

Griffier

Behoort bij raadbesluit / commissiestuk / memo

d.d. 6 JUL 2017

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,  
verkennende fase  
Juliana-Bernardplein te Nederhorst Den Berg**

**E.A. Schorn**

*Archeodienst Rapport 672*

Onderzoeksmelding: 66308  
In opdracht van: Van der Poel Milieu Advies B.V.

## Colofon

**Titel:** Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,  
verkennde fase Juliana-Bernardplein 6 te Nederhorst Den Berg

**Auteur(s):** E.A. Schorn

**Met bijdragen van:** N.v.t.

**Archeodienst Rapport:** 672

**ISSN nummer:** 1877-2900

**Versienummer:** 1.0 (concept)

**Onderzoeksmelding:** 66308

**Gemeente:** Wijdemeren

**Opdrachtgever:** Van der Poel Milieu Advies B.V.

**Eindredactie:** Erik Schorn

**Foto's en tekeningen:** Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven

**Plaats:** Zevenaar

**Foto omslag:** N.v.t.

**Autorisatie:** Willem-Simon van de Graaf

07-05-2015



De kافت 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 veeveelvoudigd 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](mailto:info@archeodienst.nl), [www.archeodienst.nl](http://www.archeodienst.nl)*

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>5</b>
1.1	Onderzoekskader .....	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen .....	5
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied .....	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
<b>2</b>	<b>Bureauonderzoek.....</b>	<b>7</b>
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.....	11
2.5	Bodemverstoring.....	14
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	14
<b>3</b>	<b>Booronderzoek .....</b>	<b>17</b>
3.1	Werkwijze.....	17
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	17
3.2.1	Sediment .....	17
3.2.2	Bodem.....	17
3.3	Archeologische indicatoren .....	17
3.4	Archeologische interpretatie .....	17
<b>4</b>	<b>Conclusie .....</b>	<b>19</b>
4.1	Inleiding.....	19
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	19
4.3	Advies .....	19
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Geomorfologische kaart	
	Bijlage 5: Bodemkaart	
	Bijlage 6: Archeologische informatie	
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	

**Administratieve gegevens**

Projectnaam	Nederhorst Den Berg-Juliana-Bernardplein 6
Onderzoeksmelding	66308
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Wijdemeren
Plaats	Nederhorst Den Berg
Toponiem	Juliana-Bernardplein 6
Type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase (BO en IVO-V)
Opdrachtgever	Van der Poel Milieu Advies B.V.
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. C. Cohn
Bevoegd gezag	Gemeente Wijdemeren
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	N.v.t.
Uitvoeringsdatum	24-04-2015
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 131273      (y) 475028 (x) 131489      (y) 475047 (x) 131481      (y) 475015 (x) 131275      (y) 474957
Kaartbladnummer	31F
Huidig grondgebruik	Erf, bebouwing, betonverharding en grasland
Oppervlakte plangebied	Ca. 8517 m <sup>2</sup>
Geplande verstoringsdiepte	Uitgaande van de aanleg van bouwputten, ca. 1 m -mv

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Van der Poel Milieu Advies B.V. heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan het Juliana-Bernardplein 6 in Nederhorst Den Berg (gemeente Wijdereen, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de realisatie van een klein woonwijkje. Uitgaande van de aanleg van bouwputten zal de bodem door graafwerkzaamheden tot een diepte van ca. 1,0 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

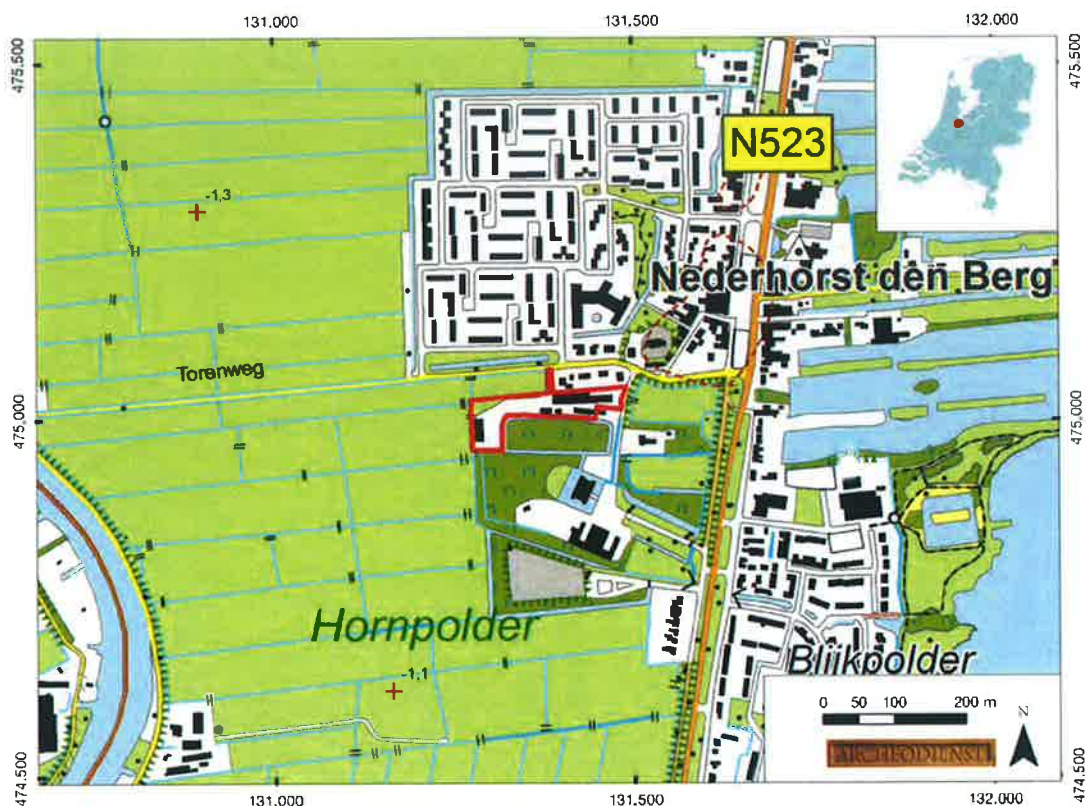


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (Fig. 2.3, S. Husken 2010) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde (categorie 3) vanwege de ligging in de historische kern van Nederhorst Den Berg, wat inhoudt dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,35 m en groter dan 100 m<sup>2</sup> vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

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 Onderzoeksdoel 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.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

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

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- 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. 8517 m<sup>2</sup> groot en ligt aan het Juliana-Bernardplein 6 in Nederhorst Den Berg (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door bestaande bebouwing, de Torenweg en grasland, in het oosten door het Juliana-Bernardplein, in het oosten door bos en in het westen door grasland. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) loopt vanaf de oostzijde, 0,2 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) af naar -1,4 m +NAP aan de westzijde en ligt in het noorden aan de Torenweg op -1,1 m +NAP.

### 1.4 Toekomstige situatie plangebied

In onderstaande planschets is de toekomstige inrichting van het plangebied weergegeven (Fig. 1.2). Er zijn twee blokken van vier rijwoningen met bergingen gepland in het oostelijke deel van het plangebied en vier vrijstaande woningen, waarvan één ten westen van de rijwoningen en drie in het westelijke deel van het plangebied.



Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied.



## 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 Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (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](http://watwaswaar.nl))
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Husken 2010).
- Bodemloket
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving ([www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl))

### 2.2 Fysische geografie

#### 2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in de rivierkomvlakte van de rivier de Vecht, die aan de oostzijde wordt begrensd door een veengebied, de zogenaamde Oostvechter venen, dat oorspronkelijk tussen de Utrechtse Heuvelrug in het oosten en de Vecht in het westen lag.

In de diepere ondergrond vanaf ca. 2,0 – 4,0 m –NAP (ca. 0,6 – 4,2 m beneden maaiveld) ligt het pleistocene oppervlak. Dit oppervlak bestaat uit dekzand, dat met name tijdens het Laat-Pleni-glaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden) is afgezet. In deze periode is het klimaat steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel. Het landijs breidde zich sterk uit, maar heeft Nederland niet bereikt. Hierdoor was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuing is opgetreden (Berendsen 2004). Hierbij is dekzand over de fluvioperiglaciale dan wel glaciële afzettingen afgezet. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Net ten noordoosten van het plangebied (kerk van Nederhorst den Berg) staat op de geomorfologische kaart een lage stuwwal aangegeven die eventueel is bedekt met dekzand (Bijlage 4, code 3K8). Mogelijk strekt het dekzand zich uit tot onder de rivierkomvlakte (code 1M23) in het plangebied.

Het dekzand is tijdens het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) bedekt met een dik pakket veen. Het klimaat werd in deze periode warmer en vochtiger bij een stijgende zeespiegel. Op het dekzand ligt het veen van de Basisveen Laag, behorende tot de Formatie van Nieuwkoop. Aangenomen wordt, dat de Basisveen Laag is ontstaan onder directe invloed van de zeespiegelstijging, en de daaraan gekoppelde stijging van het grondwatervniveau (Berendsen 2004). Op basis van de diepteligging van het pleistocene zand zal de veenvorming aan het einde van het Atlanticum op gang zijn gekomen (Berendsen 2004, p. 234-235). De veenvorming is het hele Holoceen doorgegaan. De latere veenvorming wordt ook tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend. De Basisveenlaag kan in grote delen van het westelijk veen- en rivierengebied niet meer onderscheiden worden van het later gevormde veen, omdat het veen niet van elkaar verschilt (Berendsen 2005). Daarom wordt het hele veenpakket tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Het veenpakket wordt doorsneden door meanderende rivieren, waarbij zand en klei is afgezet. De breedte van de stroomgordels van de rivieren in dit gebied zijn relatief smal ten opzichte van de oostelijk rivieren. Ca. 500 m ten westen van het plangebied ligt de rivier de Vecht (Fig. 2.1, nummer 168).

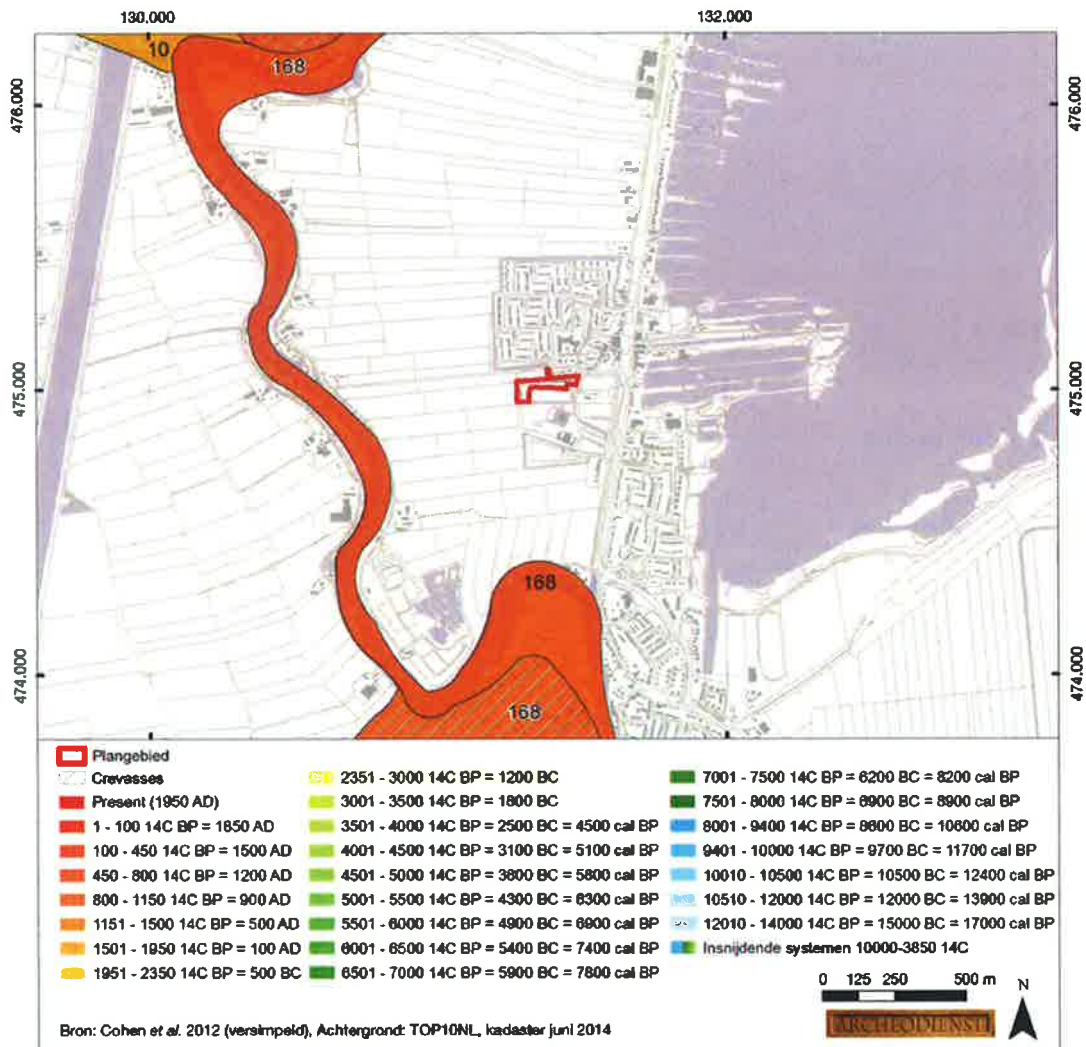


Fig. 2.1: Het plangebied op de stroomgordelkaart (bron: Cohen *et al.* 2012).

Deze stroomgordel is actief vanaf de IJzertijd, ca. 2.757 jaar geleden (Cohen *et al.* 2012). Vanaf 1.122 n. Chr. heeft er geen sedimentatie meer plaatsgevonden vanwege de afdamming van de Kromme Rijn stroomopwaarts, waardoor de rivier nog maar weinig water afvoerde. De stroomgordel van de Vecht is hier gemiddeld 500 meter breed. Dit komt doordat de erosiebestendige oevers (bestaande uit een meters dik pakket bosveen) die de laterale (zijwaartse) migratie van de rivier beperkte (Nalis en Vis 2003). De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen bestaande uit oever- en beddingafzettingen (zandige klei en zand) en komafzettingen (siltige klei, plaatselijk afgewisseld met veenlagen) (Berendsen 2005). Deze rivierafzettingen worden allemaal tot de Formatie van Echteld gerekend.



Het plangebied heeft binnen de invloed van de Vecht gelegen, want volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een rivierkomvlakte (Bijlage 4, code 1M23). Daardoor is het veen vanaf de IJzertijd afgedekt door een kleilaag. De stroomgordel van de Vecht ligt relatief hoog in het landschap (Fig. 2.2, groene en gele kleuren) en is op de geomorfologische kaart daarom als een rivier-inversierug aangegeven (Bijlage 4, code 3K26). De Hornpolder, gelegen tussen de Vecht in het westen en het Juliana-Bernardplein in het oosten, ligt relatief laag (blauwe kleuren). Het hoogtebeeld ter plaatse van het plangebied wordt mogelijk verstoord door de aanwezige bebouwing binnen het plangebied en het kasteelterrei ten zuiden van het plangebied, waar in het verleden veel grondverzet heeft plaatsgevonden (grachten en waterpartijen).

In eerste instantie zijn kaden en dijken vanaf de Late-Middeleeuwen langs de Vecht aangelegd, die nog regelmatig zijn overstroomd. Geleidelijk zijn de dijken opgehoogd en verstevigd. Wanneer de dijken precies zijn aangelegd, is niet meer met zekerheid te achterhalen. Na de bedijking heeft geen sedimentatie meer plaatsgevonden in het binnendijkse gebied, afgezien van overstromingen ten gevolge van dijkdoorbraken.

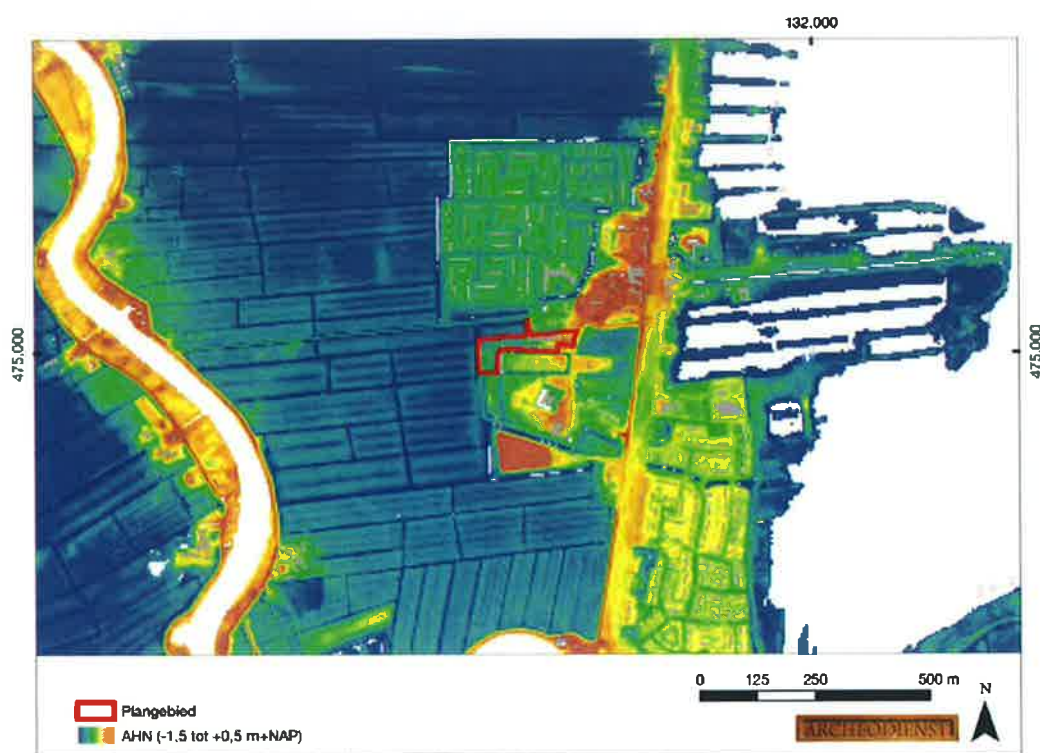


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

### 2.2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart worden in het westelijke deel van het plangebied kalkloze drechtvaaggronden (Bijlage 5, code Rv01C) verwacht. Door de bebouwing is het oostelijke deel niet bodemkundig gekarteerd, maar worden hier op grond van de ten noorden gelegen bodem waardveengronden op bosveen of eutroof broekveen verwacht (Bijlage 5, code kVb).

Kalkloze drechtvaaggronden bestaan uit een zavel- dan wel kleidek op veen, waarbij de bovenste 10-15 cm uit humeuze klei (Ah-horizont) bestaat (De Bakker en Schelling 1989). Binnen 80 cm beneden maaiveld wordt veen aangetroffen.

De bovenste 10-12 cm van de waardveengronden is vaak venig tot humusrijk met daaronder een laag humeuze, zwak siltige klei. De bovengrond is plaatselijk goed veraard. De ondergrond be-

staat uit bosveen dat naarmate het verder van de rivier af ligt overgaat in rietzeggeveen of zegge-rietveen (Stichting voor Bodemkartering 1965).

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 hoge grondwaterstand (grondwatertrap II). Dit betekent dat het grondwater tot aan het maaiveld kan staan en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 50-80 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

### 2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. Het plangebied zelf ligt binnen monument 13741 en betreft de historische bewoningkern van Nederhorst Den Berg, waarvan de ligging is gebaseerd op historisch kaartmateriaal. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn twee archeologische monumenten, één waarneming en drie onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 6, Tab. 2.1).

De monumenten 10882 en 10894 liggen op ruime afstand van het plangebied, waardoor er binnen het plangebied geen resten worden verwacht die bij deze monumenten horen. Vanwege de ligging binnen de historische dorpskern kunnen in het plangebied eventueel resten aanwezig zijn van historische bebouwing die terug gaan tot de Middeleeuwen toen het gebied werd ontgonnen. Uit het onderzoek naar de Vecht (onderzoeksmelding 23634 en 57874) blijkt uiteindelijk dat er geen vindplaatsen te verwachten zijn op de afzettingen van de Vecht.

<i>Monument</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard monument</i>	<i>Datering</i>
13741	0 m	Historische dorpskern	LME-NT
10882	60 m ten Z	Kasteelterrein	LME
10894	40 m ten NO	Kerk	VME-LME
<i>Waarneming/ Onderzoeksmelding</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard waarneming</i>	<i>Datering</i>
18610	-	Keramiek, nederzetting onbepaald	NT
<i>Onderzoeksmelding</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard melding</i>	<i>Advies</i>
23634	480 m ten W	Bureauonderzoek (kadeverbetering Vecht)	Geen Advies
39300	310 m ten NO	Bureauonderzoek	Geen vervolg
57874	480 m ten W	Booronderzoek (kadeverbetering Vecht), vervolg van onderzoeks - melding 23634	Geen vervolg

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (Fig. 2.3, Husken 2010) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde (categorie 3) vanwege de ligging in de historische kern van Nederhorst Den Berg.

Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

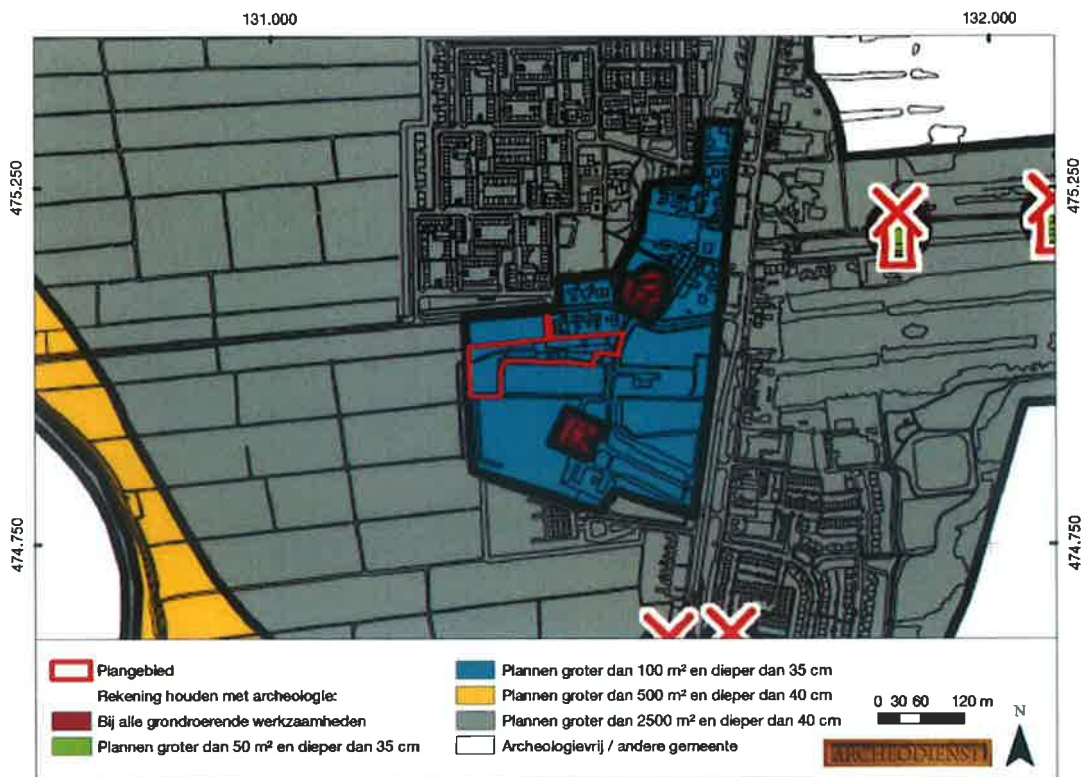


Fig. 2.3: Het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Wijdereen (Husken 2010).

## 2.4 Historische geografie

Vanaf de Late-Middeleeuwen (ca. 1000 n. Chr.) begon de ontginning van het veengebied omdat er vanwege de groeiende bevolking steeds meer behoefte was aan akkerland. De ontginningen werden vanuit de Vecht, waarvan de oeverwallen al eerder waren ontgonnen, uitgezet aan de hand van natuurlijke bakens op de Heuvelrug. Er werd een vaste breedtemaat vastgesteld van dertig roeden. Volgens het recht vrije opstrek werden de percelen doorgetrokken, ook al liepen ze steeds smaller toe. Kenmerkend voor de polderpatronen zijn de ontginningen vanaf twee zijden, die elkaar kruisen en plaatselijk op elkaar botsen (Steenbergen *et al.* 2009). Door het uitgebreide netwerk aan sloten in het veen werd het gebied ontwaterd. De top van het veen droogde daardoor uit en werd geschikt gemaakt voor akkerbouw.

Het oligotrofe veenmosveen buiten de invloed van de Vecht was geschikt voor turfwinning. Dit leidde rond 1700 tot turfwinning tot onder grondwatervniveau, waardoor er veenplassen ontstonden. Het merendeel daarvan werd niet drooggemaakt vanwege de sterke kwel vanuit de Heuvelrug. Een goed voorbeeld hiervan is de Spiegel- en Blijkpolderplas, die direct ten oosten van het plangebied ligt. Ter plaatse van deze plas was in de 17<sup>e</sup> eeuw nog sprake van een polder, de Spiegelpolder. Om deze polder droog te houden, is in 1640 de poldermolen De Spiegel gebouwd. Deze molen pompte het water uit de polder en via de Reevaart (gegraven rond 1600) werd het water op de Vecht geloosd.

De stichtingsdatum van Kasteel Nederhorst gelegen ten zuiden van het plangebied is onzeker, maar in elk geval bestond het al in 1257. Dan wordt Alfert van Wulven genoemd als de eigenaar ervan; hij gaat zich later „Van der Horst“ noemen. Het kasteel lag op een strategische positie op de grens van Holland en het Utrechtse Sticht. Het kasteel werd in 1672, toen het inmiddels enkele malen van eigenaar was verwisseld, door de Fransen in brand gestoken. Daarna werd het kasteel herbouwd. In de jaren zeventig van de 20<sup>e</sup> eeuw werd het kasteel nogmaals door brand verwoest en weer opgebouwd.



Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op de historische kaart uit 1647 (Fig. 2.4) lijkt er bebouwing binnen het plangebied aanwezig te zijn, maar deze kaart is zo onnauwkeurig dat de locatie van de bebouwing onzeker is. Op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (Fig. 2.5) is in het oostelijke deel van het plangebied, grenzend aan het huidige Juliana-Bernardplein, duidelijk een boerderij te herkennen (perceel 373). Ten zuiden van deze boerderij (buiten het plangebied) staat een schuur. In de moestuin ten noordoosten van het plangebied staat ook een schuurtje (perceel 372). De percelen 375 en 376 zijn in gebruik als bos. De kaart uit ca. 1881 (Fig. 2.6) laat hetzelfde beeld zien en tevens is de verharde weg behorende tot het huidige Juliana-Bernardplein aanwezig. Op grond van de historische bebouwing in het oostelijke deel van het plangebied, kunnen in dit deel van het plangebied mogelijk resten van voorgangers worden verwacht, die mogelijk kunnen teruggaan tot in de Late-Middeleeuwen.



Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1647 (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

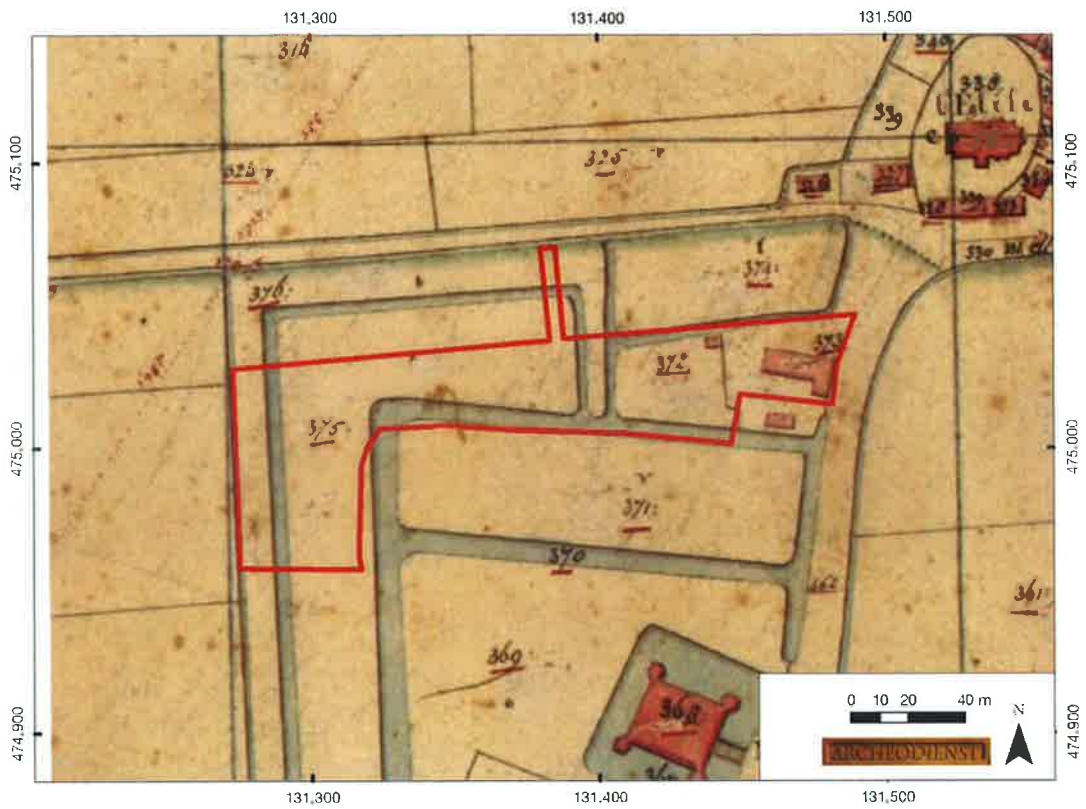


Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, kadastrale minuut (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

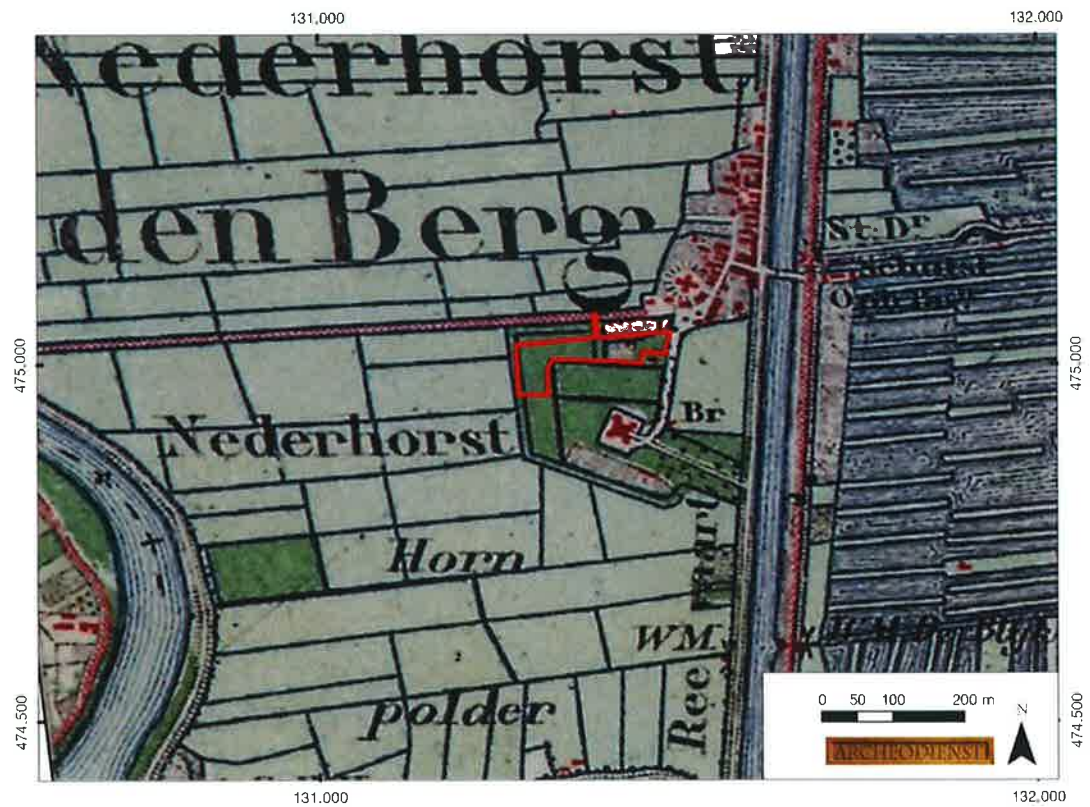


Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit 1881, Bonneblad (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).



## 2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompijnstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)).

Zowel de boerderij als de schuren, weergegeven op het minuutplan (Fig. 2.5) zijn niet meer aanwezig. De huidige boerderij (Fig. 1.1) binnen het plangebied, ligt deels op de plek van de boerderij op het minuutplan en stamt uit 1920 ([bagviewer.kadaster.nl](http://bagviewer.kadaster.nl)). Mogelijk dat bij de bouw van deze boerderij de oudere fundamenten zijn verdwenen. Op de plek van de schuur ten zuiden van de boerderij is een nieuw huis gebouwd (eind 20<sup>e</sup> /begin 21<sup>e</sup> eeuw), waarbij eventuele resten van de schuur zijn verdwenen. Een groot deel van de gebouwen in het oostelijke deel van het plangebied zijn tot een diepte van 1,5-2,0 m beneden maaiveld onderkelderd (Fig. 2.7), waardoor eventueel aanwezige archeologische resten zullen zijn verdwenen.



Fig. 2.7: Onderkelderde gebouwen (K) binnen het plangebied (bron: eigenaar).

## 2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (Fig. 2.3, Husken 2010) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde (categorie 3) vanwege de ligging in de historische kern van Nederhorst Den Berg. Het plangebied ligt in een veenpolder, de Horn- en Kuijerpolder.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Vanaf een diepte van 2-4 m -NAP (0,6-4,2 m beneden maaiveld) wordt er dekzand in de ondergrond verwacht, waarbij de diepte van 0,6 m beneden maaiveld is gebaseerd op de hoogte van het plangebied aan de westzijde (1,4 m -NAP). In het plangebied worden vooral komafzettingen van de Vecht op veen verwacht en in het oostelijke deel van het plangebied bestaan de afzettingen mogelijk geheel uit veen al dan niet afgedekt door een antropogeen ophogingspakket van de ontginning van het gebied vanaf de Middeleeuwen. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Landschap, geologie	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Pleistoceen dekzand	Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder een klei-op veenpakket in de top van het dekzand (ca. 0,6 – 4,2 m –mv)
Veenmoeras afgedekt door klei vanaf de IJzertijd	Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In het veenpakket (vanaf ca. 80 cm –mv) dan wel afdekkende kleipakket (vanaf ca. 30 cm –mv)
	Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag		Vanaf maaiveld

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Binnen de gemeente Wijdmeren kunnen resten uit deze periode worden verwacht in de nabijheid van de gestuwde afzettingen of dekzanden die zich onder het klei- op veenpakket van het plangebied worden verwacht. Gezien de diepteligging van het pleistocene oppervlak ter plaatse van het plangebied is het reliëf van het landschap uit die periode onbekend geldt daardoor voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum een onbekende verwachting.

In de loop van het Mesolithicum is het plangebied onder invloed van de zeespiegelstijging onderdeel geworden van een uitgestrekt veenmoeras. Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. Met name pleistocene zandopduikingen o.a. rivierduinen, oevers van rivieren en verlaten stroomgordels werden uitgekozen als nederzettingslocatie. De oevers van de Vecht zullen bijvoorbeeld een aantrekkelijke bewoningslocatie hebben gevormd. De rivier is actief vanaf de IJzertijd. In de Romeinse tijd werd de Vecht veelvuldig gebruikt. Binnen de gemeente Wijdmeren is wel een vondst van Romeins aardewerk bekend, maar bewoningssporen zijn tot op heden nog niet gevonden (Husken 2010). Op basis van de ligging in het veengebied is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Overigens zijn in andere delen van Noord-Holland wel aanwijzingen dat in de IJzertijd en de Romeinse tijd ook de lager gelegen delen van het veen in gebruik werden genomen (Husken 2010).

In de Vroege-Middeleeuwen werd de Vecht al bevaren. Langs de Vecht lagen in deze tijd een aantal bewoningskern, zoals bij Nederhorst den Berg. Men veronderstelt dat hier al in de Vroege-Middeleeuwen een kerk aanwezig was, hoewel hiervoor nog geen bewijzen zijn gevonden. In het oostelijke deel van de gemeente, op de zandgronden, zijn ook geen aanwijzingen voor bewoning in de Vroege-Middeleeuwen aanwezig (Husken 2010). De ontginning van het veengebied heeft vooral vanaf de Late-Middeleeuwen plaatsgevonden. Daarom is aan het plangebied een lage verwachting is toegekend voor nederzettingsresten uit de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied

niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Bewoning wordt in eerste instantie vooral aangetroffen langs de ontginningsassen, waarvan de oostelijke grens van het plangebied deel uitmaakt. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat in het oostelijke deel van het plangebied een boerderij met schuren aanwezig is geweest. Deze resten van deze bebouwing en mogelijke voorgangers zijn waarschijnlijk grotendeels verdwenen door de nieuwbouw van de boerderij in 1920 en de bijbehorende, in de loop der tijd, gebouwde onderkelderde stallen. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen. Vondsten en sporen worden vanaf het maaiveld verwacht.

## 3 Booronderzoek

### 3.1 Werkwijze

Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is voor de volgende aanpak (PvA) gekozen. In totaal zijn 7 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. Voor 5 van de zeven boringen moest worden voorgeboord door een betonboorder. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont en maximaal tot een diepte van 2 m beneden maaiveld.

Vanwege de terreinomstandigheden (bebouwing en verhardingen) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld, rekeninghoudend met de toekomstige bebouwing. De exacte boorlocaties ingemeten met een meetlint.

Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

### 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8.

Het terrein loopt vanaf het Juliana-Bernardplein (aan de oostzijde) sterk af in westelijke richting. Vrijwel het gehele plangebied is verhard met beton en/of bebouwd.

#### 3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat in de meeste boringen, met uitzondering van boring 2 en 7, uit veen, al dan niet zwak kleiig, afgedekt door een 65-140 cm dik pakket zwak tot matig siltige klei. Het veen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop (de Mulder *et al.* 2003) en de klei betreft komklei van de Vecht, die wordt gerekend tot de Formatie van Echteld (de Mulder *et al.* 2003). Boring 7 is op een diepte van 70 cm gestuit op een tweede betonplaat. In boring 2 is vanaf een diepte van 170 cm beneden maaiveld zwak siltig, matig fijn zand aangetroffen dat goed was afgerond en goed gesorteerd. Het zand was afgedekt door een 95 cm dik veenpakket met daarboven een 65 cm dik kleipakket. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (de Mulder *et al.* 2003) en betreft dus Pleistoceen zand.

#### 3.2.2 Bodem

In het gehele plangebied zijn drechtvaaggronden aangetroffen, die uit een kleilaag op een veenpakket bestaan. In de boringen 1, 2 en 4 is sprake van een 25-30 cm dikke zwak humeuze en kleiige Ap-horizont met enige zandbijmenging. In de andere boringen is geen duidelijk A-horizont aangetroffen. In boring 2 is in het aangetroffen dekzand, op een diepte van 190-200 cm –mv, mogelijk een zogenaamde begraven (b) Ahb-horizont aangetroffen.

### 3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennende booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om deze op te sporen.

### 3.4 Archeologische interpretatie

Er zijn drechtvaaggronden aangetroffen (klei op veen), die duiden op natte omstandigheden in het plangebied, waardoor het plangebied van nature geen geschikte woonlocatie is. Pas door de ontginning van de polder en de daarbij behorende waterpeilbeheersing vanaf de Late-Middeleeuwen wordt het gebied geschikt gemaakt voor agrarisch gebruik en wordt bewoning vooral aangetroffen langs de ontginningsassen, zoals het huidige Juliana-Bernardplein aan de oostzijde van het plangebied. Het oostelijke deel van het plangebied ligt wat hoger en lijkt bij de ontginning te zijn opgehoogd. Aanwijzingen voor ophoging (ook in het westelijke deel) geven de



boringen 3, 5 en 6, waar mogelijk sprake is van een opgebracht pakket klei gezien de afwijkende grijze kleur van het bovenste deel van het kleipakket ten opzichte van de bruingrijze kleur in de boringen 1 en 2, waar geen sprake is van ophoging. Op het minuutplan (Fig. 2.5) staat de historische bebouwing in het oostelijke deel van het plangebied in de buurt van de ontginningsas aangegeven. De historische bebouwing aan de oostzijde van het plangebied is door nieuwbouw van de boerderij in 1920 met daaropvolgende gebouwde stallen met onderkeldering (1,5-2,0 m – mv) waarschijnlijk grotendeels verdwenen (Fig. 2.7). Het is onwaarschijnlijk dat eventuele voorgangers van de historische bebouwing zich in het lager gelegen westelijke deel van het plangebied hebben bevonden (te nat). Aangezien het hoger gelegen oostelijke deel grotendeels gekenmerkt wordt door stallen met onderkeldering, is de kans op het aantreffen van intacte resten klein. Daarnaast is de nieuwbouw gepland ten westen van de op het minuutplan aangegeven historische bebouwing, waardoor de kans klein is dat eventueel nog aanwezige archeologische resten worden verstoord.

Alleen in boring 2 is vanaf een diepte van 170 cm –mv dekzand aangetroffen en vanaf 190 cm –mv een mogelijke begraven Ahb-horizont. Dit geeft aan dat op deze locatie de bodemopbouw in het dekzand intact lijkt en er een kans bestaat dat hier archeologische resten van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum aanwezig kunnen zijn. Mogelijk dat in de rest van het plangebied het dekzand op een dieper niveau dan 2,0 m –mv aanwezig is.

Met uitzondering van boring 2 geldt voor het gehele plangebied (zeker waar gebouwd gaat worden) dat er binnen 2,0 m –mv geen dekzand aanwezig is. Daarom wordt de onbekende verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum voor de omgeving rondom boring 2 bijgesteld naar middelhoog en kan de onbekende verwachting voor de rest van het plangebied voor de bovenste 2 meter worden bijgesteld naar laag. Beneden de 2 meter blijft deze onbekend, omdat op een dieper niveau dekzand aanwezig kan zijn.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond bestaat uit een klei- op veenpakket en de omstandigheden te nat waren voor bewoning. Vandaar dat de lage verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen aan te treffen voor het plangebied gehandhaafd kan worden. Historische bebouwing wordt in het oostelijke deel van het plangebied verwacht, maar is waarschijnlijk grotendeels verstoord door de huidige bebouwing. Mede op grond dat de nieuwbouw plaatsvindt ten oosten van de op het minuutplan aangegeven historische bebouwing wordt de kans klein geacht dat er nog archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen tot en met Nieuw tijd aanwezig zijn dan wel verstoord gaan worden, waardoor de lage verwachting uit het bureauonderzoek wordt gehandhaafd.



## 4 Conclusie

### 4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

### 4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- **Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?**  
*De natuurlijke ondergrond bestaat in de meeste boringen, met uitzondering van boring 2 en 7, uit veen, al dan niet zwak kleiig, afgedekt door een 65-140 cm dik pakket zwak tot matig siltige klei. Boring 7 is op een diepte van 70 cm gestuit op een tweede betonplaat. In boring 2 is vanaf een diepte van 170 cm beneden maaienveld zwak siltig, matig fijn zand aangetroffen dat goed was afgerond en goed gesorteerd. Het zand was afgedekt door een 95 cm dik veenpakket met daarboven een 65 cm dik kleipakket. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand. In het gehele plangebied zijn drechtvaaggronden aangetroffen, die uit een kleilaag op een veenpakket bestaan. In de boringen 1, 2 en 4 is sprake van een 25-30 cm dikke zwak humeuze en kleiige Ap-horizont met enige zandbijmenging. In de andere boringen is geen duidelijk A-horizont aangetroffen. In boring 2 is in het aangetroffen dekzand, op een diepte van 190-200 cm –mv, mogelijk een zogenaamde begraven (b) Ahb-horizont aangetroffen.*
- **Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?**  
*Op basis van het bureauonderzoek was een onbekende archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum opgesteld, die op grond van het veldonderzoek voor de omgeving rondom boring 2 bijgesteld is naar middelhoog en voor de rest van het plangebied voor de bovenste 2 meter is bijgesteld naar laag. Beneden de 2 meter blijft deze onbekend, omdat op een dieper niveau dekzand aanwezig kan zijn. Op grond van het bureauonderzoek was een lage verwachting voor het plangebied opgesteld voor de perioden neolithicum tot en met Nieuwe tijd die op grond van de veldresultaten gehandhaafd kan blijven.*
- **In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?**  
*Indien de voorgenomen graafwerkzaamheden, met uitzondering van de omgeving rondom boring 2, niet dieper reiken dan 2,0 m –mv vormen deze geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Voor de omgeving rondom boring 2 geldt dat indien de graafwerkzaamheden niet dieper reiken dan 1,7 m –mv deze geen bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief.*

### 4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk indien de voorgenomen graafwerkzaamheden, met uitzondering van de omgeving rondom boring 2, niet dieper reiken dan 2,0 m –mv. Voor de omgeving rondom boring 2 geldt dat de graafwerkzaamheden niet dieper mogen reiken dan 1,7 m –mv. Op een dieper niveau kan in het plangebied dekzand aanwezig zijn, waar mogelijk vindplaatsen van jager-verzamelaars kunnen worden aangetroffen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Wijdmeren), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen

dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

## Literatuur

- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989<sup>2</sup> (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.
- 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>
- Husken, S., 2010: *Toelichting bij Beleidskaart Archeologie gemeente Wijdereen*. Stichting Cultureel Erfgoed Noord-Holland, Haarlem.
- 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.
- Nalis, T., G.J. Vis, 2003: *De paleogeografie van de Oude Rijn*. Doctoraal Scriptie, Fysische Geografie, Universiteit Utrecht.
- NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Steenbergen, C.M., W. Reh, S. Nijhuis, M.T. Pouderoijen, 2009: *De Polderatlas van Nederland*. Bema-Graphics, Wommelgem.
- Stichting voor Bodemkartering, 1965: *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 25 Oost Amsterdam*, Wageningen.

### Websites

- <http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)
- [http:// bagviewer.kadaster.nl/](http://bagviewer.kadaster.nl/) (Basisregistraties Adressen en Gebouwen viewer)
- <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)

## Lijst van afbeeldingen

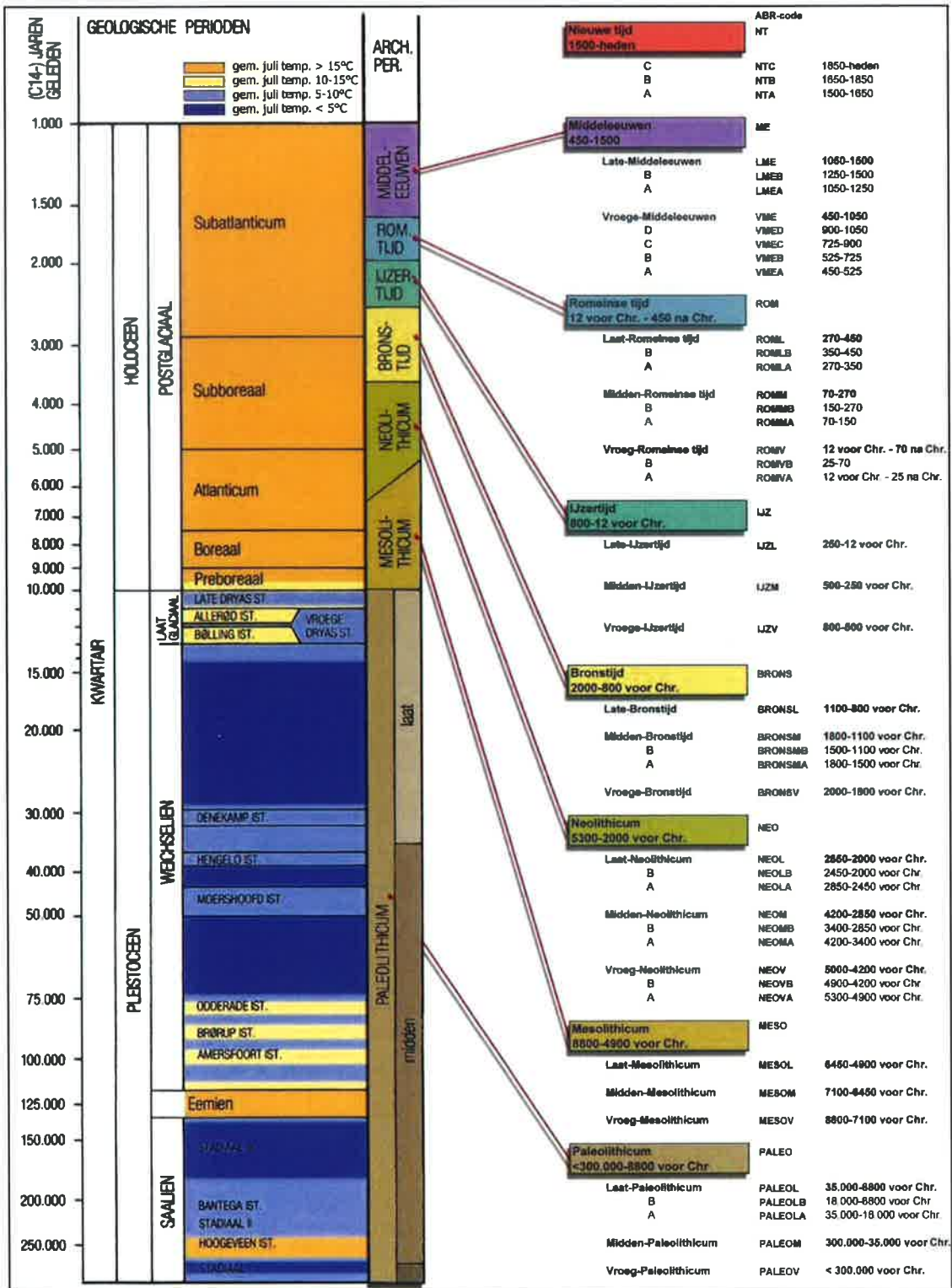
- Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014). .....5
- Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. ....6
- Fig. 2.1: Het plangebied op de stroomgordelkaart (bron: Cohen *et al.* 2012). .....8
- Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). .....9
- Fig. 2.3: Het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Wijdereen (Husken 2010).  
 .....11
- Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1647 (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). .....12
- Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, kadastrale minuut (bron:  
[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). .....13

Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit 1881, Bonneblad (bron: <a href="http://www.watwaswaar.nl">www.watwaswaar.nl</a> ).....	13
Fig. 2.7: Onderkelderde gebouwen (K) binnen het plangebied (bron: eigenaar). ....	14

## Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. ....	10
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied. ....	15

# Bijlage 1: Periodentabel





## Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

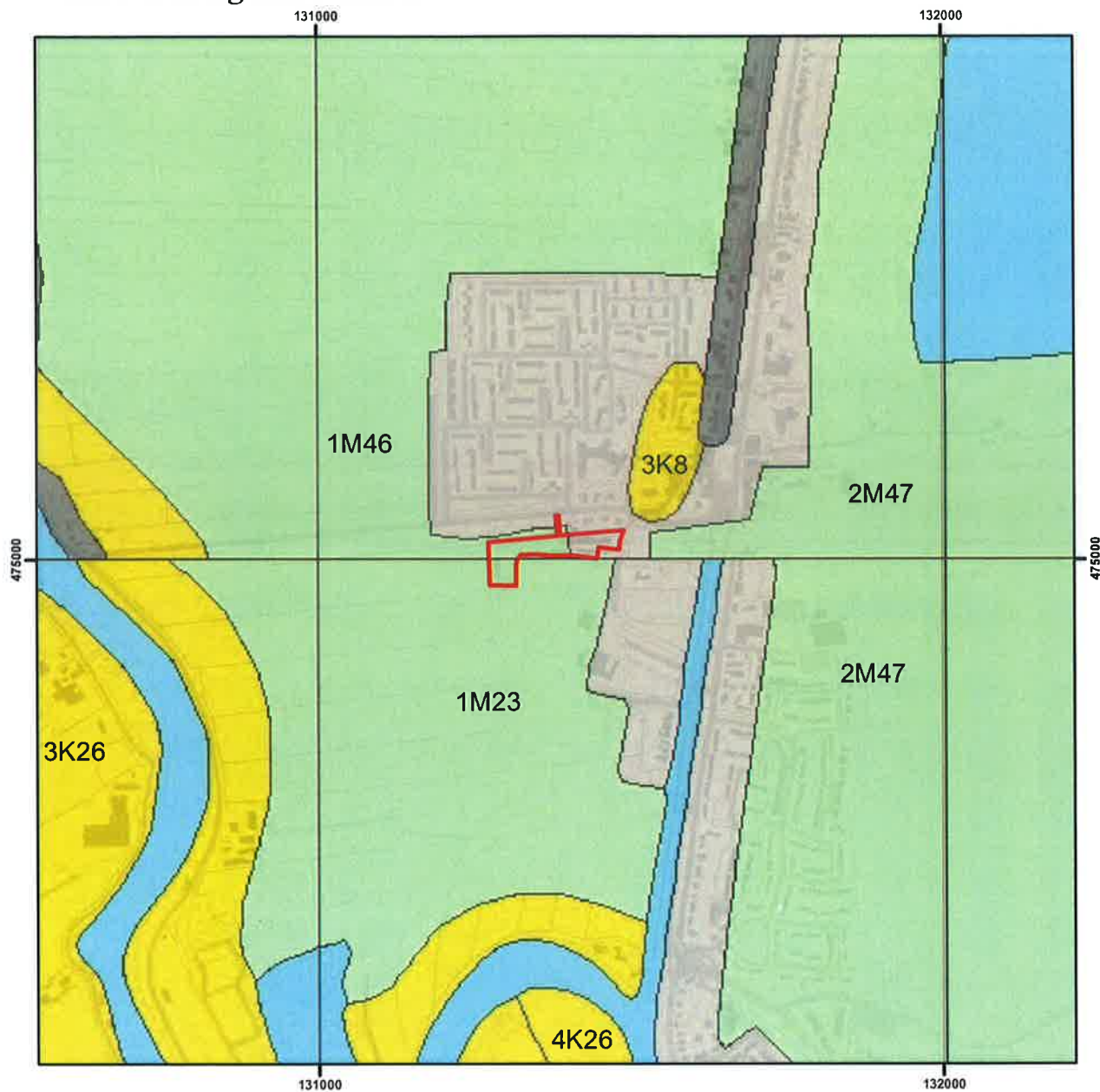
<i><sup>14</sup>C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof <sup>14</sup> C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, scheipen e.d.) waaruit de <sup>14</sup> C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met 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. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brkgronden</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 bodenvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crèvasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>daggzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekkand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekkanden 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 ankeerdgronden in zandgronden en luineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eedrlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humustractie), zonder een briklaag en zonder tekens 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 oeuwertange 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 glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële 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 landijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als kalleem.
<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>humus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerasrijke 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>interstaciaal</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 vervolgbaar 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>meandersen</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>plaggendeek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de bodemvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Plistoceen</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Periglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekens 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 uitsluiting uit een rivierlakte 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>soilfluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stediaal</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 rivieroverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeulen.
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het kromgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landijs in het Saaliën opgedrukte rug van scheefgestelde periglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodern.
<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 landijs 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 kleien. (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	Kwartseit
-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	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m'	vierkante meter
art	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaalmonster
AWH	handgevoerd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtkoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bjv	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t o v 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwweg	mv	maatveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoologisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	n	nae
ca	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CcVD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr	Christus	NV	Natuurlijke verstering
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CR1	Ornodden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	PA	Paars
d	donker	pag	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plf	plantenresten
drs	doctorandus	pu	puijn
d.d.	on datzelfde	PvA	Plan van Aanpak
e v	en verder	PVE	Programma van Eisen
et al	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem (landelijk coördinatensysteem)
FE	ijzer/oor	REC	Recente verstering
FeO2	roest (ijzeroxide)	R1	riet
FF	Fosfaat	RO	Rood
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RZ	Roze
Fig	Figuur	S	silt
G	Grind	s	spoor
GE	Geel	sch	schelpenresten
gem	gemiddeld	sg	slecht gesorteerd
gew	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer (productie-) stakken
GEWICHT	goed gesorteerd	SJK	sphagnum
GIS	Geografisch Informatie Systeem	Sph	Stichting voor Bodemkartering
GLS	Glas	Stboka	natuursteen
GN	Groen	STN	label
GPS	Global Positioning System	tab	telefoon
GR	Grijs	tel	temperatuur
GW	grondwater	temp	Textiel
Gs	grind siltig	TEX	Touw
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Veen
Gz2	grind matig zandig	V	vondst
Gz3	grind sterk zandig	v	veen zwak kleilig
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen sterk kleilig
h	humeus	Vk3	Huttenleem/verbrande leem
ho	hout	Vm	veen mineraalarm
h1	zwak humeus	vnr	vondstnummer
h2	matig humeus	VST	Vuursteen
h3	sterk humeus	Vz1	veen zwak zandig
ha	hectare	Vz3	veen sterk zandig
HK	Houtskool	W	west
HL	Hutteleem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HT	Hout	WI	Wit
HU	Humus	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
Id	identiek aan	wo	wordtelrest
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	X(XX)	onbekend
INDET	Ondetermineerbaar	Z	zand
ing	ingenieur	Z	zuid
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z1	zand uiterst fijn
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z2	zand zeer fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z3	zand matig fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z4	zand matig grof
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z5	zand zeer grof
J	ja	Z6	zand uiterst grof
JD	jonger dan	zg	zegg
K	klei	Zk	zand kleilig
k	kolom	Zs1	zand zwak siltig
KBW	Bouwkeramiek	Zs2	zand matig siltig
KER	keramiek	Zs3	zand sterk siltig
KI	Kiezal	Zs4	zand uiterst siltig
km	kilometer	ZW	Zwart
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie		

## **Bijlage 4: Geomorfologische kaart**

# Geomorfologische kaart



## Legenda

- Plangebied
- 3K8 Lage stuwwal eventueel bedekt met dekzand
- 3/4K26 Rivier-inversierug
- 1M23 Rivierkomvlakte
- 1M46 Ontgonnen veenvlakte eventueel bedekt met klei en/of zand
- 2M47 Ontgonnen veenvlakte met petgaten



## **Bijlage 5: Bodemkaart**



# Bodemkaart



## Legenda

- Plangebied
- kVb      Waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- Rv01C      Kalkloze drechtvaaggronden; zavel of klei op veen
- Rn14C      Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel op een ondergrond van niet-kalkrijke zware klei
- Rn45C      Kalkloze poldervaaggronden; zware klei
- Rn95A      Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei
- AP      Petgaten
- Water -      water
- Bebouw -      Bebouwing

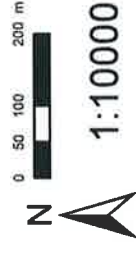


## **Bijlage 6: Archeologische informatie**

# Archeologische Informatie



- Legenda**
- Plangebied
  - 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

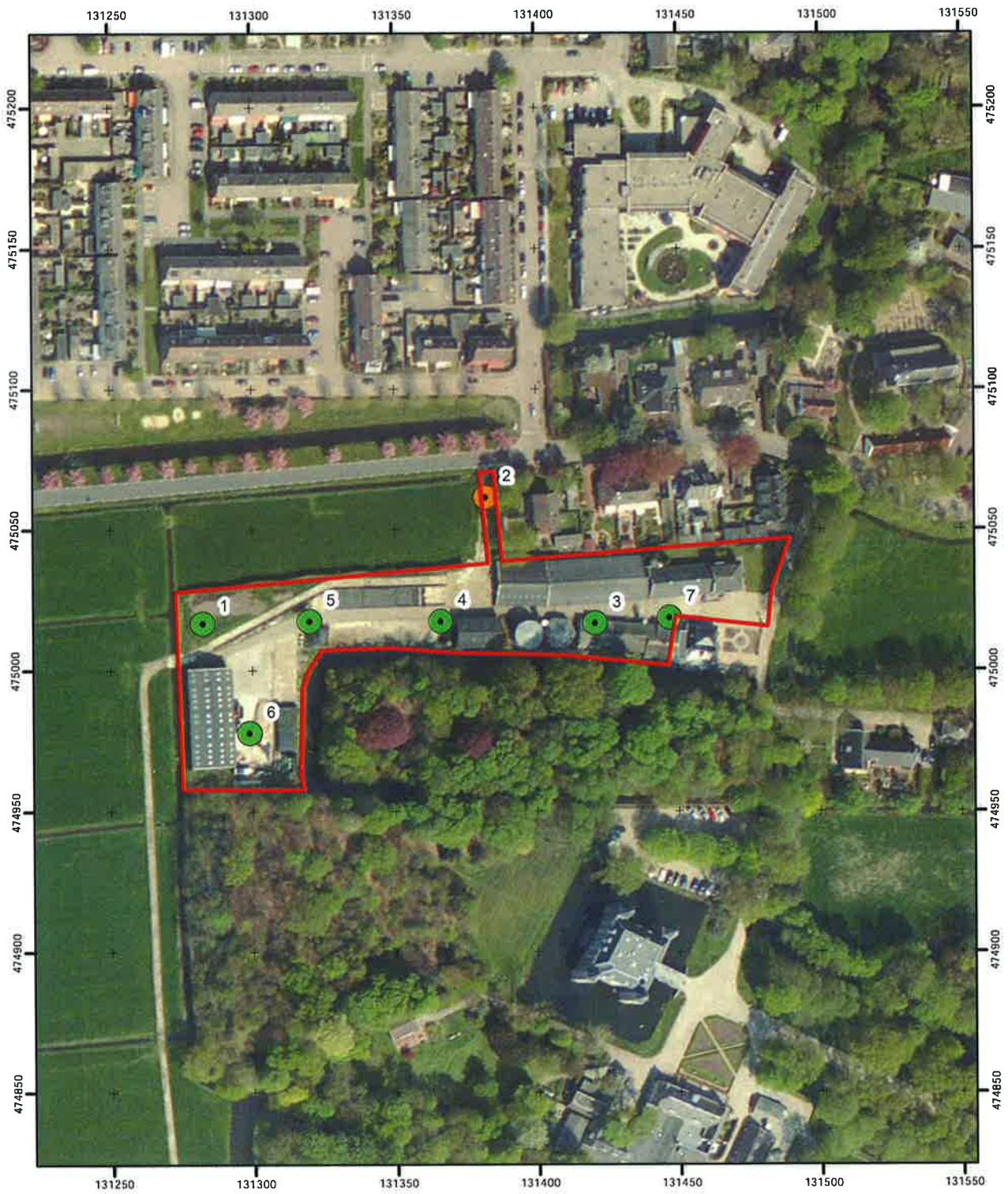


Bronnen: © TOP10NL juni 2014, © Archisil december 2014

## **Bijlage 7: Boorpuntenkaart**



# Boorpuntenkaart



## Legenda

-  Plangebied
-  Boring met klei op veen
-  Boring met klei op veen op dekzand





## **Bijlage 8: Boorbeschrijvingen**

## Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen								
<b>Project</b>	66308 Nederhorst Den Berg JBplein			<b>Datum</b>	24-04-2015			
<b>Type grond</b>	klei op veen			<b>Beschrijver</b>	ES			
<b>Bijzonderheden</b>				<b>Methode</b>	Edelman 7 cm			
								
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	30	Ks2/Z3s2	h1	brgr	ba1	Ap		
grasland	70	Ks2	h1	brgr		C		
	105	Ks1	h2	dgr		C		
	290	Vm		dbr	GW op 130 cm, h	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	25	Ks2/Z3s2	h1	brgr	pu2	Ap		
grasland	65	Ks2		lbrgr		C		
	170	Vk1		dbgr	GW op 160 cm, h,veenmos	C		
	180	Z3s1	h1	dgr		C	dekzand	
	190	Z3s1		gr		C	dekzand	
	200	Z3s1	h2	dbr		Ahb?	dekzand	
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	10	X				X		
beton	120	Ks2		gr	GW op 80 cm	C		
	140	Ks2	h2	hrgr		C		
	200	Vk1	h1	zwbr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	15	X				X		
beton	40	Ks2/Z3s1	h1	brgr		Ap		
	110	Ks2	h2	dgr	GW op 80 cm	C		
	200	Vk1		dbr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	15	X				X		
beton	70	Ks2		gr	ba2 t'm 50 cm	A/C		
	110	Ks2	h2	dgr	GW op 100 cm	C		
	200	Vk1		dbr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	15	X				X		
beton	80	Ks2		gr	ba2 t'm 50 cm	A/C		
	110	Ks2	h2	dgr	GW op 100 cm	C		
	200	Vk1		dbr	h	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	15	X				X		
beton	60	X			pu 3	X		
	70	X				X	betonplaat, gestuit	