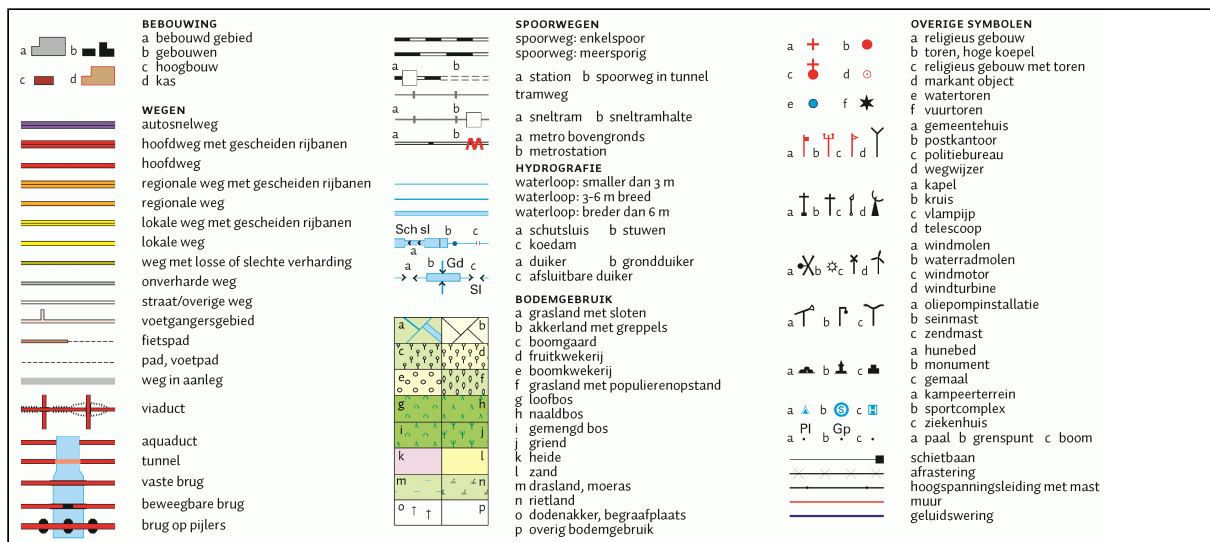
Topografische overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PIJNACKER F 1364
Noordeindseweg 10, 2645 AL DELFGAUW
CC-BY Kadaster.





Deze kaart is noordgericht

12345
25

Perceelnummer
Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 april 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

PIJNACKER
F
1364



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

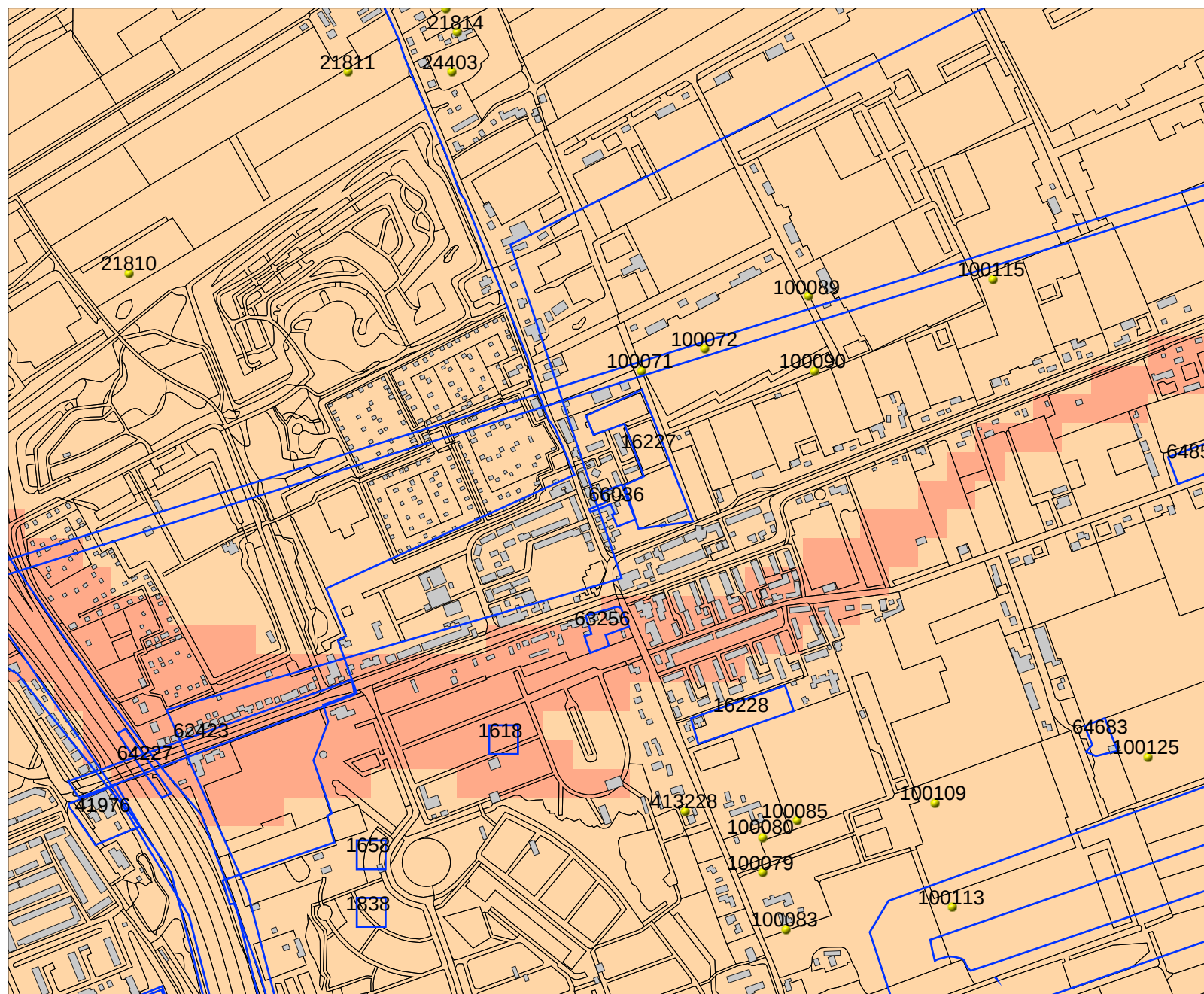
Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen

Overzicht IKAW

met aanwezige monumenten, onderzoeksmeldingen en waarnemingen

31-03-2015

87972 / 448271



85869 / 446553

Legenda

-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  WAARNEMINGEN
-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

-  archeologische waarde
-  hoge archeologische waarde
-  zeer hoge archeologische waarde
-  zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

-  zeer lage trefkans
-  lage trefkans
-  middelhoge trefkans
-  hoge trefkans
-  lage trefkans (water)
-  middelhoge trefkans (water)
-  hoge trefkans (water)
-  water
-  niet gekarteerd
-  PROVINCIES

0 500 m

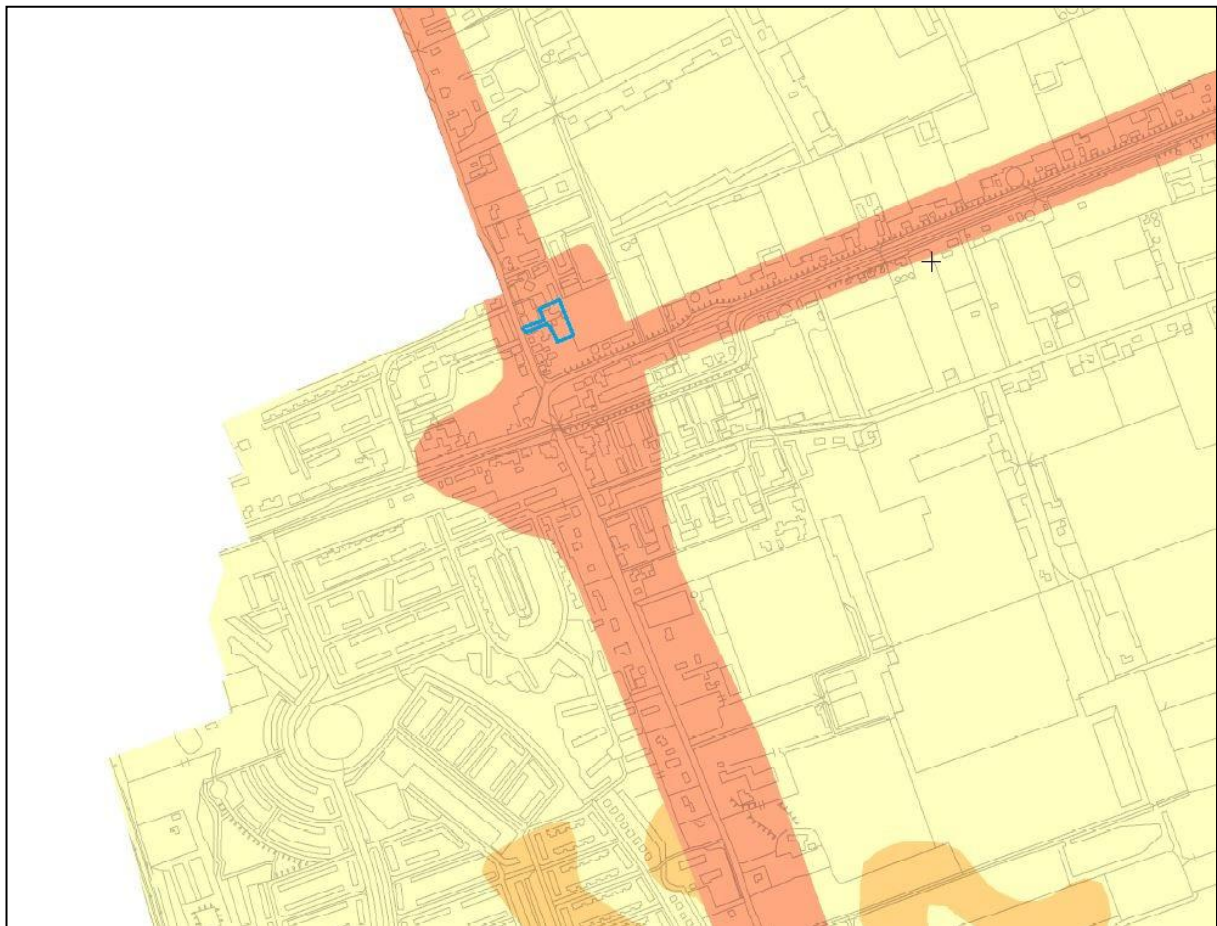


Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

BIJLAGE 3

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart



Legenda

■ AMK-terrein: beschermd

■ AMK-terrein: middelhoge archeologische waarde

Archeologische verwachting

■ Hoog

■ Middelhoog

■ Middelhoog/Laag

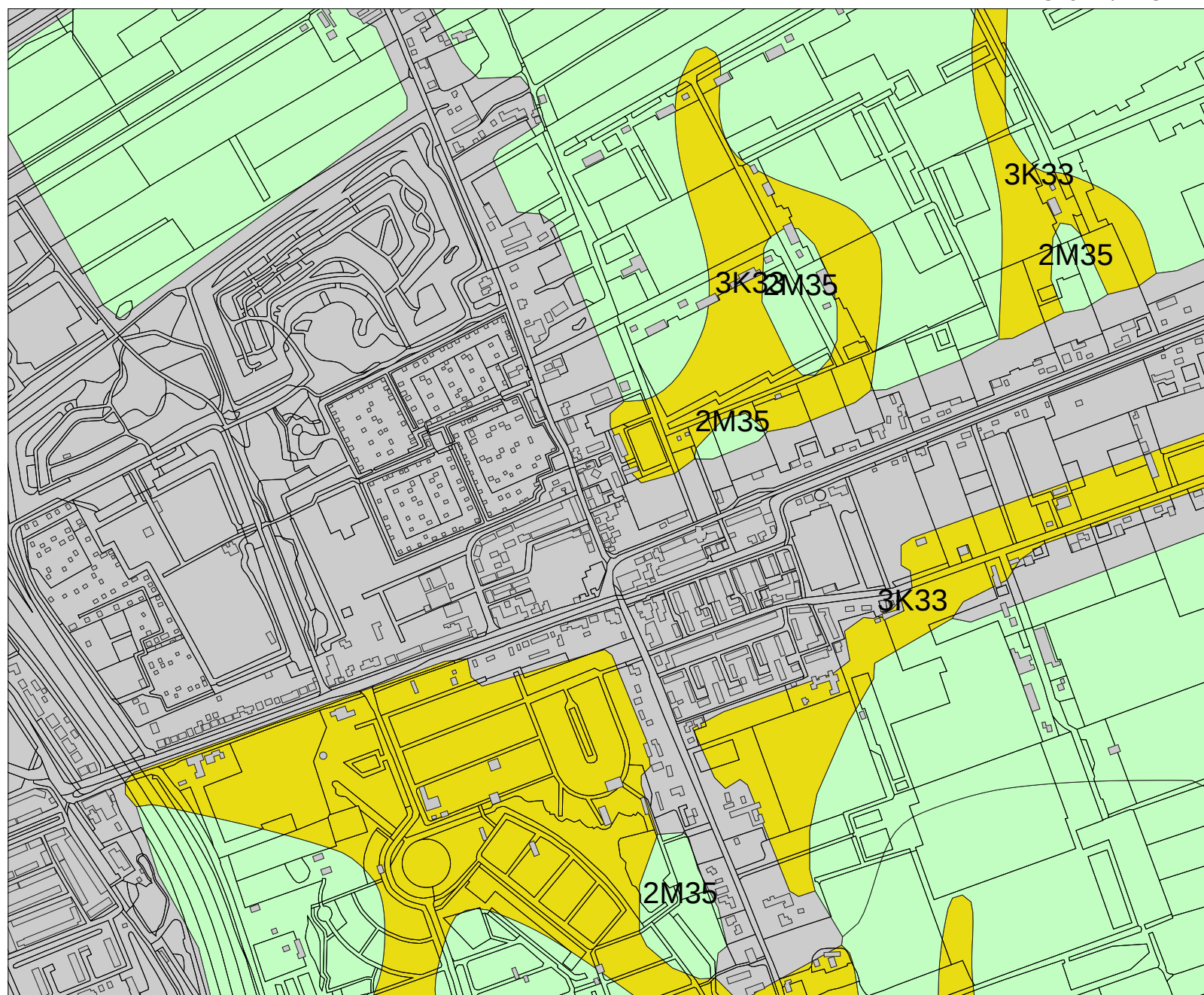
/// Middelhoog (bij aanwezigheid Laag van Ypenburg)

/// Middelhoog (bij aanwezigheid Formatie van Kreftenheye)

BIJLAGE 4

Overzicht geomorfologische kaart

87972 / 448271



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)

0 500 m

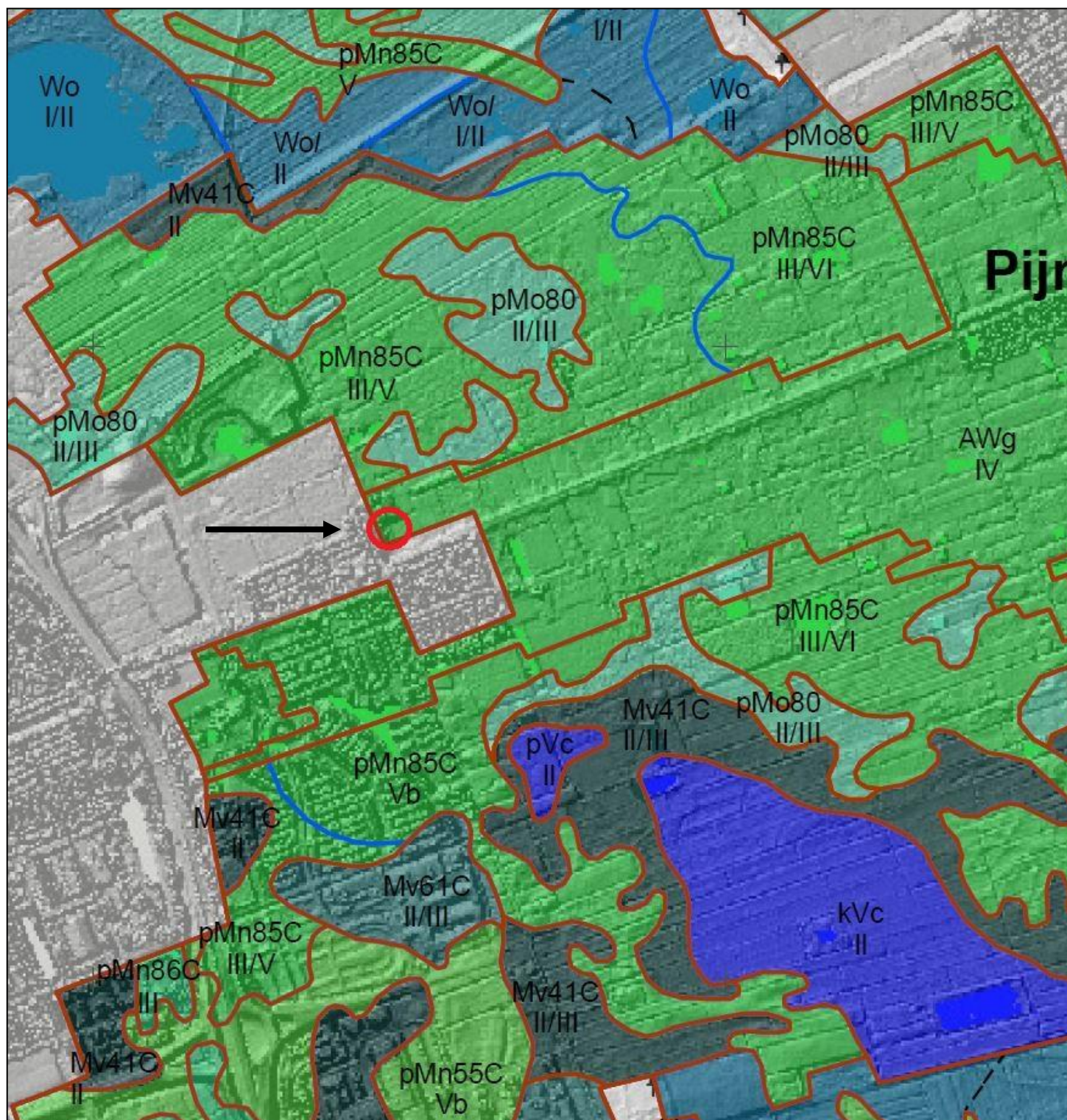


Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

BIJLAGE 5

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- HvB Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- HvC Koopveengronden op zegveeën, rietzegveeën of (mesotroof) broekveen
- HvD Koopveengronden op rietveen of zegrietveen
- HvE Koopveengronden op bagger, verslagen veen, gytja of andere veensoorten
- HvK Koopveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of kiel, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vo Vlieveengronden
- pVc Weideveengronden op zegveeën, rietzegveeën of (mesotroof) broekveen
- pVr Weideveengronden op rietveen of zegrietveen
- pVd Weideveengronden op bagger, verslagen veen, gytja of andere veensoorten
- KvC Waardeveengronden op zegveeën, rietzegveeën of (mesotroof) broekveen
- KvR Waardeveengronden op rietveen of zegrietveen
- Vc Vlieveengronden op zegveeën, rietzegveeën of (mesotroof) broekveen
- Vr Vlieveengronden op rietveen of zegrietveen
- Vd Vlieveengronden op bagger, verslagen veen, gytja of andere veensoorten
- Vk Vlieveengronden 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
- Wd 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

- MO05 Silivaaggronden; geen zand beginnend ondieper dan 80 cm
- MO07S Gorsvaaggronden; zware zavel en kiel; geen zand beginnend ondieper dan 80 cm

Niet gerijpte rivierkielgronden

Zeekielgronden

- pMv81 Liedeedgronden; kiel, profielverloop 1
- pMv60 Tocheedgronden; zavel
- pMv60 Tocheedgronden; kiel
- pMv55A Kalkrijke leek-woudeedgronden; zavel, profielverloop 5
- pMv55A Kalkrijke leek-woudeedgronden; kiel, profielverloop 5
- pMv55C Kalkarme leek-woudeedgronden; kiel, profielverloop 5
- pMv55C Kalkarme leek-woudeedgronden; kiel, profielverloop 3, of 3 en 4 of 4
- pMv55C Kalkarme leek-woudeedgronden; zavel, profielverloop 5

Toevoegingen

- d... plaatselijk verdrogende lagen in de bovengrond
- e... minder dan 40 cm zeekiel op rivierkiel
- ... plaatselijk katekiel beginnend ondieper dan 80 cm en tenminste 10 cm dik
- ...v moerig materiaal beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand dieper dan 120 cm

- + afgegraven
- + vergraven

Grondwatertrappen

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

- d... buiten de hoofdwaterring gelegen gronden; periodiek overstroomd
- s... schijpspleets; 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
- Mv61C Kalkarme drechvaaggronden; zavel en lichte kiel, profielverloop 1
- Mv41C Kalkarme drechvaaggronden; zware kiel, profielverloop 1
- Mo20A Kalkrijke nesvaaggronden; zware zavel
- Mo80A Kalkrijke nesvaaggronden; kiel
- Mn12A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 2
- Mn22A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 2
- Mn32A Kalkrijke poldervaaggronden; kiel, profielverloop 2
- Mn56AKalkrijke 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
- Mn45A 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

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviale afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Kellieem en Potkiel

Overige kielgronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

- AK Kreekbeddingen
- AWg Warmoezergronden (gerijpt)
- AWo Warmoezergronden (ongelijpt)
- AWv Warmoezergronden (veen)

Algemene onderscheidingen

- Oude bewoningsplaatsen
- Bebouwing
- Moeras
- Water
- Dijk
- Opgehoogd of opgespoten
- Afgegraven
- Vergraven

BIJLAGE 6

Overzicht AHN

