

Gemeente Pijnacker - Nootdorp
OM-nummer: 63256

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek
Voormalige Rabobanklocatie te Delfgauw



Susanne Koeman

Archeodienst Rapport 563

**Bureauonderzoek
Voormalige Rabobanklocatie te Delfgauw**

S.M. Koeman

Archeodienst Rapport 563

Onderzoeksmelding: 63256
In opdracht van: Tritium Advies BV

Colofon

Titel: Voormalige Rabobanklocatie te Delfgauw
Auteur(s): S.M. Koeman
Archeodienst Rapport: 563
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 2.0 (definitief)
Onderzoeksmelding: 63256
Gemeente: Pijnacker-Nootdorp
Opdrachtgever: Tritium Advies BV
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Het plangebied gezien vanaf de Delftsestraatweg (bron: GoogleStreetview)
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

08-05-2015



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
2	Bureauonderzoek.....	7
2.1	Methode.....	7
2.2	Fysische geografie	7
2.2.1	Geomorfologie en geologie	7
2.2.2	Bodem.....	9
2.3	Archeologie	10
2.4	Historische geografie.....	12
2.5	Bodemverstoring.....	15
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	15
3	Conclusie en advies	17
3.1	Inleiding	17
3.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	17
3.3	Advies	18

Bijlage 1: Periodentabel

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

Bijlage 3: Afkortingenlijst

Bijlage 4: Nieuwe situatie

Bijlage 5: Bodemkaart

Bijlage 6: Archeologische informatie

Administratieve gegevens

Projectnaam	Delfgauw-Voormalige Rabobanklocatie
Onderzoeksmelding	63256
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Pijnacker-Nootdorp
Plaats	Delfgauw
Toponiem	Delftsestraatweg - Zuideindseweg
Type project	Bureauonderzoek (BO)
Opdrachtgever	Tritium Advies BV
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. J. Smeets
Bevoegd gezag	Gemeente Pijnacker - Nootdorp
Uitvoerder	Archeodienst BV
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 86.875 (y) 447.217 (x) 86.928 (y) 447.235 (x) 86.947 (y) 447.203 (x) 86.885 (y) 447.152
Kaartbladnummer	37E
Huidig grondgebruik	Bebouwing en verharding
Oppervlakte plangebied	Ca. 3.290 m ²

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Tritium Advies BV heeft Archeodienst BV een bureauonderzoek uitgevoerd voor de voormalige Rabobanklocatie in Delfgauw (gemeente Pijnacker - Nootdorp, Fig. 1.1). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de nieuwbouw van 15 woningen. Door de graafwerkzaamheden die nodig zijn voor de nieuwbouw kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten verloren gaan.



Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

Volgens het bestemmingsplan 'Historische kern Delfgauw' geldt voor het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie-1' (www.ruimtelijkeplannen.nl). Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente komt dit overeen met een hoge archeologische verwachtingswaarde (Fig. 2.2). In deze zone is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm beneden maaiveld. Aangezien de nieuwbouw deze ondergrenzen overschrijdt, is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is naar verwachting de opbouw van de ondergrond en zijn er aanwijzingen voor of gegevens bekend over bodemverstoringen?
- Worden in het plangebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 3.290 m² groot en ligt op de hoek van de Delftsestraatweg en de Zuideindseweg in Delfgauw (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de Delftsestraatweg, in het oosten door de Zuideindseweg, in het zuiden door een sloot en in het westen door bebouwing. Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd en verhard. In het zuidwestelijke deel liggen groenzones. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 0,6 – 1,0 m -NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Voorafgaand aan de realisatie van de nieuwbouw zal de bestaande bebouwing worden gesloopt. Vervolgens zullen vijftien nieuwe woningen worden gebouwd, waaronder herenhuizen en starterswoningen (Bijlage 4). Ook zullen 32 parkeerplaatsen worden aangelegd. De funderingsdiepte van de nieuwbouw zal op 95 cm –Peil komen te liggen. Aangenomen dat het peil ongeveer het huidige maaiveld niveau betreft, komt de bodemverstoring op ca. 95 cm beneden maaiveld.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart van Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000 (NITG-TNO 1998)
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta schaal 1:50.000 (Cohen *et al.* 2012)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).
- Bodemloket
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt op de overgang van het westelijke veengebied en het zuidwestelijke zeekleigebied van Nederland. Op basis van de geologische kaart ligt het plangebied dan ook in een gebied met een afwisseling van mariene afzettingen en veen (NITG-TNO 1998), die zijn gevormd in het Holoceen. Op grote diepte op ca. 16 – 20 m beneden maaiveld (ca. 15 – 19 m –NAP) ligt de vaste zandondergrond, die uit oude rivierafzettingen van de Maas bestaat. Het plangebied vormde op de overgang van het Weichselien tot in het begin van het Holoceen (Jonge – Dryas - Boreaal) de actieve riviervlakte van de Maas en wordt de stroomgordel van Delft genoemd (Cohen *et al.* 2012). In deze periode warmde het klimaat geleidelijk op na de ijstijd het Weichselien, maar er was nog wel sprake van een relatief koud klimaat. Vanwege dit koude klimaat en de zeer lage zeespiegelstand, was waarschijnlijk nog sprake van een insnijdende rivier, waarbij hoofdzakelijk zand en grind werd afgezet.

In de loop van het Holoceen (vanaf ca. 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is onder invloed van de zeespiegelstijging een dik pakket afzettingen gevormd, die bestaat uit een afwisseling van mariene afzettingen en veen. In perioden waarin de zee weinig invloed had (regressie-periode) is veen gevormd. Gedurende transgressie-periodes drong de zee via kreken het achterland binnen en werd zand en klei afgezet.

De oude rivierafzettingen van de stroomgordel van Delft zijn vervolgens bedekt met veen. Er wordt aangenomen dat de veenlaag tot stand is gekomen onder invloed van de relatieve zeespiegelstijging (Berendsen 2004). In dit gebied is deze veenlaag in het begin van het Holoceen ontstaan. De veenlaag wordt tot de Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop gerekend. Dit veen ontwikkelde zich in dit gebied tot circa 4000 v. Chr. (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).

Het uitgebreide veengebied werd op verschillende plaatsen doorsneden door geulen van meanderende rivieren, waarvan de afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld, die tot circa 4000 voor Chr. watervoerend waren en vervolgens opgevuld raakten met zand. De diepteligging

van deze zandlichamen varieert en een deel ervan is weggeslagen door latere zee-erosie. Over de ligging en het reliëf van deze formatie is weinig bekend. In de gemeente Pijnacker-Nootdorp bevindt zich in het zuidoosten zeker één van deze fossiele stroomgordels, maar binnen het plangebied zijn deze niet bekend. Tijdens de Vroege Prehistorie zal deze stroomgordel als een zichtbare verhoging in het landschap hebben gelegen en dus aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).

In de daarop volgende periode kwam het plangebied geleidelijk steeds meer onder directe invloed van de zee te liggen. Gedurende het Atlanticum en Vroeg-Subboreaals is bij transgressies het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk gevormd. Door insnijding van getijdenkreeken is het Basisveen daardoor op veel plaatsen geërodeerd. Buiten de getijdenkreeken is het Basisveen bedekt met kleiige en zandige mariene afzettingen (Berendsen 2005). Voor zover bekend lag het plangebied in deze periode in een wadvlakte, maar het complexe geulenpatroon dat binnen de vlakte aanwezig is, is hier nog niet in kaart gebracht (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).

In het Midden-Subboreaals ontstond achter een strandwallensysteem een lagune, waarin op grote schaal veenvorming kon optreden. Naarmate de strandwallen hoger en breder werden, kreeg de zee steeds minder frequent toegang tot het gebied achter de strandwallen. Dit heeft tot de vorming van een enkele meters dikke veenlaag op de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer geleid (Berendsen 2005). Een deel van het veen is bij de latere transgressies, waarbij het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) is gevormd, weer weggeslagen.

De nieuwe zee-inbraken vanuit het kustgebied vonden plaats vanaf ca. 1500 v. Chr. Het plangebied lag in deze periode echter nog buiten de invloed van de zee. Vanaf 500 v. Chr. kreeg de zee via een uitgebreid krekensysteem wel toegang tot het achterland. Hierdoor werd het veengebied beter ontwaterd en ontstonden kleiige en zandige afzettingen die tot de Gantel Laag worden gerekend (onderdeel van de Formatie van Naaldwijk). De geulafzettingen van het Gantelsysteem bestaan uit klei afgewisseld met zandlaagjes. De dekafzettingen bestaan uit een zwaar kleipakket dat meer dan 2 m dik kan zijn met daaronder veen. Volgens de landschappelijke kaart van de gemeente ligt het plangebied op een uitloper van het Gantelsysteem en worden in de ondergrond geulafzettingen verwacht (Fig. 2.2).

Na deze periode nam de mariene invloed weer af en heeft opnieuw veenvorming plaatsgevonden. Rond 900 na Chr. ontstond een nieuwe Maasmonding. Hierdoor ontstonden nieuwe waterlopen, werd het veengebied beter ontwaterd en stopte de veengroei. Vanaf dat moment werden de veengebieden geschikt voor ontginning. Vanaf de Late-Middeleeuwen ontstonden hierdoor grote veranderingen in het landschap. Het veen dat aan het oppervlak lag, werd op grote schaal afgegraven en verdween grotendeels. Het water dat achterbleef in de voormalige veengebieden werd weggeمالen, waardoor de droogmakerijen ontstonden. In de gebieden waar de Gantel Laag is afgezet, werd tot op deze kleilaag ontgonnen. In de gebieden hierbuiten kwamen de afzettingen van Wormer weer aan het oppervlak te liggen (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).

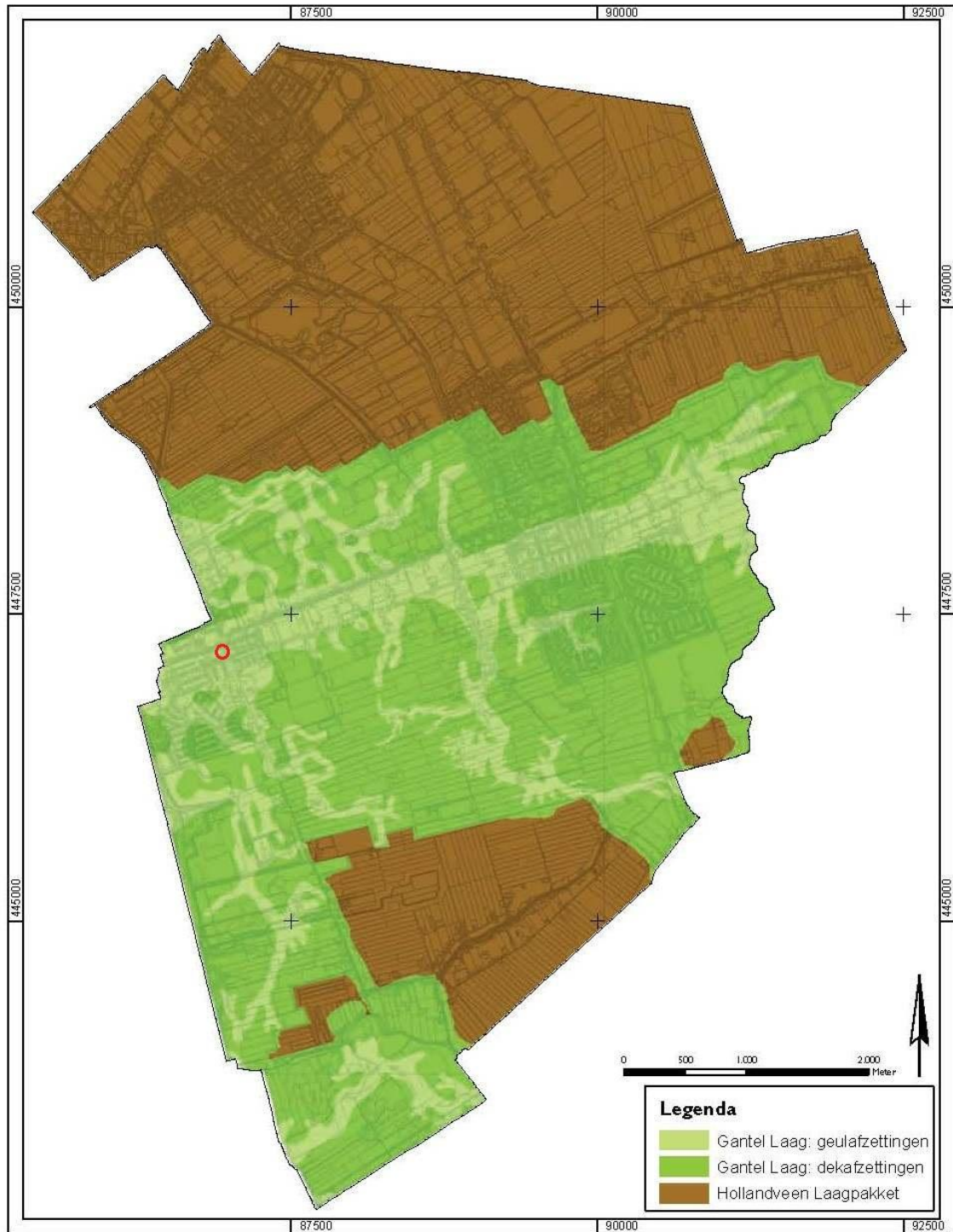


Fig. 2.1: De ligging van het plangebied globaal aangegeven met een rode cirkel ter plaatse van het kreeksysteem van de Gantel (bron: Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).

2.2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied warmoezerijgronden verwacht (Bijlage 5 code AWg).

Warmoezerijgronden zijn het resultaat van de glastuinbouw. Hier is de grond, met name de bovengrond, zodanig door de mens beïnvloed dat er geen sprake meer is van een natuurlijk bodemprofiel. Bij de aanleg van de kassen heeft egalisatie plaatsgevonden, intensieve meestal ondiepe

drainage en zware bemestingen met organische stof en kalk. Vervolgens hebben verschillende cultuurmaatregelen plaatsgevonden, zoals diepspitten, vershraling van de bovengrond met zand en de aanvoer van organische stof. De bovenste 30-50 cm van de bodem bestaat uit zeer humeuze tot humusrijke zwak zandige tot sterk siltige klei. De ondergrond bestaat overwegend uit zandige klei, die tussen 80-120 cm meestal bijna gerijpt tot half gerijpt is (Stichting voor Bodemkartering 1972).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een vrij ondiepe grondwaterstand (grondwatertrap IV). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 40 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 - 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Het plangebied maakt onderdeel uit van het gebied Oude Leede, waarvoor in 1988 een veldverkenning en een inventarisatie van archeologische resten is uitgevoerd voor de herinrichting van het gebied (onderzoeksmelding 5390). Het plangebied valt echter binnen een glastuinbouwzone die indertijd niet is onderzocht (Visscher 1990, kaart 1). Tijdens het onderzoek zijn op diverse locaties fragmenten aardewerk gevonden uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (Bijlage 6, Tab. 2.1). De dichtstbijzijnde vondstlocaties liggen ca. 270 - 420 m ten zuidoosten van het plangebied (waarneming 100079, 100080 en 100085). Op basis van de vondstzichtbaarheid, de vondstdichtheid, het vondstverspreidingspatroon en de landschappelijke/geomorfologische ligging van een vindplaats is nader onderzoek aanbevolen voor diverse locaties. Ter plaatse van de waarnemingen 100079 en 100085 is geen vervolgonderzoek aanbevolen. Hoewel de vondst van een fragment witbakkend, geglaazuurd aardewerk uit de Nieuwe tijd (waarneming 100080, Fig. 2.2, nr. 17) niet direct op een archeologische vindplaats wijst, is op basis van de zichtbare verhoging in het terrein, het slotenpatroon en de cultuurlaag die in het verleden door Staring Centrum in een boring ter plaatse is waargenomen, nader onderzoek aanbevolen (Visscher 1990).

In een straal van 1 km rondom het plangebied liggen geen archeologische monumenten, maar zijn wel tweeëntwintig waarnemingen gemeld (Bijlage 6, Tab. 2.1). Het merendeel van de waarnemingen zijn het resultaat van het bovengenoemde onderzoek in het gebied Oude Leede.

Ca. 310 m ten zuidoosten van het plangebied zijn achter de bestaande boerderij enkele afvalkuilen en greppels aangetroffen (waarneming 413228, Fig. 2.2, nr. 16). Vermoedelijk zijn de sporen onderdeel van het erf dat bij de voorganger van deze boerderij heeft gehoord en dateren ze uit de 13^e eeuw.

Ca. 960 m ten noorden van het plangebied zou op basis van historische gegevens de hofstede/kasteel Kraayenburg hebben gelegen (waarneming 24403). Het terrein is relatief hooggelegen, maar tot op heden is er nog geen uitgebreid onderzoek uitgevoerd, waarbij (middeleeuwse) archeologische resten van het kasteel zijn aangetoond.

Verder zijn in de direct omgeving (binnen een straal van 500 m) nog vijf archeologische onderzoeken uitgevoerd door de archeologische dienst van de gemeente Delft (Bijlage 6, Tab. 2.2). De booronderzoeken op respectievelijk 130 m ten noorden (onderzoeksmelding 16227) en 180 m ten zuiden van het plangebied (16228) hebben geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (Bult e.a. 2006). Van de andere twee onderzoeken zijn in de archeologische database geen resultaten gemeld. Op basis van de gemeentelijke beleidsadvieskaart is afgeleid dat het nederzettingsonderzoek (onderzoeksmelding 1658) waarschijnlijk vindplaats 15 betreft (Fig. 2.2). Hier zijn op de geulafzettingen van de Gantel Laag vijf woonerven aangetroffen die dateren uit de tweede helft van de 12^e tot het einde van de 13^e eeuw (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).

Waarneming/ Onderzoeksmelding	Ligging	Aard waarneming	Datering	
100065	930 m ten Z	Fragmenten witbakkend, geglazuurd aardewerk	NT	
100066	850 m ten Z	Fragmenten witbakkend, geglazuurd aardewerk Een fragment proto-steengoed	NT LME	
100067	770 m ten Z	Fragmenten kogelpotaardewerk Fragmenten paffrath, pingsdorf Een fragment witbakkend, geglazuurd aardewerk	LME LMEA NT	
100104	890 m ten ZO	Een fragment paffrath Twee fragmenten grijsbakkend gedraaid aardewerk Twee fragmenten roodbakkend, geglazuurd	LMEA LMEB NT	
100112	950 m ten ZO	Een fragment paffrath	LMEA	
100096	790 m ten ZO	Twee fragmenten kogelpotaardewerk	LME	
100100	810 m ten ZO	Een fragment roodbakkend, geglazuurd Twee fragmenten andenne	LMEB LME	
100083	570 m ten ZO	Een fragment kogelpot	LME	
100113	740 m ten ZO	Een fragment grijsbakkend gedraaid aardewerk Fragmenten wittebakkend, geglazuurd aardewerk	LMEB NT	
100079	470 m ten ZO	Een fragment witbakkend en roodbakkend Een fragment pingsdorf	NT LMEA	
100080	420 m ten ZO	Een fragment witbakkend, geglazuurd aardewerk	NT	
100085	440 m ten ZO	Een fragment kogelpotaardewerk	LME	
100109	610 m ten ZO	Een fragment paffrath	LME	
100125	930 m ten O	Twee fragmenten pingsdorf Fragment keramiek	LMEA Onbekend	
100071	400 m ten N	Een fragment paffrath	LMEA	
100090	520 m ten NO	Twee fragmenten Andenne Fragment keramiek	LME Onbekend	
100072	460 m ten N	Een fragment keramiek	Onbekend	
100089	620 m ten NO	Twee fragmenten witbakkend, geglazuurd aardewerk	NT	
100115	850 m ten NO	Fragmenten witbakkend, geglazuurd aardewerk	NT	
413228	Begeleiding	310 m ten ZO	Enkele afvalkuilen en greppels	LME
21810	Vondst uit 1988	990 m ten NW	Fragment roodbakkend, geglazuurd aardewerk	LMEB
24403	Literatuur	960 m ten N	Terrein met resten van kasteel Kraayenburg	LME

Tab. 2.1 Overzicht van de waarnemingen binnen een straal van 1 km rondom het plangebied.

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een hoge archeologische verwachtingszone (Fig. 2.2). De hoge verwachting is gerelateerd aan de ligging binnen de historische bewoningskern van Delfgauw. Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn (www.atlasleefomgeving.nl).

Onderzoeks melding	Ligging	Aard melding	Resultaten/advies
1618	180 m ten ZW	Onderzoek t.b.v. bouwwerkzaamheden door de gemeente Delft in 1996	Geen resultaten gemeld
1658	480 m ten ZW	Nederzettingsonderzoek door de gemeente Delft in 1997	Geen resultaten gemeld
9447	360 m ten N (transport- en distributieleiding en voor CO2)	Bureauonderzoek en archeologische begeleiding door de gemeente Delft in 2005	Geen archeologische begeleiding in de buurt van het plangebied
5390	0 m ten ZO	Veldkartering door RAAP in 1988	Zie waarnemingnummers in Tab 2.1
16227	130 m ten N (Willemshoeve-Zuid)	Booronderzoek door de gemeente Delft in 2006	Geen indicatoren gevonden → geen vervolgonderzoek
16228	180 m ten ZO (Willemshoeve-Noord)	Booronderzoek door de gemeente Delft in 2006	
37876	0 m ten O	Gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart	Niet van toepassing

Tab. 2.2: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied.

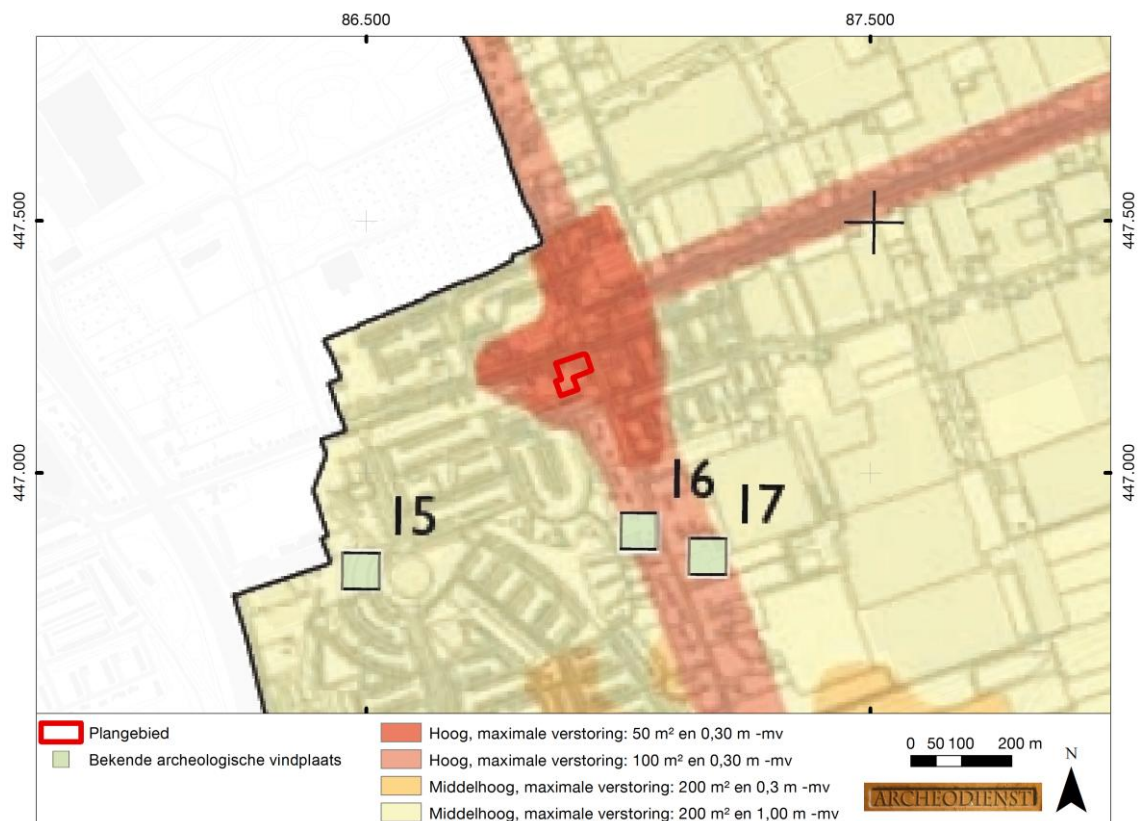


Fig. 2.2: Het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Pijnacker - Nootdorp (bron: Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).

2.4 Historische geografie

De hollandse veengebieden werden vanaf de 10^e eeuw ontgonnen. Er ontstonden bewoningsconcentraties langs bestaande waterwegen, die als ontginningsas dienden. Delfgauw is jonger en is vermoedelijk in de 14^e eeuw ontstaan (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009). De veenontginningen vonden aanvankelijk weinig systematisch plaats, maar intensiveerden vanaf de 12^e eeuw. Men

ging toen verder ingrijpen op de lokale waterhuishouding en groef afwateringssloten langs bestaande waterlopen om de veengebieden sneller te laten uitdrogen en toegankelijk te maken. Vervolgens werden *caien* (kades) opgeworpen, werd het veen afgegraven en ontstonden droge gronden. Halverwege de 13^e eeuw ontstond het *cope*-stelsel, waarbij kolonisten een stuk grond van een bepaalde grootte kochten om te ontginnen. De gronden werden van elkaar gescheiden door afwateringskanalen, die het landschap verdeelden in langwerpige kavels (strookverdeling). Op de koppen van deze kavels werden boerderijen gebouwd, waardoor de lintbebouwingen ontstonden die nu nog herkenbaar zijn. In de loop van de tijd werden de veenontginningen intensiever, waarbij het maaiveld (als gevolg van inklinking) verder daalde en het grondwaterpeil steeg, waardoor de overlast van binnenwater toenam. De ontgonnen gebieden, die aanvankelijk zeer geschikt waren als landbouwgrond, vernatten en overstromden, waardoor ze hun economische waarde verloren. Om binnenwater uit het gebied af te voeren en buitenwater buiten te houden, werden dammen en sluisen aangelegd. In 1290 werd het Hoogheemraadschap Delfland opgericht, dat werd belast met de zorg voor de systematische aanleg en het onderhoud van dijken, kades en sluisen. Het ontginnen van de veengronden ging echter verder, waarbij nieuwe technische hulpmiddelen werden ingezet om het water weg te werken uit de diepere landerijen. Vanaf 1440 vond in het onderzoeksgebied waterbemaling plaats met behulp van watermolens. Het grootschalig wegslaan van water veroorzaakte verdere klink en verstopping van waterwegen waardoor de wateroverlast verder toenam. Bestaande kades werden verhoogd, er werden nieuwe kades aangelegd en nieuwe waterwegen gegraven. Rond 1500 sloot het patroon van de waterlopen aan bij het bestaande wegenpatroon.

Het vrijkomen van geschikte landbouwgrond tijdens de ontginningen zorgde voor economische groei. Aan het begin van de Nieuwe tijd waren deze gronden zeer drassig, waardoor landbouwinkomsten terug liepen en het economisch slechter ging met het gebied. De bevolking vulde haar inkomsten aan met het in toenemende mate afsteken van veen om het als turf te kunnen verkopen aan de nog altijd groeiende steden. Vanwege de slechte economische omstandigheden en groeiende vraag ging men vanaf circa 1550 het veen zelfs wegsteken onder de grondwaterspiegel. Bij dit zogenaamde slagturven werd het veen, met baggerbeugels opgebaggerd, waarna het te drogen werd gelegd op legakkers, werd versneden en vervoerd naar de steden (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009). In deze periode is ook de Pijnackerse Vaart aangelegd, die de noordgrens van het plangebied vormt. Deze waterweg vormt een verbinding tussen Delft en Pijnacker (www.hgop-pijnacker.nl). Rond 1600 intensiverde het baggeren, waardoor het maaiveld sterker daalde en de afwatering van het gebied slechter verliep. Er kwam steeds meer water aan het oppervlak te staan, waardoor de resterende veenlanden afkaldden en de legakkers kleiner werden. Dorpen, dijken en kades werden bedreigd en de economische omstandigheden verslechterden (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009). In de 18^e eeuw besloot het Hoogheemraadschap tot droogmaling van de bestaande plassen en werden molens en later stoomgemalen geplaatst om polders droog te malen. 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 (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).

Op de kaart uit 1765 van het Hoogheemraadschap is Delfgauw aangegeven met ter plaatse van het plangebied bebouwing (Fig. 2.3). Er is ook nog een oudere kaart van het Hoogheemraadschap uit de 17^e eeuw, maar daar ligt het plangebied net op de kaartgrens. Het lijkt er echter op dat ook in deze periode al bebouwing in het plangebied aanwezig was. Op de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw is de bebouwing binnen het plangebied in meer detail te zien (Fig. 2.4). Er staan drie gebouwen met bijbehorende tuin en erf in het plangebied. Het kan goed zijn dat het grootste gebouw binnen het plangebied dezelfde is als op de kaart uit de 18^e eeuw. De grotere percelen zijn in gebruik als boomgaard (nr. 2030, 232 en 234). In deze periode liggen langs de wegen diverse huizen/boerderijen met daar omheen weilanden.

Tussen 1900 en 1935 wordt de glastuinbouw geïntroduceerd en in de 20^e eeuw ontwikkelt het gebied zich tot een belangrijk glastuinbouwcentrum (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009). In de eerste helft van de 20^e eeuw wordt de bebouwing in het noordwestelijke deel van het plangebied met een flink oppervlak uitgebreid. Ten zuiden daarvan is (glas)tuinbouw aanwezig (Fig. 2.5, rode lijnen). In de tweede helft van de twintigste eeuw breidt het oppervlak (glas)tuinbouw zich ten zuiden van het plangebied uit (Fig. 2.5, rode lijnen), maar concentreert zich voornamelijk in

het gebied ten noordoosten van het plangebied (buiten het kaartbeeld). De bebouwing in het plangebied wordt gesloopt en in 1974 wordt een nieuw pand (gymnastieklokaal) in gebruik genomen (<http://bagviewer.geodan.nl>). In de jaren negentig van de twintigste eeuw verdwijnt de tuinbouwgrond ten zuiden van het plangebied en wordt er een nieuwe woonwijk gebouwd.

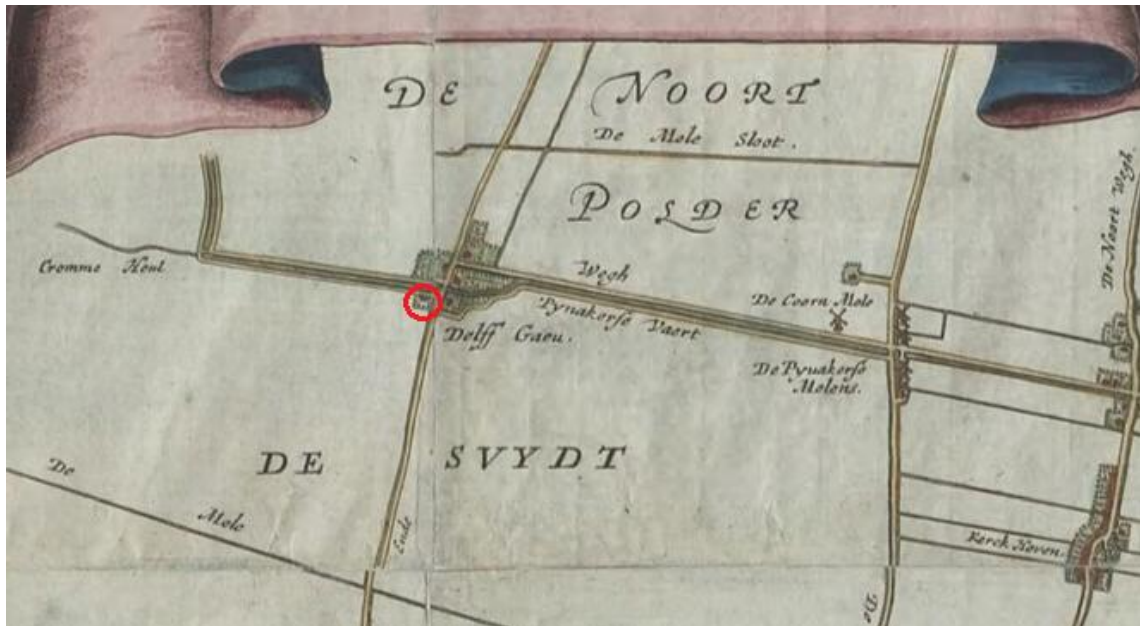


Fig. 2.3: Het plangebied globaal aangegeven met een rode cirkel op de kaart van 'Het Hooge Heemraedt schap van Schielandt' uit 1765 gemaakt door Jan Janszoon Stampioen (bron: www.archieven.nl).

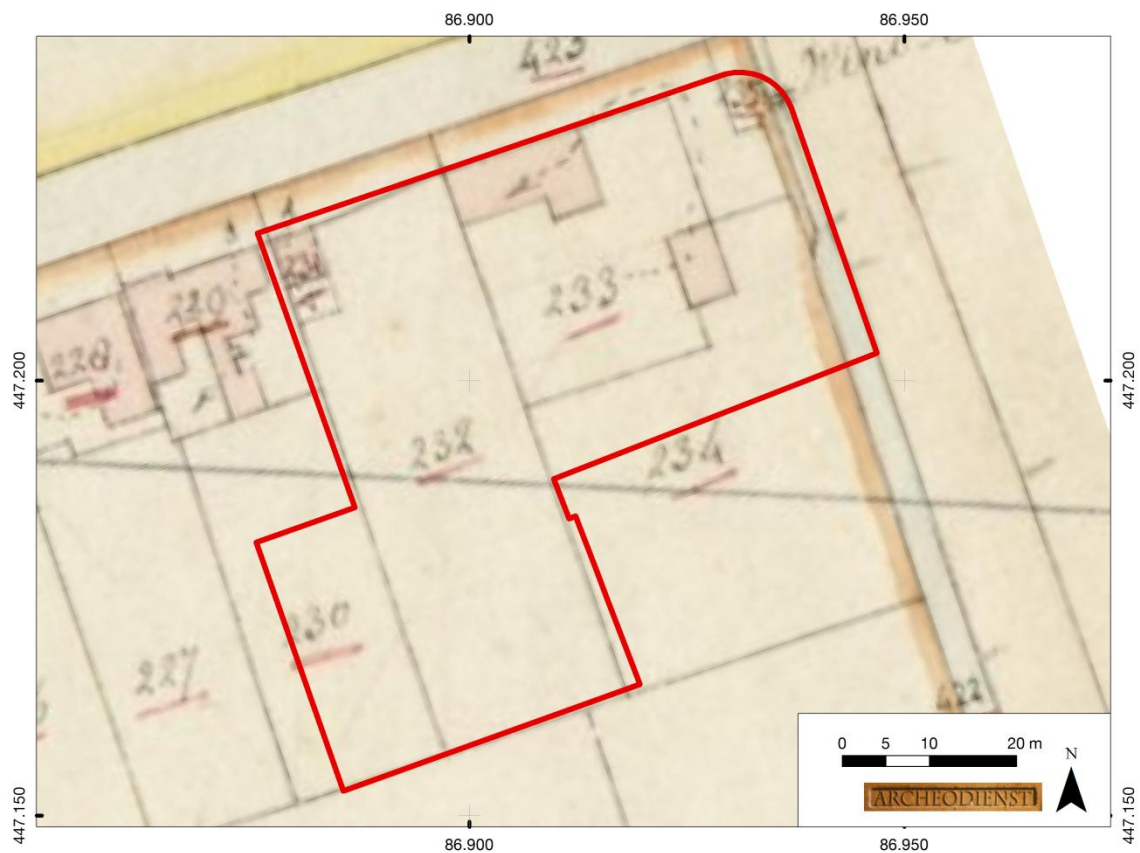


Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).

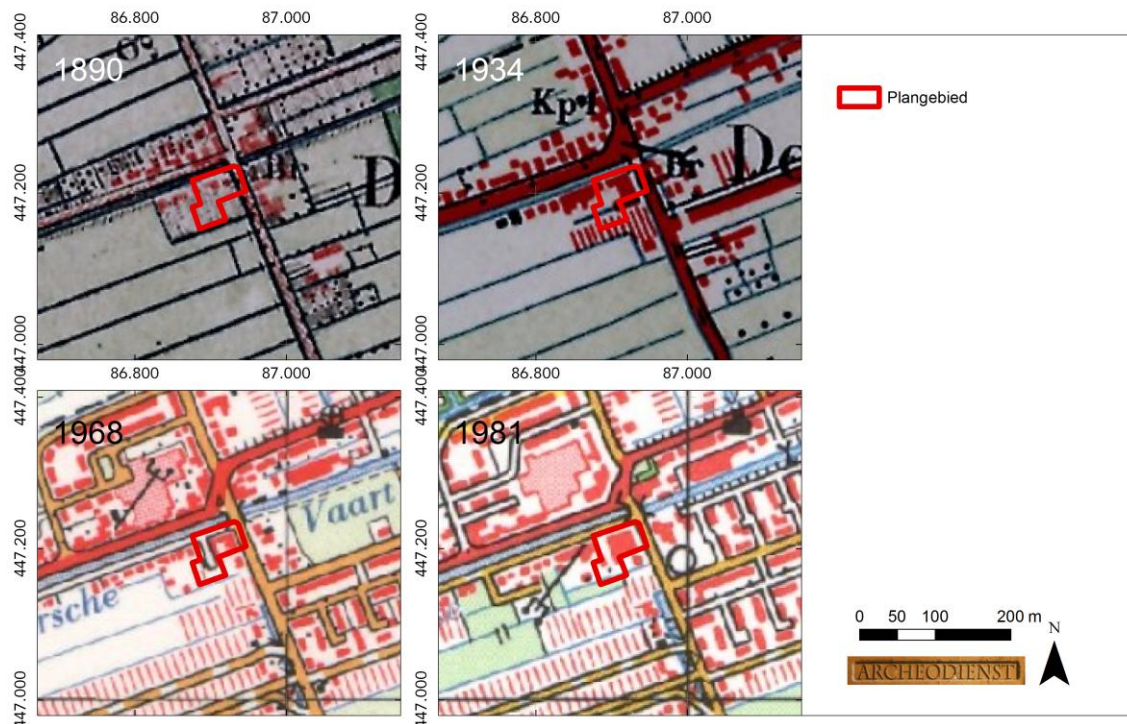


Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1898, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl). Wel moet, met name in het zuidelijke deel van het plangebied, rekening worden gehouden met een verstoorde/recente bovengrond als gevolg van het historisch landgebruik als (glas)tuinbouwgrond. Op de bodemkaart zijn in het hele plangebied namelijk warmoezerijgronden gekarteerd (zie paragraaf 2.2.2). Daarnaast zal de bodem in het noordelijke deel plaatselijk tot enige diepte zijn geroerd door de bebouwing uit de 20^e eeuw. Uit bouwdoosgergevens van het gymnastieklokaal dat in het noordoostelijke deel van het plangebied staat, blijkt dat het pand is gefundeerd op palen. De palen reiken tot ruim 16,5 m diep en zijn in raaien geplaatst met een tussenafstand van 4 à 5 m en een afstand tussen de palen van gemiddeld 1 à 2 m. De diepte van de betonfundering die op de palen rust, komt niet heel duidelijk in de tekening naar voren maar lijkt tot ca. 40 – 60 cm beneden maaiveld te reiken. Op basis hiervan is aangenomen dat de bodem tot ca. 60 cm beneden maaiveld is geroerd ter plaatse van het gymnastieklokaal. In 1977 is direct ten zuiden van het gymnastieklokaal een noodkantoor geplaatst op de plek van een oude brandweergarage. Ter hoogte hiervan loopt een betonnen rioleringsbuis ongeveer van west naar oost. Deze riolering zal tot verstoring van het potentiële archeologische niveau hebben geleid. Andere kabels en leidingen zijn waarschijnlijk minder diep aangelegd en hebben kleinere leidingen waardoor de verstoring minimaal zal zijn.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.3). Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een hoge archeologische verwachtingszone. Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht en gespecificeerd per periode.

Het huidige landschap rond het plangebied is ontstaan tijdens het Holoceen en is beïnvloed door de rivieren en de zee. Het landschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens.

Op de overgang van het Weichselien naar het Holoceen is ter plaatse van het plangebied een rivierloop van de Maas actief geweest. Waarschijnlijk was er sprake van een insnijdende rivier, waarbij voornamelijk zand en grind werd afgezet en oudere afzettingen (met eventuele archeologische resten) zijn geërodeerd. Op basis hiervan is aan het plangebied een zeer lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Mesolithicum.

Landschap	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Actieve rivierbedding	Laat-Paleolithicum – Midden-Mesolithicum	Zeer laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	n.v.t., geërodeerd
Veenmoeras en getijdegebied	Laat-Mesolithicum – Neolithicum	Laag		
	Neolithicum – Vroege-IJzertijd			
Krekensysteem van de Gantel	Midden-IJzertijd – Midden-Romeinse tijd	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, (paal)kuilen, greppels	Onder de bouwvoor en een laag dekafzettingen (vanaf 1,0 – 1,5 m beneden maaiveld)
Veenmoeras	Laat-Romeinse tijd – Vroege-Middeleeuwen	Laag		
Ontgonnen veengebied	Late-Middeleeuwen	Hoog		Onder de recente bovengrond tot in de C-horizont
Polder	Nieuwe tijd	Zeer hoog		Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont

Tab. 2.3 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

In de loop van het Mesolithicum is het gebied onderdeel geworden van een veenmoeras. De veenvorming werd afgewisseld met perioden van mariene invloed waarbij vanuit kreekssystemen klei en zand werd afgezet. Bewoning vond plaats op relatief hooggelegen droge locaties, zoals langs oevers van kreken en rivieren of verlaten zandlichamen van kreken en rivieren. Vanaf de Midden-IJzertijd werd het Gantel-systeem in het gebied actief. Tot die tijd maakte het plangebied deel uit van een veen- en getijdegebied dat waarschijnlijk ongeschikt was voor bewoning, al kunnen oudere kreekssystemen niet op voorhand worden uitgesloten. De kans is echter groot dat deze oudere afzettingen (grotendeels) zijn geërodeerd omdat ter plaatse van het plangebied geulafzettingen van het Gantelsysteem in de ondergrond worden verwacht. Aan het plangebied is daarom een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Laat-Mesolithicum tot en met de Vroege-IJzertijd. Tijdens de actieve fase van het Gantelsysteem heeft mogelijk op de oevers bewoning plaatsgevonden. In de periode daarna vormde de geulafzettingen relatief hooggelegen gebieden in een overwegend nat en laaggelegen landschap. Het plangebied en de omgeving vormde in die periode daarom een geschikte bewoningslocatie. De top van dit potentiële archeologische niveau wordt op basis van onderzoek in de omgeving vanaf ca. 1,0 – 1,5 m beneden maaiveld (ca. 2,5 m –NAP) verwacht (Bult e.a. 2006). De geulafzettingen zijn afgedekt met een laag jongere dekafzettingen. In de omgeving zijn echter tot op heden nog geen archeologische resten uit deze periode gevonden. Rond de 3^e eeuw na Chr. vernatten de omstandigheden en begon het veenpakket weer te groeien op de afzettingen van de Gantel Laag (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009). Vanaf die periode werd het gebied waarschijnlijk minder geschikt voor bewoning. Op basis van deze gegevens is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit de Midden-IJzertijd – Midden-Romeinse tijd en een lage verwachting voor de Laat-Romeinse tijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Rond 900 na Chr. ontstond een nieuwe Maasmonding. Hierdoor ontstonden nieuwe waterlopen en werd het veengebied beter ontwaterd waardoor de veengroei stopte. Vanaf dat moment werden veengebieden geschikt voor ontginning. Het veen dat aan het oppervlak lag werd op grote schaal afgegraven en verdween grotendeels (Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009). In deze perio-

de is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. De bewoning concentreerde zich langs ontginningsbases van waaruit de achterliggende veengebieden werden ontgonnen. Het plangebied ligt langs de Delftsestraatweg - Zuideindseweg waarin vermoedelijk in de 14^e eeuw Delfgauw is ontstaan. Ca. 310 m ten zuidoosten van het plangebied zijn nog wat oudere bewoningssporen gevonden van een boerenerf uit de 13^e eeuw (waarneming 413228). Op basis van de ontginningsgeschiedenis is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend voor vindplaatsen vanaf de 10^e eeuw, waarbij vanaf de 13^e – 14^e eeuw het meest waarschijnlijk is. Op het vroegst beschikbare kaartmateriaal uit de 17^e en 18^e eeuw is ter plaatse van het plangebied aan de Delftsestraatweg bebouwing aangegeven. Daarom is aan het plangebied een zeer hoge verwachting toegekend voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd.

3 Conclusie en advies

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. In paragraaf 3.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 3.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

3.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is naar verwachting de opbouw van de ondergrond en zijn er aanwijzingen voor of gegevens bekend over bodemverstoringen?
De natuurlijke ondergrond bestaat naar verwachting uit geulafzettingen van de Gantel Laag. De natuurlijke ondergrond is mogelijk verstoord door het historisch landgebruik als (glas)tuinbouwgrond en de bebouwing die in de 20^e eeuw langs de Delftsestraatweg is neergezet. Op basis van de bouwdoSSIers wordt ingeschat dat ter plaatse van het gymnastieklokaal de bodem tot ca. 60 cm beneden maaiveld is verstoord. Ten zuiden van het gebouw loopt ongeveer van west naar oost een rioleringsbuis die naar verwachting tot in het potentiële archeologische niveau is ingegraven.
- Worden in het plangebied archeologische vindplaatsen verwacht?
Vanwege de ligging binnen de historische bewoningskern van Delfgauw en de verwachting op geulafzettingen van de Gantel Laag worden in het plangebied archeologische resten verwacht.
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
In de strook langs de Delftsestraatweg worden restanten van de 17^e – 18^e eeuwse bebouwing verwacht. Mogelijk is de locatie al langer bewoond en gaat de geschiedenis terug tot in de Late-Middeleeuwen. Naast deze concrete verwachting die is gebaseerd op historische gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de Midden-IJzertijd – Midden-Romeinse tijd vanwege de landschappelijke ligging ter plaatse van geulafzettingen van de Gantel Laag. Dit potentiële archeologische niveau wordt onder een laag jongere dekafzettingen verwacht vanaf ca. 1,0 – 1,5 m beneden maaiveld (ca. 2,5 m –NAP).
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
De rij woningen aan de Delftsestraatweg en de Zuideindseweg komen grotendeels op de plaats van de voormalige bebouwing uit de 20^e eeuw te staan. Op basis van de bouwdoSSIers wordt ingeschat dat ter plaatse van het gymnastieklokaal de bodem tot ca. 60 cm beneden maaiveld is verstoord. Aangezien de nieuwbouw wordt gefundeerd op 95 cm –Peil is de kans groot dat ‘nieuwe’ grond wordt geroerd. Wel is de diepteligging van de archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd onbekend en of er sprake is van een opeenstapeling van archeologische lagen (stratigrafie) zoals in een historische bewoningskern verwacht kan worden. Als er een relatief dik archeologisch pakket aanwezig is en in recente tijden de bodem nog relatief veel is opgehoogd, kunnen ter plaatse van de 20^e eeuwse bouwwerken nog archeologische resten in de diepere ondergrond aanwezig zijn.

De kans dat het dieper gelegen potentiële niveau uit de prehistorie wordt bedreigd met een funderingsdiepte van 95 cm beneden maaiveld is niet zo groot. Er kan echter niet met zekerheid worden aangenomen dat de situatie binnen het plangebied daadwerkelijk vergelijkbaar is met de twee locaties die in 2006 in de buurt zijn onderzocht. De archeoloog van de gemeente Delft (mevr. M. Kerkhof) geeft aan dat met name binnen historische kernen het (historisch) landgebruik van perceel tot perceel (en zelfs binnen percelen) enorm kan variëren waardoor ook grote verschillen kunnen ontstaan ten aanzien van de bodemopbouw en de intactheid daarvan.

3.3 Advies

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied archeologische resten worden verwacht in de natuurlijke ondergrond (Midden-IJzertijd – Midden-Romeinse tijd) en in de daar bovenliggende grond (Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd). Voor deze laatste periode is de verwachting met name hoog voor de strook langs de Delftsestraatweg (Fig. 3.1, roze vlak).

De rij woningen aan de Delftsestraatweg (blok A) en de Zuideindseweg (blok B) komen grotendeels op de plaats van de voormalige bebouwing uit de 20^e eeuw te staan. Op basis van de bouwdoSSIERS wordt ingeschat dat ter plaatse van het gymnastieklokaal de bodem tot ca. 60 cm beneden maaiveld is verstoord. Ook ter plaatse van de andere panden zal enige bodemverstoring aanwezig zijn. Aangezien het plan is om de nieuwbouw te funderen op 95 cm –Peil is de kans groot dat ‘nieuwe’ grond wordt geroerd. Om een inschatting te kunnen maken van de stratigrafie en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus wordt geadviseerd om een booronderzoek uit te voeren in de zone langs de Delftsestraatweg waarvoor een (zeer) hoge verwachting geldt voor vindplaatsen uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (Fig. 3.1, roze vlak). Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw en de intactheid daarvan vastgesteld.

De kans dat het dieper gelegen prehistorische niveau in de top van de Gantal Laag wordt bedreigd bij een funderingsdiepte van 95 cm beneden maaiveld is niet zo groot, omdat die op basis van onderzoeksresultaten van twee nabij gelegen terreinen op een diepte vanaf ca. 1,0 – 1,5 m beneden maaiveld wordt verwacht. Dat de bodemopbouw vergelijkbaar is, kan echter niet zondermeer worden aangenomen, omdat met name binnen historische kernen de bodemopbouw en de intactheid daarvan sterk kan variëren. Dit betekent dat niet alleen in het noordelijke deel van het plangebied maar ook voor het zuidelijke deel (Fig. 3.1, oranje zone) een booronderzoek wordt geadviseerd om vast te stellen of een dieper gelegen potentieel archeologisch niveau aanwezig is en zo ja, vanaf welke diepte.

Het booronderzoek zal dus betrekking hebben op het hele plangebied. Het voorstel is om het booronderzoek uit te voeren conform de richtlijnen van de provincie Zuid-Holland met een boordichtheid van minimaal 10 boringen per hectare. Aangezien het plangebied met een oppervlakte heeft van ca. 3.290 m² relatief klein is, zal het minimum aantal van 6 boringen worden gezet. De boringen zullen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, eventueel aangevuld met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen worden doorgezet tot minimaal 2,0 m beneden maaiveld om de aanwezigheid van een dieper gelegen archeologisch niveau vast te stellen. Eén boring zal, indien mogelijk, met behulp van een guts (diameter 3 cm) worden doorgezet tot 4,0 m beneden maaiveld om de diepere bodemopbouw in kaart te brengen.

87.000



87.000

Fig. 3.1: Verwachtingskaart op basis van het bureauonderzoek.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. De gemeente heeft de resultaten van het onderzoek beoordeeld en kan instemmen met de conclusies en het advies.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen

Berendsen, H.J.A. 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Bult, E.J./ S. Jongma/ B. Penning, 2006: *Delfgauw Willemshoeve in de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO)*. Delftse Archeologische Rapporten nr. 82.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
<http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

Erfgoed Delft e.o./Archeologie, 2009: *Pijnacker-Nootdorp. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Delftse Archeologische Rapporten 96, Delft.

Kadaster, 2014: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

NITG-TNO, 1998: *Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 37 Oost Rotterdam*. Delft/Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 37 oost Rotterdam*. Wageningen.

Visscher, H.C.J., 1990: *Oude Leede, een archeologische kartering en inventarisatie*. RAAP-rapport 36A, Amsterdam.

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

<http://www.hgop-pijnacker.nl>

<http://www.archieven.nl>

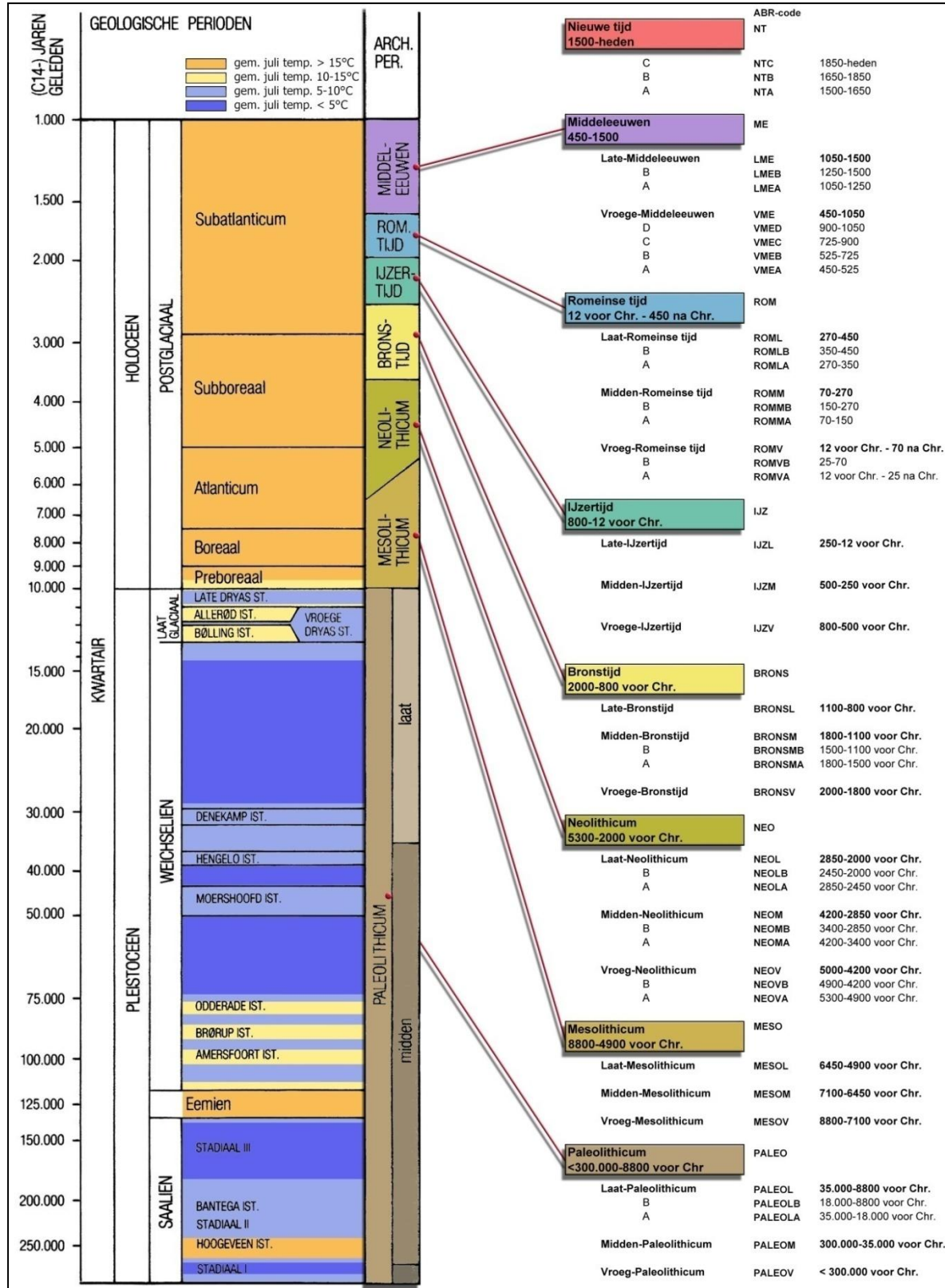
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).	5
Fig. 2.1: De ligging van het plangebied globaal aangegeven met een rode cirkel ter plaatse van het kreekstelsel van de Gantel (bron: Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).	9
Fig. 2.2: Het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Pijnacker - Nootdorp (bron: Erfgoed Delft e.o./Archeologie 2009).	12
Fig. 2.3: Het plangebied globaal aangegeven met een rode cirkel op de kaart van 'Het Hooge Heemraedt schap van Schieland' uit 1765 gemaakt door Jan Janszoon Stampioen (bron: www.archieven.nl).	14
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19 ^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).	14
Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1898, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).	15
Fig. 3.1: Verwachtingskaart op basis van het bureauonderzoek.	19

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de waarnemingen binnen een straal van 1 km rondom het plangebied. ...	11
Tab. 2.2: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied.	12
Tab. 2.3 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	16

Bijlage 1: Periodentabel



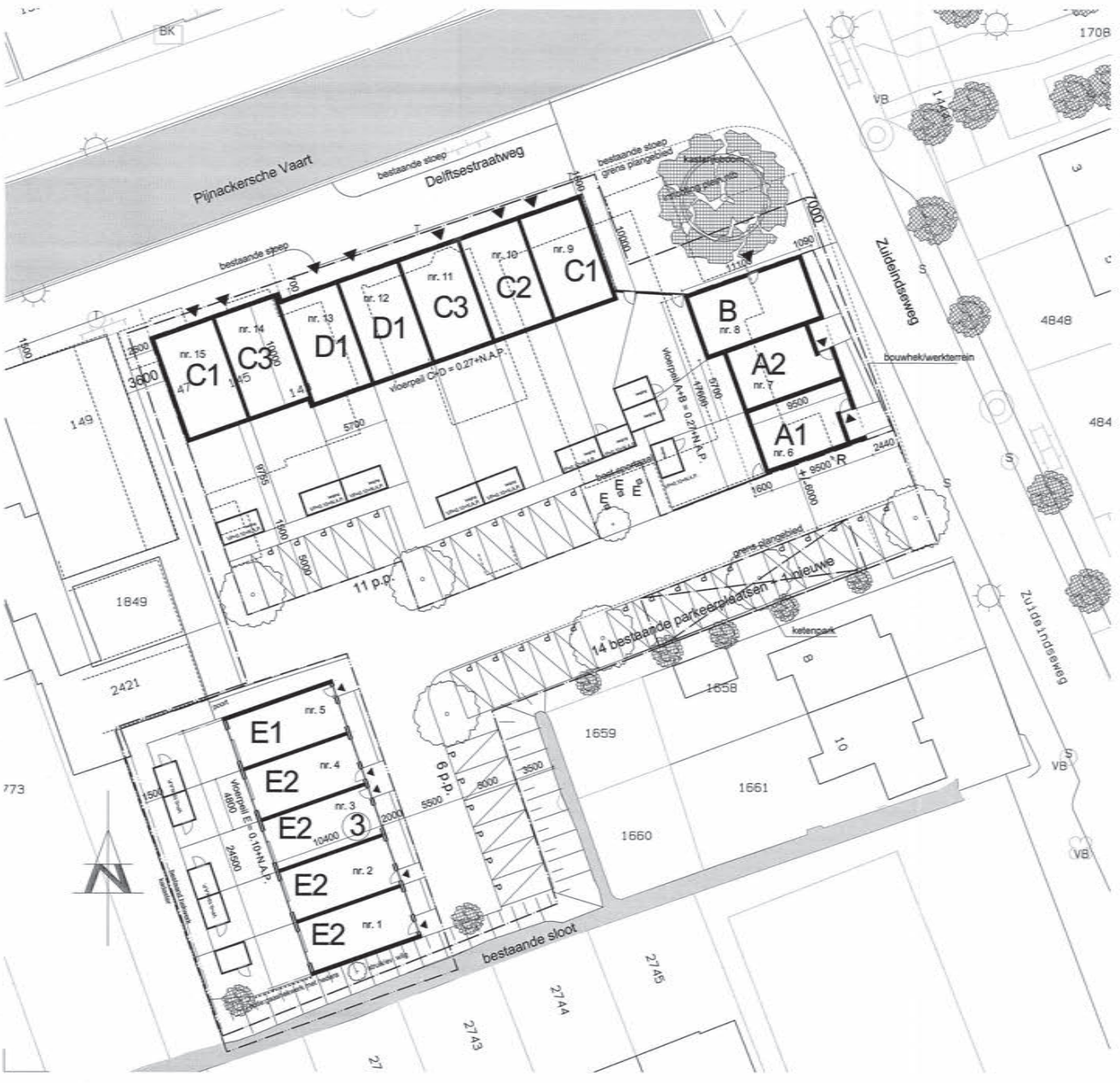
Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Ververing-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciale omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzeroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmeest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistocene</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingswaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodembodem.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.





Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
..2	matig	Ks2	klei matig siltige
..3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
..4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
..g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
..g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
..g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
..h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
..h2	matig humeus	L	leem
..h3	sterk humeus	LBK	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LEE	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LIN	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	Lz1	leem zwak zandig
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz3	leem sterk zandig
AMS	directe C ¹⁴ -meting	m	meter
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m²	vierkante meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	MA	Master of Arts
art.	artikel	M C ¹⁴	monster voor C ¹⁴ -datering
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MFE	ijzermonster
AW	Aardwerkkoncentratie	M FOS	fosfaatmonster
AWG	gedraaid	mg	matig gesorteerd
AWH	handgevoemd	MHK	houtschoolmonster
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHT	houtmonster
BE	Belgie	MICRO	micro morfologisch onderzoek
bijv.	bijvoorbeeld	MLIT	lithologisch monster
BL	Blauw	mm	millimeter
blz	bladzijde	Mn	mangaan
BOT	Bot	MP	pollenmonster
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	mp	meetpunt
BR	Bruin	MPF	botanisch monster
BS	Baksteen	MSc	Master of Science
BTO	Onverbrand bot	M TL	metaal
BTV	Verbrand bot	mv	maaveld (het landoppervlak)
BV	Bouwwoor	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
C ¹⁴	Koolstofdatering	n	nee
CA	kalk	N	noord
ca.	circa	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NEN	Nederlandse Norm
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	nr.	nummer
CCvD	Centraal College van Deskundigen	NV	Natuurlijke verstering
Chr.	Christus	o.a.	onder andere
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	OD	ouder dan
CIS	Centraal Informatie Systeem	OR	Oranje
cm	centimeter	ORG	Organisch
CMA	Centraal Monumenten Archief	OX	oxidatie
con	concretes	PA	Paars
CRI	Crinoiden kalk	pag.	pagina
CvAK	College	plr	plantenresten
d	donker	pu	puin
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	PvA	Plan van Aanpak
drs.	doctorandus	PvE	Programma van Eisen
e.d.	en dergelijke	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
e.v.	en verder	RD	Rijksdriehoek systeem
et al.	et alii (en anderen)		(landelijk coördinatensysteem)
etc.	etcetera	REC	Recente verstering
FE	Ijzer/oer	RI	riet
FeO2	roest (ijzeroxide)	RO	Rood
FF	Fosfaat	RZ	Roze
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	S	silt
Fig.	Figuur	s	spoor
G	Grind	sch	schelpenresten
GE	Geel	sg	slecht gesorteerd
gem.	gemiddeld	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gew.	gewicht	SLK	(productie-) slakken
GEWICHT	gewicht	sph	sphagnum
gg	goed gesorteerd	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GIS	Geografisch Informatie Systeem	STN	natuursteen
GLS	Glas	tab.	tabel
GN	Groen	tel.	telefoon
GPS	Global Positioning System	temp	temperatuur
GR	Grijs	TEX	Textiel
GW	grondwater	TOU	Touw
Gs	grind siltig	V	Veen
Gz1	grind zwak zandig	v	vondst
Gz2	grind matig zandig	Vk1	veen zwak kleilig
Gz3	grind sterk zandig	Vk3	veen sterk kleilig
Gz4	grind uiterst zandig	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h	humeus	Vm	veen mineraalarm
ho	hout	vnr	vondstnummer
h1	zwak humeus	VST	Vuursteen
h2	matig humeus	Vz1	veen zwak zandig
h3	sterk humeus	Vz3	veen sterk zandig
ha	hectare	W	west
HK	Houtschool	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HL	Hutteleem	WI	Wit
HT	Hout	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
HU	Humus	wo	wordtelrest
id	identiek aan	X(XX)	onbekend
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	Z	zand
INDET	Ondetermineerbaar	Z	zuid
ing.	ingenieur	Z1	zand uiterst fijn
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z2	zand zeer fijn
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z3	zand matig fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z4	zand matig grof
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielsleuven	Z5	zand zeer grof
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z6	zand uiterst grof
J	ja	zg	zegge
JD	jonger dan	Zk	zand kleilig
K	klei	Zs1	zand zwak siltig
k	kolom	Zs2	zand matig siltig
KBW	Bouwkeramiek	Zs3	zand sterk siltig
KER	keramiek	Zs4	zand uiterst siltig
KI	Kiezel	ZW	Zwart
km	kilometer		
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie		

Bijlage 4: Nieuwe situatie



- A, B, C - HERENHUIZEN
- E1, E2 - STARTERSWONINGEN
- PARKEREN - 32plaatsen

-  bestaande bomen te behouden
(inventaris bomen vigs inmeting d.d.30-08-2008)
-  geplande bomen
-  E bestaande elektrakast (Eneco)
-  R bestaande regelkast



Ontwerp: technisch ontwerp
 nieuwe situatie
 Bouwplaatsinrichting

Project: plan Aanzicht te Delfgauw

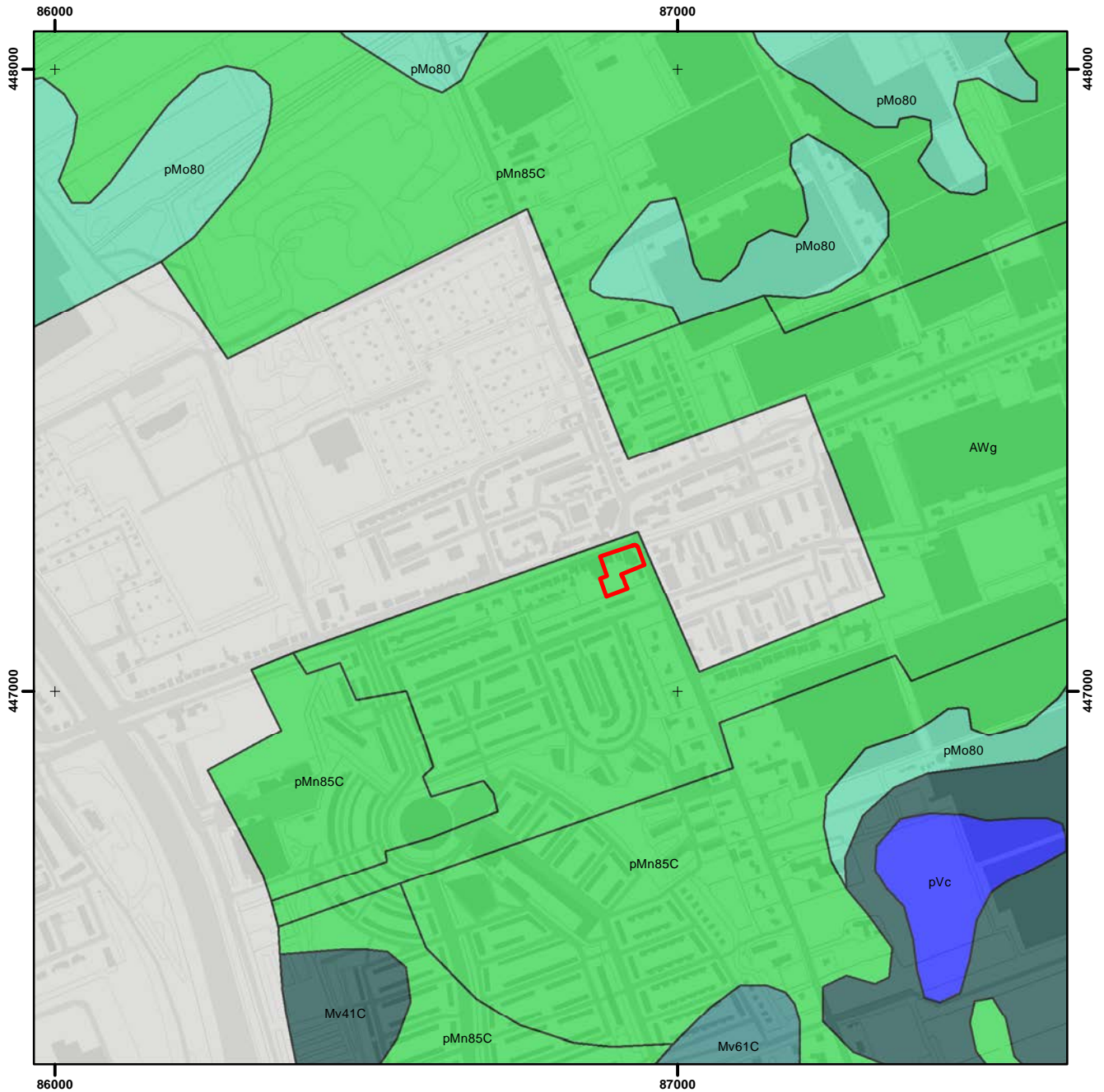
Voor: Villiestate B.V.
 Wilhelmijnplein 2
 Postbus 96
 2670 AB Noordwijk

Werk : 08146
 Getekend : DvM
 Schaal : 1:200
 Formaat : A-1
 Datum : 14-03-2011
 28-02-2013


Blad : B-01

Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



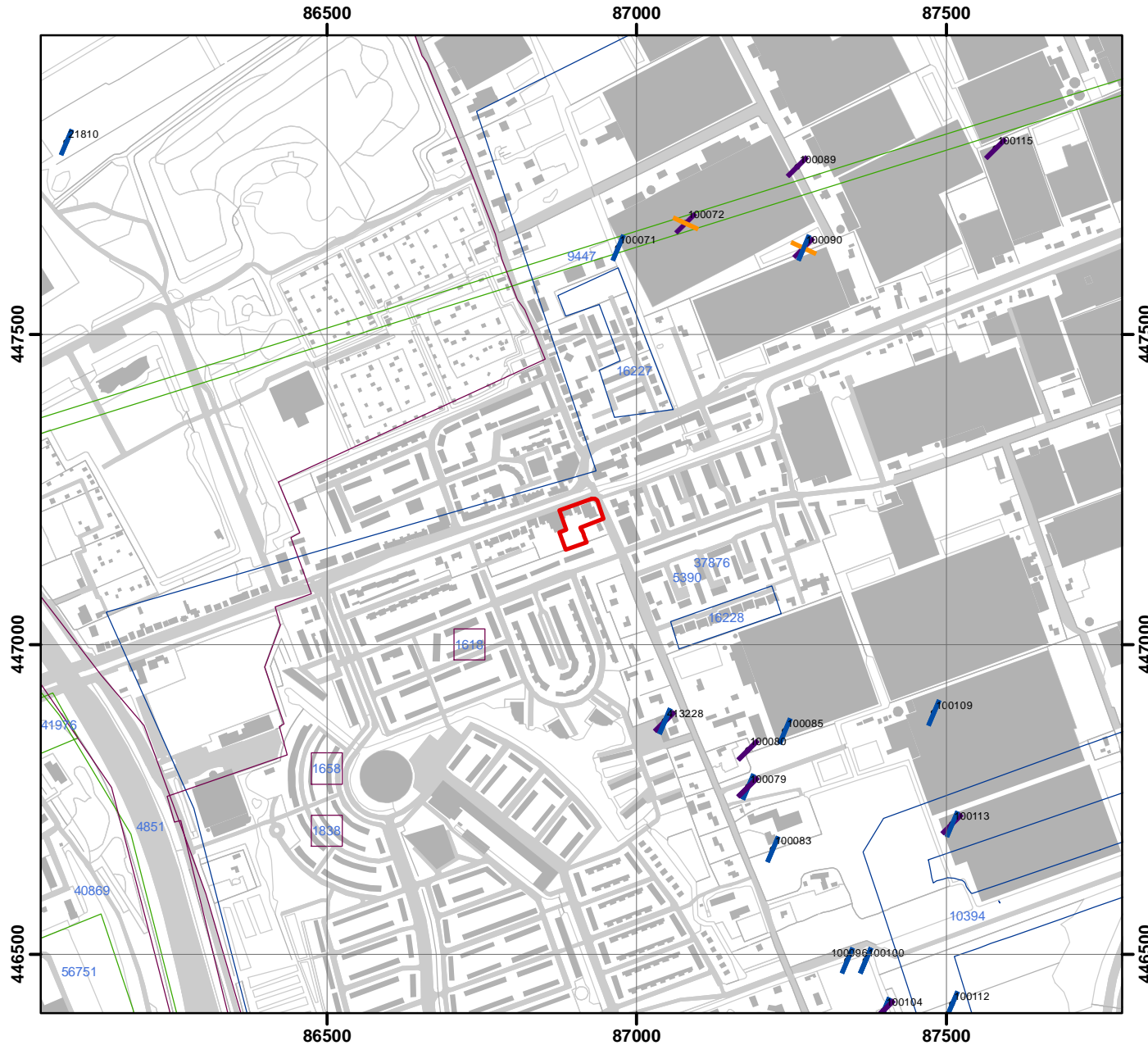
Legenda

-  Plangebied
- AWg Warmoezerijgronden (gerijpt)
- Mv41C Kalkarme drechtvaaggronden; zavel en lichte klei op veen
- Mv61C Kalkarme drechtvaaggronden; zware klei op veen
- pMn85C Kalkarme leek-/woudeerdgronden; klei
- pMo80 Tochteerdgronden; klei
- pVc Weideveengronden op (riet)zeggeveen of (mesotroof) broekveen



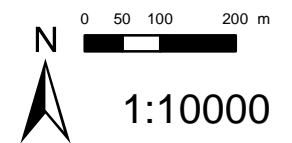
Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

- Plangebied
- Waarnemingen**
- Waarnemingen
- Waarneming met datering**
- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Vondstmeldingen**
- Vondstmeldingen
- Onderzoeksmeldingen**
- Bureauonderzoek
- Booronderzoek
- Gravend onderzoek
- Monumenten**
- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd



**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**