

# **Hofwegen 27 te Bleskensgraaf**

**rapport 3663**



# Hofwegen 27 te Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek

**I.S.J. Beckers**



## Colofon

ADC Rapport 3663

Hofwegen 27 te Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard)  
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend  
booronderzoek

Auteur: I.S.J. Beckers

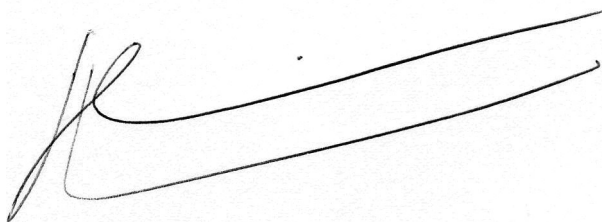
In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 10 september 2014

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.  
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel 033-299 81 81  
Fax 033-299 81 80  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

## Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	8
2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	9
2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden	10
2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	11
2.3.5 Beschrijving huidig gebruik	12
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.1.1 Inleiding	13
3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden	14
3.1.3 Monsternameplan	14
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.2.1 Lithologische beschrijving	14
3.2.2 Interpretatie	15
3.3 Conclusies	15
4 Aanbeveling	16
Literatuur	17
Geraadpleegde websites	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	17
Bijlage 1 Boorgegevens	24





## Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2014 ten behoeve van de bouw van woningen een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Hofwegen 27 te Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard)

Op basis van het bureauonderzoek geldt de volgende archeologische verwachting: In het noorden van het plangebied is mogelijk een rivierduin aanwezig op ca. 8 m –mv. In de top van de rivierduin kunnen archeologische waarden uit het Mesolithicum aanwezig zijn. Een archeologische vindplaats uit deze periode manifesteert zich als strooiing van hoofdzakelijk vuursteenartefacten op de rivierduin zelf en een laag bewoningsafval op de flanken van de rivierduin. De kans op het aantreffen van een vindplaats op de rivierduin zelf is klein en de laag bewoningafval zal door het aanbrengen van heipalen nauwelijks verstoord worden.

Direct onder het maaiveld kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Een mogelijke vindplaats uit deze periode bestaat waarschijnlijk uit een boerderij met erf. De archeologische waarden manifesteren zich als een archeologische laag in de top van het veen of een ophoginglaag (kleidek) op het veen. De archeologische laag is humeus en bevat fragmenten aardewerk en bouw materiaal naast andere typen vondstmateriaal. Omdat een groot deel van het plangebied bebouwd is geraakt in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw is dit niveau waarschijnlijk verstoord geraakt.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verspreid over het plangebied vijf boringen gezet tot maximaal 3 m –mv.

In de ondergrond van het plangebied is veen aangetroffen. In het zuiden van het plangebied is de licht omgewerkte, veraarde toplaag van het veen direct onder het maaiveld aangetroffen. In het noorden van het plangebied is de veraarde toplaag verstoord geraakt. In de bovengrond is namelijk een 110 tot 230 cm dik humeus, heterogeen zand- en kleipakket aangetroffen. Dit heterogene pakket bevat onder andere fragmenten asfalt, koolas en steenkool en het is daarom geïnterpreteerd als een recente verstoring. Omdat de oorspronkelijke bovengrond van het plangebied verstoord is geraakt is het potentiële archeologische niveau uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd niet meer aanwezig. In de ondergrond zijn mogelijk nog wel archeologische waarden uit het Mesolithicum aanwezig op de flanken van een rivierduin maar dit niveau zal nauwelijks verstoord worden door het aanbrengen van heipalen.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Geadviseerd wordt om geen bouwactiviteiten te ontplooiën in het gedeelte van het plangebied met een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde op de verwachtingskaart van de gemeente Graafstroom (afb. 6). Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
<b>Nieuwe tijd</b>	NT	1500 - heden
<b>Middeleeuwen:</b>	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
<b>Romeinse tijd:</b>	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
<b>IJzertijd:</b>	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
<b>Bronstijd:</b>	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992





## 1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2014 ten behoeve van de bouw van woningen een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Hofwegen 27 te Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard)

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone Waarde Archeologie 2.<sup>1</sup> Voor deze zone geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –mv. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).<sup>2</sup> Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.<sup>3</sup> Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

---

Oprichtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw woningen
Locatie:	Hofwegen 27
Plaats:	Bleskensgraaf
Gemeente:	Molenwaard
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Bleskensgraaf, sectie E, percelen 264 en 476
Kaartblad:	38D
Oppervlakte plangebied	1700 m <sup>2</sup>
Coördinaten:	113.756 / 431.493 113.751 / 431.434 113.770 / 431.429 113.793 / 431.484
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenwaard
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	onbekend
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	62334
ADC-projectcode:	4160509
Auteur:	I.S.J. Beckers
Projectmedewerker(s):	I.S.J. Beckers, J. Huizer
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	Juli 2014
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	<a href="http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-7upp-cl">http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-7upp-cl</a>

---

<sup>1</sup> Bestemmingsplan Dorpskernen gemeente Molenwaard

<sup>2</sup> SIKB 2010.

<sup>3</sup> Op de website [www.gemeentemolenwaard.nl](http://www.gemeentemolenwaard.nl) is geen informatie beschikbaar.



## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

### 2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

### 2.3 Resultaten

#### 2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Hofwegen en in het zuiden door een watergang. De westelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de perceelsgrens met de Hofwegen 28 en de oostelijke grens door de perceelsgrens met de Hofwegen 24.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 250 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende



informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zal de huidige bebouwing gesloopt worden. Daarna zullen in het noorden van het plangebied drie woningen worden gebouwd. Het betreft hier een vrijstaande woning in het noordoosten van het plangebied en een twee-onder-één-kapwoning in het noordwesten van het plangebied (zie voor de locatie van de nieuwbouw afb. 6). De woningen zullen gefundeerd worden op heipalen. Er zullen geen kelders aangelegd worden. De overige delen van het plangebied zullen ingericht worden als tuin van de drie woningen. De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

### 2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

In het plangebied bevindt zich een opeenvolging van de volgende geologische niveaus<sup>4</sup>:

Geologisch niveau	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. mv)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Hollandveen Laagpakket	0	Veen	Bronstijd-Late Middeleeuwen
Formatie van Echteld	-6	Komafzetting	Mesolithicum / Neolithicum
Laagpakket van Delwijnen	-8	Rivierduin	Mesolithicum
Formatie van Kreftenheije	-11,8	Rivierafzetting	Paleolithicum

Aan het maaiveld gelden de volgende aardwetenschappelijke gegevens:

Bron	Informatie
Geomorfologie <sup>5</sup>	Gekarteerd als bebouwd, maar waarschijnlijk rivier-inversierug (3K26)
Bodemkunde <sup>6</sup>	Koopveengrond, kleiig 15-50 cm dik, bosveen, eutroof broekveen, grondwatertrap II (hVb II)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) <sup>7</sup>	1,13 m -NAP

Het plangebied ligt in de Alblasserwaard en de Alblasserwaard maakt deel uit van het rivierengebied. In de ondergrond zijn waarschijnlijk grofzandige rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheije aanwezig op ca. 11,8 m –mv. Deze rivierafzettingen zijn in de laatste ijstijd, het Weichselien, afgezet (114.000-9.700 v. Chr). De Rijn en de Maas waren toen rivieren met een vlechtend rivierpatroon en brede riviervlaktes. In de riviervlakte is voornamelijk grof zand en grind afgezet. In de laatste fase van het Weichselien zijn in het riviergebied rivierduinen opgeblazen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen). Deze rivierduinen staan ook wel bekend als donken en staken boven het landschap uit.

De rivierduinen vormden daarom in het rivierengebied een gunstige vestigingsplaats. Volgens de Geologische Kaart van Nederland is ten noorden van het plangebied een rivierduin aanwezig op ca. 8 m –mv.

In het Holoceen heeft in de Alblasserwaard vooral sedimentatie vanuit vroegere rivierarmen van de Rijn en de Maas plaatsgevonden. Alle holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. De Formatie van Echteld omvat alle klastische sedimenten (grind, zand, zavel en klei) afgezet door rivieren en wordt lithogenetisch ingedeeld in grofweg:

stroomgordelafzettingen, crevasseafzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen worden verder onderverdeeld in bedding-, oever-, en restgeulafzettingen.<sup>8</sup>

<sup>4</sup>www.dinoloket.nl, boring B38D0205 Cohen, *et al.* 2012. Kok & Bosch 1980.

<sup>5</sup> Alterra 2006.

<sup>6</sup> de Buck, *et al.* 1984.

<sup>7</sup> <http://www.ahn.nl/viewer>

<sup>8</sup>de Mulder *et al.* 2003



Bedding-, restgeul- en oeverafzettingen worden nabij de rivier zelf gesedimenteerd. Op grotere afstand van de rivier zijn komafzettingen afgezet; zwak tot matig siltige klei en veen.

Op de digitale paleomeandergordelkaart is ca. 100 m ten noorden van het plangebied de Schoonrewoerdse meandergordel gekarteerd. Deze meandergordel was actief van 2520 tot 1700 v. Chr. Waarschijnlijk zijn in het plangebied komafzettingen van deze meandergordel afgezet boven oudere Holocene komafzettingen.<sup>9</sup>

Na de sedimentatie van de komafzettingen is de invloed van rivieren op het onderzoeksgebied afgenomen. Vanaf ongeveer 2000 v. Chr. kon in de Alblasserwaard uitgebreide veenvorming plaatsvinden. Dit veenpakket wordt tot het Hollandveen Laagpakket gerekend binnen de Formatie van Nieuwkoop. Er ontstond een uitgestrekt veenmoeras. Deze woeste gronden zijn in de Late Middeleeuwen ontgonnen om het landbouwareaal in West-Nederland te vergroten. De Hofwegen is een ontginningsas uit deze periode. De ontginningsvorm die in het onderzoeksgebied is toegepast is een cope-ontginning.<sup>10</sup> In de Alblasserwaard zijn in de Late Middeleeuwen huisterpen aangelegd zodat bij overstromingen en natte perioden men toch nog een droge woonplaats had. De vermoedelijke locaties van deze huisterpen (woonheuvels) zijn weergegeven op de uitsnede uit de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (afb.6). Uit deze uitsnede kan worden afgeleid dat zich vermoedelijk in de zuidoostelijke hoek van het plangebied een woonheuvel heeft bevonden.

### 2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3):

Onderzoeks- meldingsnummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
6312	Bureau-/booronderzoek	De bovengrond is verstoord	Het plangebied is vrijgegeven
32809	Bureau-/booronderzoek	De bovengrond is verstoord	Het plangebied is vrijgegeven

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering <sup>11</sup>	Opmerking
28677	Proefputje gegraven door de AWN	LME	Mestlagen en bewoningslagen aangetroffen
35680, 35681, 35686, 35687, 35689, 35690 en 35691	Huisterp	LME	Kartering in 1981
55846	Fragmenten glas en aardewerk	NT	Hoort bij onderzoeksmelding 6312
453485	Vondstmateriaal	NT	Hoort bij onderzoeksmelding 6312

In Archis II zijn voor het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen of vondstmeldingen geregistreerd. In het onderzoeksgebied is in 1981 een kartering uitgevoerd. Hierbij zijn de locaties waarin mogelijk huisterpen of ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn als waarnemingen in Archis geregistreerd. Het betreft hier locaties op 10, 50, 110 en 200 m ten oosten en op 50 en 130 m ten westen van het plangebied langs de Hofwegen. Op 80 m ten noorden van het plangebied en 100 m ten noordoosten van het plangebied worden ook ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen verwacht.<sup>12</sup>

Op 50 m ten oosten van het plangebied is door de Archeologische Werkgroep Nederland (AWN) een 100 cm lang en 80 cm breed proefputje gegraven. Hierbij zijn verschillende middeleeuwse

<sup>9</sup> Cohen, *et al.* 2012.

<sup>10</sup> Haartsen 2009.

<sup>11</sup> Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

<sup>12</sup> Waarnemingen 35680, 35681, 35686, 35687, 35689, 35690 en 35691



ophogingslagen en mestlagen aangetroffen. In het proefputje zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.<sup>13</sup>

Op 80 m ten noorden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd voor een uitbreiding van de begraafplaats aan de Peppelstraat. Hierbij zijn in het noorden van het onderzochte gebied stroomgordelafzettingen aangetroffen, waarschijnlijk van de Schoonrewoerdse meandergordel. In de locatie is een bodemverstoring geconstateerd van ten minste 150 cm dik. Omdat het archeologisch niveau verstoord is geraakt, is vervolgonderzoek niet nodig.<sup>14</sup>

Op de locatie Hofwegen 40, 200 m ten westen van het plangebied, bleek de bovengrond ook verstoord te zijn geraakt. De onderzoekers hebben de verstoringdiepte niet vermeld in Archis. De bovengrond is bemonsterd en de monsters zijn gezeefd. In het zeefmonster zijn fragmenten houtskool, aardewerk, glas, een metaalslak en een vissenschub aangetroffen uit de Nieuwe tijd. Omdat de bodem verstoord is geraakt, is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>15</sup>

Op de provinciale en gemeentelijke verwachtings-/beleidskaart staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland	Geen	Ligging in komgebied
Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Graafstroom <sup>16</sup>	Middelmatige (deels zeer hoge) verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Ligging in een ontginningsas

Op de Cultuurhistorische HoofdStructuur van de provincie Zuid-Holland heeft het plangebied geen archeologische verwachting. De reden hiervoor is dat het plangebied niet op of naast een fossiele stroomrug ligt.<sup>17</sup> Op de Gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom heeft het plangebied een middelmatige tot zeer hoge verwachting voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd.<sup>18</sup> De zone met een zeer hoge verwachtingswaarde bevindt zich in het oosten van het plangebied.

### 2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart Abel de Vries <sup>19</sup>	1767	Hofwegen aangegeven, niet duidelijk of er bebouwing is in het plangebied
Kadastrale minuut (afb. 4) <sup>20</sup>	1811-1832	Woonhuis en schuur op het perceel Hofwegen 24
Topografische kaart <sup>21</sup>	1847-1848	Gelijk aan 1811-32
Bonnekaart (afb. 5) <sup>22</sup>	1878-1930	Gelijk aan 1811-32
Topografische kaart	1936-1952	Woonhuis nog aanwezig, schuur is gesloopt
Topografische kaart	1959	Nieuwe schuur op dezelfde locatie gebouwd
Topografische kaart	1969-1981	In het zuiden van het plangebied zijn nieuwe gebouwen gerealiseerd
Topografische kaart <sup>23</sup>	1989-1995	In het westen van het plangebied is een schuur gebouwd

<sup>13</sup> Waarneming 28677.

<sup>14</sup> Onderzoeksmelding 32809.

<sup>15</sup> Onderzoeksmelding 6312, waarnemingen 55846 en 453485.

<sup>16</sup> Boshoven, *et al.* 2009.

<sup>17</sup> <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>

<sup>18</sup> Boshoven, *et al.* 2009.

<sup>19</sup> de Vries 1767.

<sup>20</sup> Kadaster 1811-1832.

<sup>21</sup> Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

<sup>22</sup> Bureau Militaire Verkenningen 1878-1930.



In de Late Middeleeuwen is de Graafstroom als oostelijke voortzetting van de Alblas aangelegd. Bleskensgraaf is samen met Molenaarsgraaf genoemd naar de Graafstroom. Op een akte uit 1255 staat de plaats vermeld als Gravelant. In de 13<sup>e</sup> eeuw werd Willem van Blassekyn landheer van het gebied en Bleskensgraaf is naar hem vernoemd. De nieuw gegraven Graafstroom en de Hofwegen zijn gebruikt als ontginningsas om het woeste veenlandschap te ontginnen in de Late Middeleeuwen.<sup>24</sup>

Vanaf de Late Middeleeuwen is er mogelijk bebouwing geweest direct ten zuiden van de Hofwegen. Op de kaart van Abel de Vries uit 1767 is de bebouwing van Bleskensgraaf geconcentreerd rondom de kerk. Deze kaart is echter niet gedetailleerd genoeg om de aan- of afwezigheid van bebouwing in het plangebied vast te stellen.

De oudste gedetailleerde kaart van het plangebied is de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (afb. 4). Hierop zijn een woonhuis of boerderij in het noorden van het plangebied afgebeeld. Een aangebouwde schuur lag ten zuidwesten van deze woning of boerderij. De overige delen van het plangebied waren in gebruik als erf, tuin en een hakhoutbosje in het noordwesten van het plangebied.<sup>25</sup>

Op het historische kaartmateriaal uit de 19<sup>e</sup> eeuw en het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw blijft deze situatie grotendeels gelijk (afb. 5). Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de schuur in het noorden van het plangebied uit 1897. Dit is waarschijnlijk een herbouw van een oudere schuur of woning.<sup>26</sup>

In de periode tussen 1930 en 1936 is de zuidoostelijke schuur gesloopt. Op dezelfde locatie werd in 1954 een nieuwe schuur gebouwd. De schuur in het westen van het plangebied dateert uit 1939 en de schuren in het uiterste zuidwesten en zuidoosten van het plangebied dateren uit respectievelijk 1964 en 1983. Dit correspondeert met de topografische kaarten uit deze periode.

### 2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd. In het noorden van het plangebied bevinden zich de schuur uit 1897 en een woonhuis (Hofwegen 27). In het noordwesten van het plangebied is een verhard terrein met een toegang tot het boerderij-erf in het zuiden van het plangebied. In het westen, zuidwesten en zuidoosten van het plangebied zijn schuren gesitueerd. Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd uit onderzoek van 2005 dat het plangebied grotendeels verhard is met een puinlaag. Omdat het verkennende bodemonderzoek nog moet worden uitgevoerd zijn nog geen gegevens bekend omtrent mogelijke verontreinigingen op het terrein.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat direct ten zuiden van de Hofwegen kabels evenwijdig aan de Hofwegen lopen.

## 2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

In het noorden van het plangebied is mogelijk een rivierduin aanwezig op ca. 8 m –mv. In de top van de rivierduin kunnen archeologische waarden uit het Mesolithicum aanwezig zijn. Een archeologische vindplaats uit deze periode manifesteert zich als strooiing van hoofdzakelijk vuursteenartefacten op de rivierduin zelf en een laag bewoningsafval op de flanken van de

<sup>23</sup> Topografische Dienst Nederland 1939-1995.

<sup>24</sup> van Berkel & Samplonius 2007.

<sup>25</sup> Kadaster 1811-1832.

<sup>26</sup> <http://dev.citysdk.waag.org/buildings/#51.8717,4.7914,16>



rivierduin. De kans op het aantreffen van een vindplaats op de rivierduin zelf is klein en de laag bewoningafval zal door het aanbrengen van heipalen nauwelijks verstoord worden.

Direct onder het maaiveld kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Een mogelijke vindplaats uit deze periode bestaat waarschijnlijk uit een boerderij met erf. De archeologische waarden manifesteren zich als een archeologische laag in de top van het veen of een ophoginglaag (kleidek) op het veen. De archeologische laag is humeus en bevat fragmenten aardewerk en bouw materiaal naast andere typen vondstmateriaal. Omdat een groot deel van het plangebied bebouwd is geraakt in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw is dit niveau waarschijnlijk verstoord geraakt.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

In de bovengrond kan nog een archeologische (ophogings)laag aanwezig zijn met archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Met een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek kunnen eventuele bodemverstoringen en de aan- of afwezigheid van archeologische lagen in het plangebied onderzocht worden.

### 3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

#### 3.1 Plan van Aanpak

##### 3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 2 juli 2014 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. Er is gekozen om het potentiële archeologische niveau in de top van het rivierduin niet te onderzoeken omdat een archeologische vindplaats op het rivierduin zelf moeilijk op te sporen is. Het mogelijke archeologische niveau in de top van het rivierduin en een eventuele laag met bewoningsafval zal nauwelijks verstoord worden door het aanbreng van heipalen.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek.

Met het booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Tegelijkertijd heeft het onderzoek als doel om het plangebied systematisch te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van een archeologische laag. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?  
Zo ja:
  - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
  - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
  - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?  
Zo ja:
  - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?



- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

### 3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	Vijf
Boorgrid:	Verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	2 m –mv, minimaal 1 boring tot 3 m -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

Deze methode is gebaseerd op de Leidraad inventariserend veldonderzoek, deel karterend booronderzoek van de SIKB, en heeft een betrouwbaarheid van 75 % voor het opsporen van vindplaatsen met een archeologische laag, een matig hoge vondstdichtheid en een kleine tot middelgrote omvang. Vindplaatsen met een lage vondstdichtheid, een kleinere omvang, alsmede lineaire vindplaatsen en puntelementen kunnen hiermee niet worden gekarteerd.<sup>27</sup>

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>28</sup> De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

### 3.1.3 Monsternameplan

Relevante archeologische indicatoren zullen worden bemonsterd en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd.

## 3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

### 3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1. Boring 2 is na drie pogingen gestuit op een verhardingslaag en een rioolbuis op 70 cm –mv.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mineraalarm bruin veen. In dit pakket zijn houtfragmenten aangetroffen. In boring 5 is boven het veen een 60 cm dikke matig siltige, grijze kleilaag waargenomen. Deze kleilaag was kalkloos en bevatte geoxideerde plantenresten. De kleilaag ligt op het veen met een geleidelijke overgang op 170 cm –mv.

Boven het veen en de kleilaag in boring 5 is een heterogeen humeus pakket aangetroffen. Dit pakket is opgebouwd uit lagen matig tot sterk zandige en sterk siltige klei en zwak siltig zand. Het heterogene pakket is matig tot sterk humeus en heeft een donkergrijze kleur. Binnen dit heterogene pakket zijn grind, sintels, koolas, steenkool, asfalt en fragmenten baksteen en puinresten aangetroffen. Dit heterogene pakket reikt tot 110-230 cm –mv en heeft een scherpe ondergrens. In boring 3 is tot 230 cm –mv zeer grof, matig grindig zand aangetroffen.

<sup>27</sup> Tol, et al. 2006.

<sup>28</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.





In het gebied rond boring 4 bestaat de bovengrond uit zwak tot sterk zandig veen met een donkerbruine kleur. Deze veenlaag is grijs gevlekt.

### 3.2.2 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop). Vanwege het voorkomen van hout in de veenlaag is het veen waarschijnlijk als bosveen gevormd. In boring 4 is de veraarde toplaag van het veen aangetroffen. De veraarde toplaag was enigszins omgewerkt maar nog herkenbaar. In de overige boringen is geen veraarde toplaag van het veen aangetroffen, deze is waarschijnlijk geheel verstoord geraakt.

De kleilaag die in boring 5 boven het veen is aangetroffen is waarschijnlijk een komafzetting. De komafzetting dateert van na de veenvorming en is mogelijk afkomstig van de Alblas.<sup>29</sup>

De bovengrond van het plangebied bestaat uit een relatief dik heterogeen pakket. De bodem is hier tot een diepte van 110 a 230 cm –mv omgewerkt. Vanwege de aanwezigheid van steenkool, koolas en asfalt in het omgewerkte pakket dateert deze laag waarschijnlijk uit de 19<sup>e</sup> of 20<sup>e</sup> eeuw. De verstoring houdt waarschijnlijk verband met de bouwactiviteiten uit de 19<sup>e</sup> of 20<sup>e</sup> eeuw. Het zandpakket in boring 3 is waarschijnlijk opgebracht. De oorspronkelijke bovengrond van het plangebied (waarschijnlijk een veraarde veenlaag met een kleidek) is geheel verstoord geraakt.

### 3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*  
De ondergrond van het plangebied bestaat uit Hollandveen. In het zuiden van het plangebied is een veraarde toplaag van het veen aangetroffen. In het noorden van het plangebied is een komkleilaag aangetroffen boven het veen. De bovengrond van het plangebied bestaat uit een omgewerkt en heterogeen pakket van klei en zand met een recente datering.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*  
In boring 4 is de licht omgewerkte veraarde toplaag van het veen aangetroffen. In de overige boringen is deze toplaag geheel opgenomen in de recente verstoringlaag. De verstoring reikt tot 110 a 230 cm –mv.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*  
In de veraarde toplaag van het veen kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Deze waarden zijn echter niet aangetroffen tijdens het booronderzoek. Deze laag is geen archeologische laag omdat archeologische indicatoren ontbreken. Beneden 3m -mv is mogelijk nog een archeologisch niveau aanwezig in de top van een rivierduin.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*  
Niet van toepassing, de mogelijke rivierduinafzettingen bevinden zich beneden 3 m –mv.
- *Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?*  
Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- *Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?*  
Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*  
De middelmatige tot zeer hoge archeologische verwachtingswaarde voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kan naar een lage archeologische verwachtingswaarde worden bijgesteld.

<sup>29</sup> Cohen, et al. 2012.



- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*  
Omdat in het plangebied het potentiële archeologische niveau verstoord is geraakt, zullen bij de toekomstige planontwikkeling geen archeologische waarden bedreigd worden. Het mogelijke niveau in de top van het rivierduin bevindt zich zeer diep en zal nauwelijks verstoord worden door de geplande heiwerkzaamheden. In het gedeelte met een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Graafstroom zal geen nieuwbouw plaatsvinden en daarom worden hier geen archeologische waarden bedreigd (afb. 6).
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*  
Het plangebied is voldoende onderzocht omdat uit het booronderzoek blijkt dat het archeologische niveau in de bovengrond verstoord is geraakt. In het gedeelte met een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Graafstroom zal geen nieuwbouw plaatsvinden en daarom worden hier geen archeologische waarden bedreigd (afb. 6).

## 4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Geadviseerd wordt om geen bouwactiviteiten te ontplooiën in het gedeelte van het plangebied met een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde op de verwachtingskaart van de gemeente Graafstroom (afb. 6). Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.



## Literatuur

- Alterra, 2006: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.A., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Den Bosch (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bureau Militaire Verkenningen, 1878-1930: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 526 Molenaarsgraaf*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Description of channelbelts, Rhine-Meuse delta studies basemap for delta evolution and paleogeography*. Utrecht).
- de Buck, J., W.C. Markus & G.A. Vos, 1984: *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- de Vries, A., 1767: *Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen*. Blusse, A., Dordrecht.
- Haartsen, A.J., 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen province Zuid-Holland*. Ede (Rapport DK 2009/dk116-I).
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, benevens van derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster, Bleskensgraaf, sectie B, Blad 02.*
- Kok, H. & J.H.A. Bosch, 1980: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Topografische Dienst Nederland, 1939-1995: *Topografische Kaart van Nederland*.
- van Berkel, G. & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse Plaatsnamen, herkomst en Historie*. Utrecht 4e druk).
- Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.

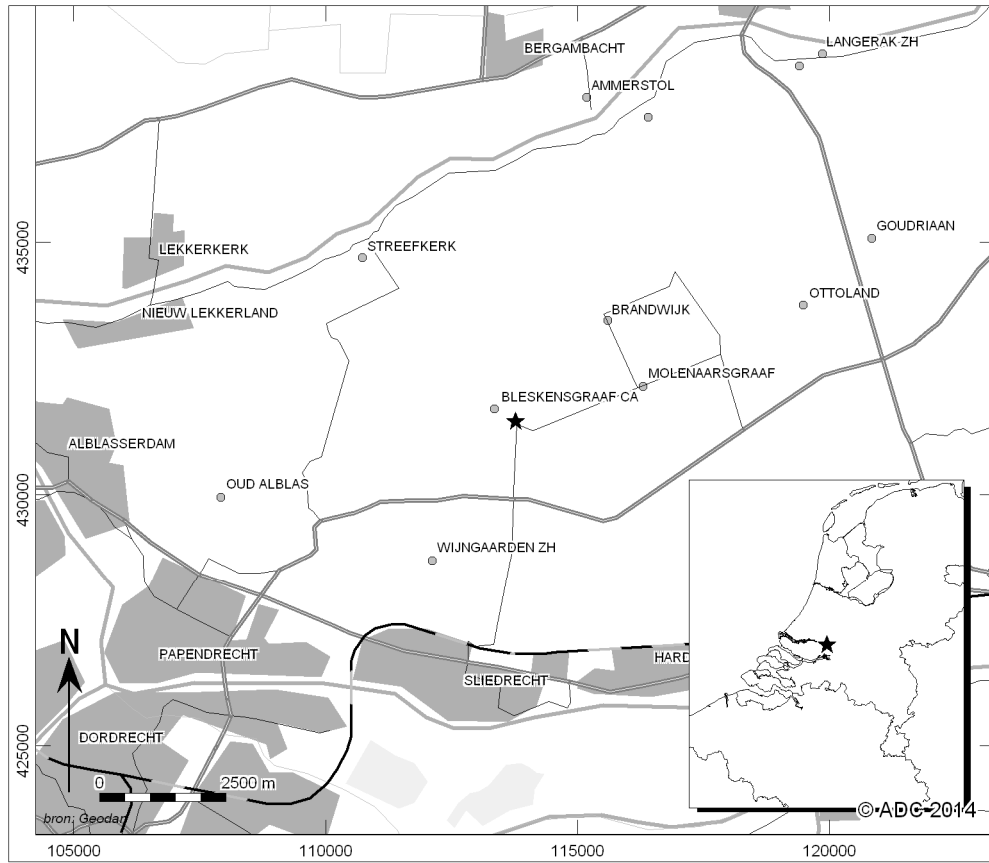
## Geraadpleegde websites

- <http://archis2.archis.nl>  
<http://www.ahn.nl/viewer>  
<http://www.bodemdata.nl>  
<http://dev.citysdk.waag.org/buildings/#51.8717,4.7914,16>  
<http://www.dinoloket.nl>  
<http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>  
<http://www.watwaswaar.nl>

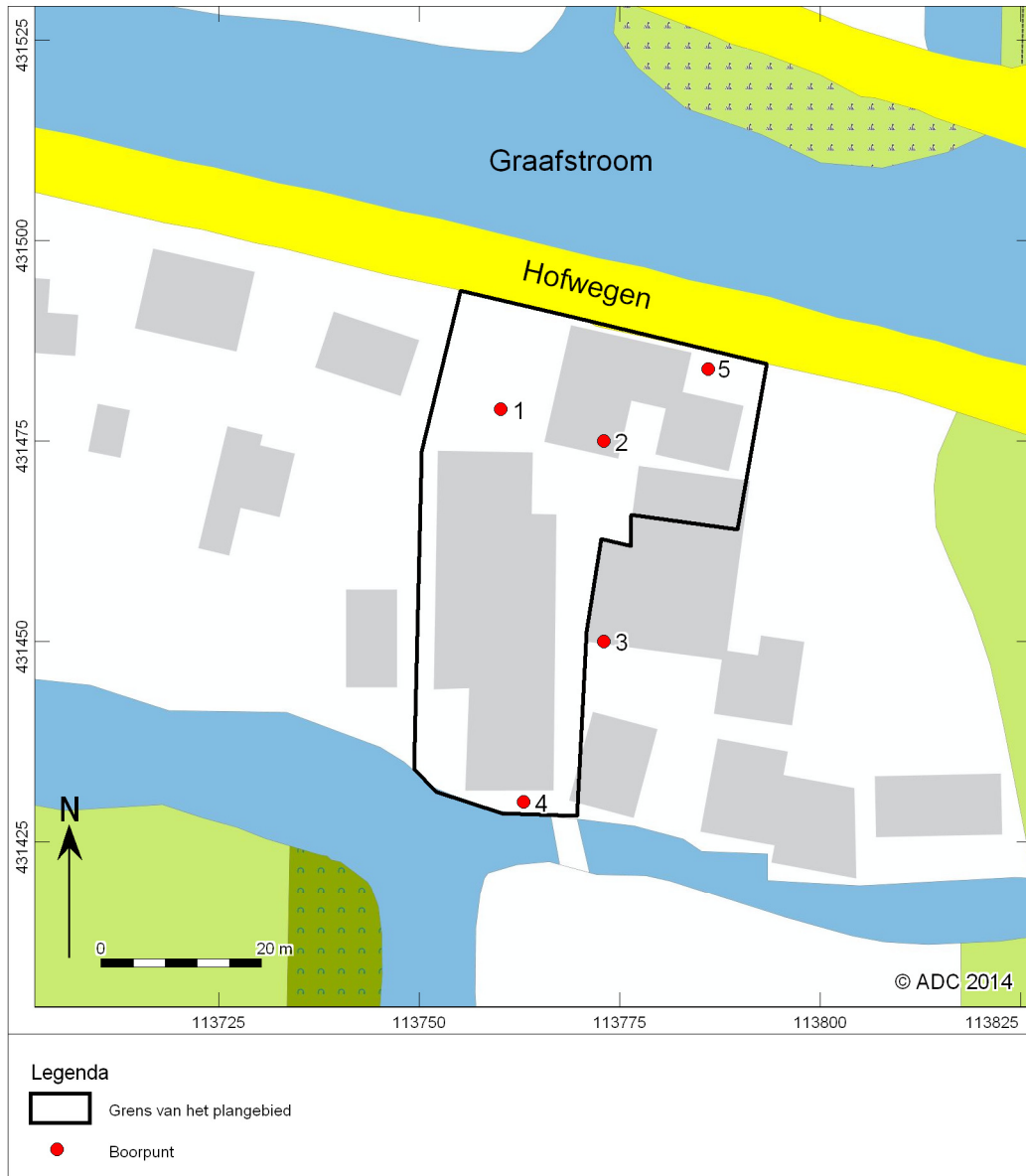
## Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en boorpuntenkaart  
Afb. 3 ARCHIS-meldingen en waarnemingen  
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw.  
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1927  
Afb. 6 Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart met de locatie van de geplande nieuwbouw

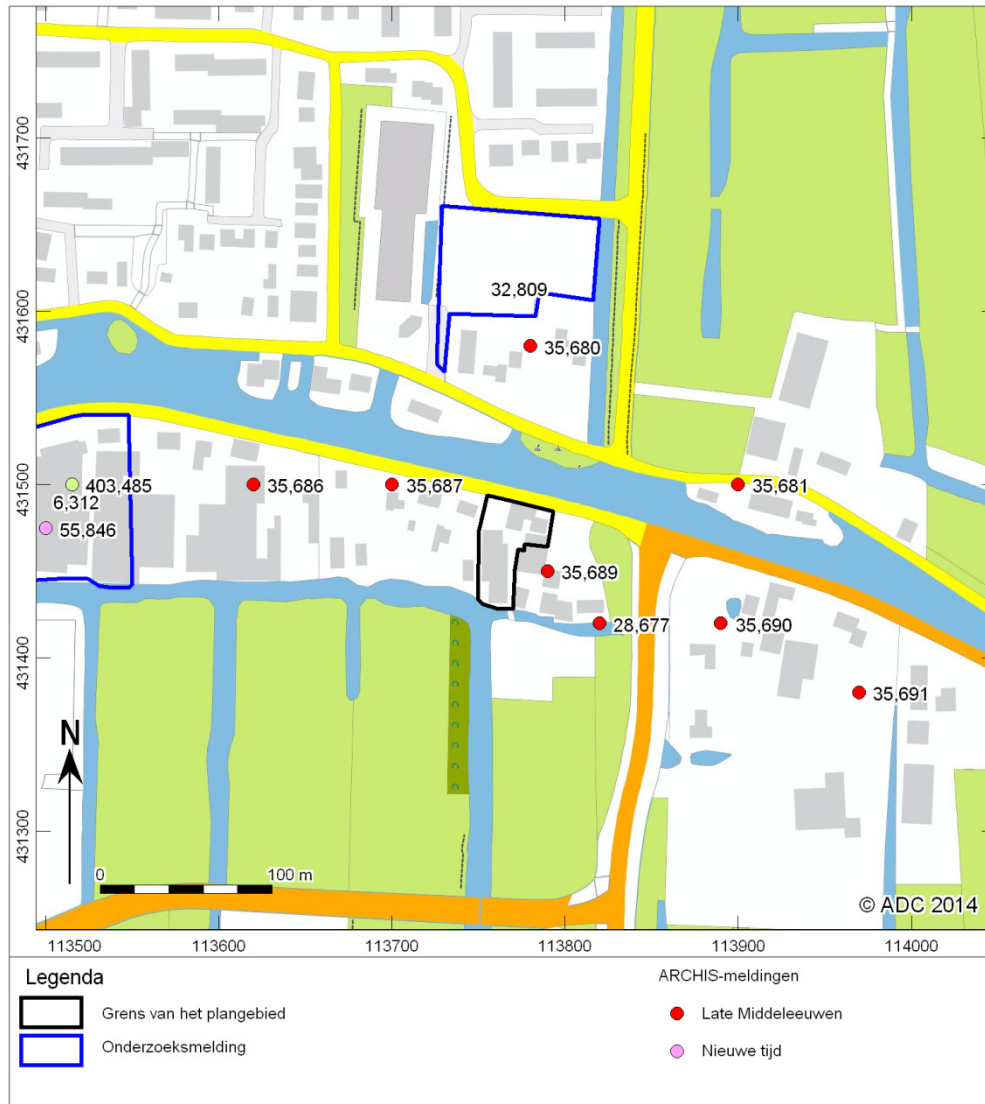
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



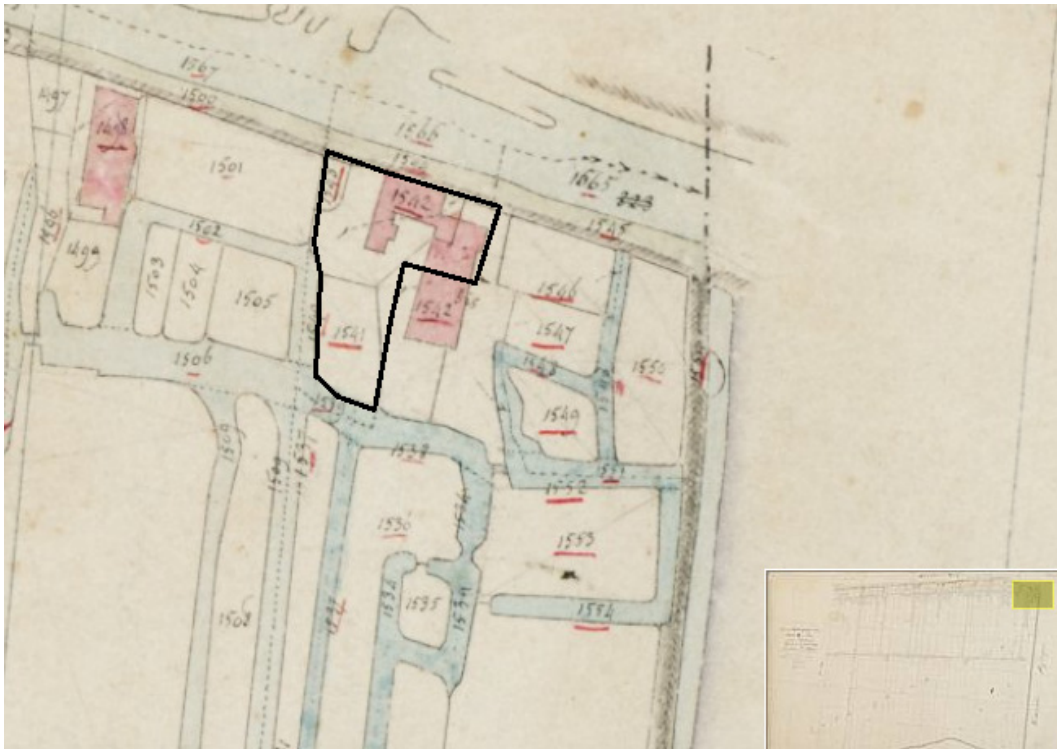
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en boorpuntenkaart



Afb. 3 Archis-meldingen en waarnemingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw.



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1927





*Afb. 6 Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart met de locatie van de geplande nieuwbouw*



## Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene dijngingen	overig
1	113760	431479	-0,8	0	30	klei	sterk zandig; sterk humeus; matig grindig		donker-grijs	kalkloos			erfverharding
				30	60	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		matig kleine spreiding; opgebrachte grond
				60	180	klei	sterk siltig; sterk humeus		donker-grijs	kalkloos		weinig baksteen; spoor sintels	opgebrachte grond; omgewerkte grond; steenkool hout; basis scherp
				180	250	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			geen duidelijk monster, grind bleef van boven uit in guts steken
2	113773	431475	-0,69	0	70	klei	sterk zandig; sterk humeus		donker-grijs	kalkloos			opgebrachte grond; omgewerkte grond; gestuit op rioolbuis? zwaar verstoord
3	113773	431450	-0,99	0	110	klei	sterk zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos		weinig baksteen; spoor sintels	opgebrachte grond; omgewerkte grond
				110	230	zand	zwak siltig; sterk humeus; matig grindig	zeer grof	donker-grijs	kalkloos			zeer grote spreiding; koolas; opgebrachte grond; basis scherp
				230	300	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen
4	113763	431430	-1,41	0	50	veen	zwak zandig		bruin	kalkloos			omgewerkte grond; veraard
				50	70	veen	sterk zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos			bosveen; veraard; omgewerkte grond



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
5	113786	431484	-0,13	70	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen
				0	30	grind	sterk zandig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			matig grote spreiding; opgebrachte grond
				30	110	klei	sterk siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos		weinig baksteen; spoor sintels	omgewerkte grond
				110	170	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs	kalkloos			dy
				170	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen