

*Transect-rapport 353*


**Bleskensgraaf, Kerkstraat 2b**

Gemeente Molenwaard (Zuid-Holland)

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek  
(IVO; verkennende en karterende fase)



<b>Auteur</b>	drs. A.A. Kerkhoven, H.G. Pape MA
<b>Versie</b>	definitief
<b>Projectcode</b>	13110005
<b>Datum</b>	05-12-2013
<b>Opdrachtgever</b>	Dhr. P. van IJzerlooy Kerkstraat 2b 2971 AL Bleskensgraaf
<b>Uitvoerder</b>	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Molenwaard
<b>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer</b>	59.190
<b>Beheer en plaats documentatie</b>	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	05-12-2013	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

## Samenvatting

---

In opdracht van de heer P. van IJzerlooy heeft Transect in november 2013 een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkstraat 2b in Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard; zie figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is een aanvraag voor een omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van een nieuwe woning en garage, ter plaatse van het huidige woonhuis. De bouw van het huis zal gepaard gaan met ontgravingen tot circa 1 m onder maaiveld, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem kunnen worden verstoord.

In het bestemmingsplan *Dorpskernen* ligt het plangebied in een zone met een archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1', waarvoor archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 30 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm onder maaiveld. Om deze reden is dit rapport opgesteld, waarin de resultaten van het archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek zijn vastgelegd. Tevens omvat dit rapport een advies over de noodzaak van vervolgonderzoek.

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen. Dit vanwege de ligging in de kern van Bleskensgraaf, een historisch lintdorp langs de in de 13<sup>e</sup> eeuw gegraven waterloop Graafstroom. Het plangebied ligt circa 30 m ten zuiden van de Schoonrewoerd stroomrug, waarop archeologische resten die vanaf het Neolithicum dateren zijn aangetroffen. De komligging van het plangebied maakt echter dat voor de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen sprake is van een lage archeologische verwachting. Analyse van historisch kaartmateriaal heeft uitgewezen dat het plangebied in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw bebouwd is, na de wederopbouw van de gebombardeerde kern, wat ook een lage verwachting voor de Nieuwe Tijd tot gevolg heeft.

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied inderdaad uit komklei bestaat. Deze is op Hollandveen afgezet. Beddingafzettingen van de Schoonrewoerd stroomrug werden tussen circa 0,80 m +NAP en 1,8 m –NAP verwacht (oeverwallen kunnen minder diep aanwezig zijn). Deze zijn echter in het plangebied niet aangetroffen. Tevens bestond de mogelijkheid dat het plangebied op de terp van Bleskensgraaf zou liggen en dat in het plangebied middeleeuwse ophogings-/terplagen aanwezig waren. Het booronderzoek en de veldwaarnemingen wijzen echter uit dat dit niet het geval is. Daarom kan op basis van het booronderzoek (ook) de verwachting op laatmiddeleeuwse resten voor het plangebied naar laag worden bijgesteld.

### Advies

Op basis van het bureau- en booronderzoek worden geen archeologische vervolgmaatregelen geadviseerd. Dit advies is gebaseerd op de bodemopbouw en het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen. Het is echter niet volledig uitgesloten dat lokale off-site structuren aanwezig kunnen zijn. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden toch onverhoopt archeologische zaken worden aangetroffen, geldt daarom een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Molenwaard).

## Inhoud

---

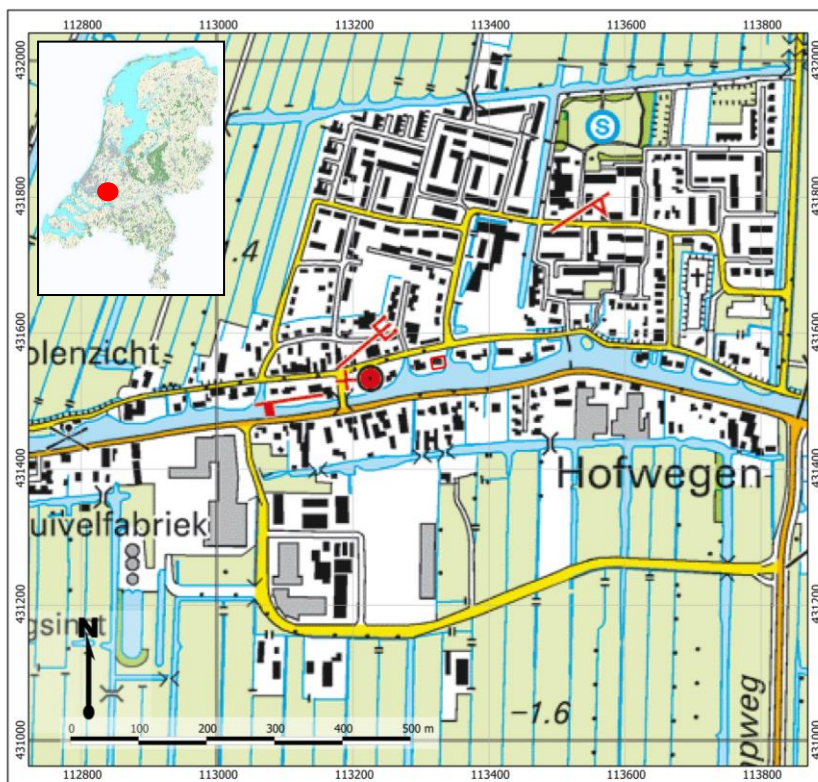
Samenvatting .....	3
1. Aanleiding.....	5
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied .....	7
4. Consequenties toekomstig gebruik.....	8
5. Beleidskader .....	9
6. Bodem en geomorfologie.....	10
7. Archeologische waarden .....	12
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen .....	13
9. Gespecificeerde archeologische verwachting .....	16
10. Resultaten booronderzoek.....	17
11. Beantwoording onderzoeksvragen .....	19
12. Conclusie en Advies.....	20
13. Geraadpleegde bronnen .....	21
Bijlage 1: Nieuwe situatie.....	22
Bijlage 2: Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Graafstroom .....	23
Bijlage 3: Geomorfologie.....	25
Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) .....	26
Bijlage 5: Bodem .....	27
Bijlage 6: Archeologische verwachting en bekende waarden (Archis) .....	28
Bijlage 7: Boorpuntenkaart op oude situatie .....	29
Bijlage 8: Boorpuntenkaart op nieuwe situatie .....	30
Bijlage 9: Boorstaten .....	31
Bijlage 10: Foto's .....	34
Bijlage 11: Legenda boorstaten (NEN 5104) .....	40

## 1. Aanleiding

In opdracht van de heer P. van IJzerlooy heeft Transect in november 2013 een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd in een plangebied aan de Kerkstraat 2b in Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard; zie figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is een aanvraag voor een omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van een nieuwe woning en garage, ter plaatse van het huidige woonhuis. De bouw van het huis zal gepaard gaan met ontgravingen tot circa 1 m onder maaiveld, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem kunnen worden verstoord.

In het bestemmingsplan *Dorpskernen* ligt het plangebied in een zone met een archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1', waarvoor archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 30 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm onder maaiveld. Om deze reden is dit rapport opgesteld, waarin de resultaten van het archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek zijn vastgelegd. Tevens omvat dit rapport een advies over de noodzaak van vervolgonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.



Figuur 1: Topografische kaart van het plangebied (rode begrenzing).

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

---

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, bodemopbouw, bodemreliëf en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn en in hoeverre deze nog intact zijn. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. Aanvullende informatie is verkregen uit geologische kaarten, geomorfologische kaarten, bodemkaarten, historische kaarten, onderzoeksliteratuur en, waar mogelijk, informatie van amateurarcheologen en/of historische verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek, karterende fase, is het feitelijk vaststellen van de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Het inventariserend veldonderzoek is hiertoe uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?
- Zijn deze bodemlagen intact (en is de archeologie intact)?
- Hoe diep liggen deze bodemlagen en in hoeverre zijn deze dus gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?
- Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?
- Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte - aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA 3.2). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 (KNA 3.2).

### 3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied

---

<b>Gemeente</b>	Molenwaard
<b>Plaats</b>	Bleskensgraaf
<b>Toponiem</b>	Kerkweg 2b
<b>Kaartblad</b>	38D
<b>Centrumcoördinaat</b>	113.325 / 431.557

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied.

#### **Afbakening plangebied**

Het plangebied wordt hier gedefinieerd als het bouwvlak van de geplande nieuwbouw, zoals afgebeeld in bijlage 1. Binnen dit bouwvlak zullen de bodemingrepen plaatsvinden, die een verstorend effect op eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden kunnen hebben. De nieuwe woning is op dezelfde locatie gepland als het huidige woonhuis en krijgt een oppervlakte van circa 325 m<sup>2</sup>.

#### **Afbakening onderzoeksgebied**

Om de archeologische verwachting van het plangebied te kunnen specificeren is bij het bureauonderzoek een gebied met een straal van circa 500 m rond het plangebied betrokken. Dit gebied sluit zowel bodemkundig, als voor wat betreft geomorfologie, archeologie en cultuurhistorie aan bij de verwachte situatie in het plangebied, zodat op een verantwoorde manier uitspraken kunnen worden gedaan over de landschapsgenese en bewoningsgeschiedenis van het plangebied. Bovendien is voor wat betreft de landschapsgenese ook informatie op het niveau van de archeoregio bij het onderzoek betrokken, in dit geval het Hollands veen-kleigebied.

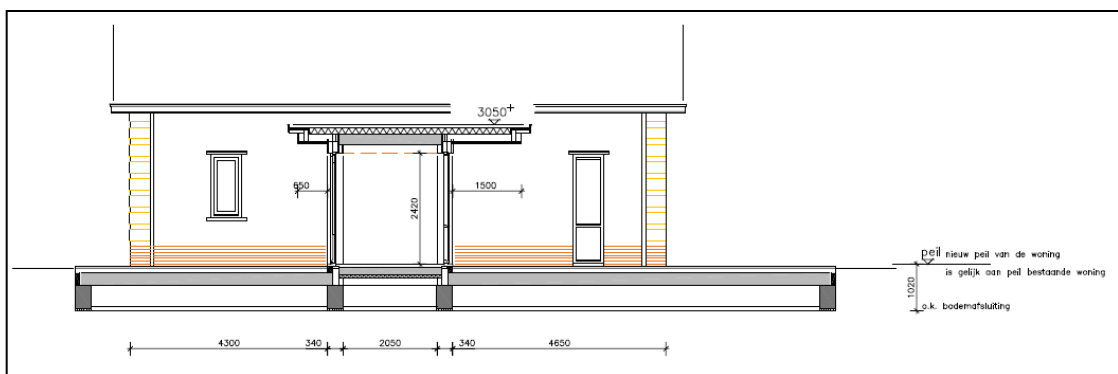
## 4. Consequenties toekomstig gebruik

<b>Kader</b>	Omgevingsvergunning
<b>Planvorming</b>	Nieuwbouw
<b>Bodemverstorende werkzaamheden</b>	Graafwerkzaamheden
<b>Oppervlakte bodemingrepen</b>	325 m <sup>2</sup>
<b>Diepte ontgravingen</b>	Circa 1 m onder maaiveld

In het plangebied wordt een nieuw woonhuis met garage gerealiseerd. De oppervlakte van de bodemingrepen hiervoor bedraagt circa 325 m<sup>2</sup>. De opstallen zullen worden gefundeerd op een betonnen funderingsbalk op betonpalen middels een bekistingssysteem. Archeologisch gezien kunnen de aanlegwerkzaamheden een risico vormen voor eventueel aanwezige resten in de bodem.



Figuur 2: Vooraanzicht nieuwbouw.



Figuur 3: Detail fundering.



## 5. Beleidskader

---

<b>Onderzoekskader</b>	Omgevingsvergunning
<b>Beleidskader</b>	Erfgoedverordening 2013 Molenwaard
<b>Onderzoeksgrens</b>	Onderzoek verplicht bij een oppervlakte groter dan 30 m <sup>2</sup> en een diepte van graafwerkzaamheden groter dan 30 cm –Mv.

### Wetgeving

In 1992 heeft Nederland het *Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed* ondertekend; ook wel het *Verdrag van Malta* of *Valletta* genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de *Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz)* geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer en de Ontgrondingenwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling van deze verplichting en een verbreding van de zorgplicht voor archeologische waarden in het milieubeheer.

### Beleid ten aanzien van het plangebied

Het archeologisch beleid van de gemeente Molenwaard is volgens de Erfgoedverordening Molenwaard 2013 opgenomen in de bestemmingsplannen. Het plangebied maakt deel uit van het vastgestelde bestemmingsplan *Dorpskernen*, waarin het archeologisch beleid ten aanzien van Bleskensgraaf staat toegelicht en de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom is opgenomen.<sup>1</sup> Op deze kaart ligt het plangebied in een zone met een zeer hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (zie bijlage 2).

In het bestemmingsplan *Dorpskernen* is de zeer hoge verwachting doorvertaald naar een archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1', waarvoor archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 30 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm onder maaiveld. Om deze reden is dit rapport opgesteld.

---

<sup>1</sup> Formeel betreft het archeologisch beleid en een bestemmingsplan van de gemeente Graafstroom, waar Bleskensgraaf tot 1 januari 2013 deel van uitmaakte. Graafstroom is sindsdien opgegaan in de gemeente Molenwaard. De fusiegemeente heeft (nog) geen eigen archeologisch beleid.

## 6. Bodem en geomorfologie

---

<b>Archeoregio</b>	Hollands veen-kleigebied
<b>Geomorfologie</b>	Bebouwd
<b>Bodem</b>	Bebouwd
<b>Maaiveld</b>	Circa 0,08 m tot 0,48 m –NAP
<b>Grondwater</b>	Onbekend

### Landschapsgenese

De omgeving van Bleskensgraaf, met inbegrip van het plangebied, ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in de Alblasserwaard (Berendsen, 2005). In het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50.000 tot 15.000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar ontstonden op grote schaal rivierduinen (Berendsen, 2000).

Vanaf 15.000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 14.650 tot 14.000 BP en 13.900 tot 12.850 BP). Gedurende deze oplevingen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in de riviervlakte in, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10.000 BP, in het Holoceen, zetten de verbeterde klimaatsomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuiwingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmal kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei die bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijdende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen & Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentlast van een rivier en de stijging cq. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 7500 BP in de omgeving van Gorinchem heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon het oude

rivierenlandschap met duinen verdrinken, wanneer ze verder van een rivier verwijderd lagen. Daar trad door de aanhoudende stijging van het grondwater op grote schaal veenvorming op en ontstond een moeras met zoetwatermeren, dat doorsneden werd door kleine veenstroompjes als de Alblas. Bleskensgraaf, met inbegrip van het plangebied, ligt langs de Graafstroom. Deze waterloop is ontstaan toen in 1264 de Alblas in oostelijke richting werd doorgetrokken tot aan Vuilendam. De Graafstroom is derhalve een gegraven waterloop uit de Late Middeleeuwen (bron: toelichting bestemmingsplan *Dorpskernen*).

### **Geomorfologie**

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd wegens de ligging in de bebouwde kom van Bleskensgraaf (zie bijlage 3). Deze kom wordt omgeven door een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 1M46) en lijkt deels op een rivier-inversierug te liggen (kaartcode 3K26). Het is op basis van deze kaart niet te zeggen of het plangebied op de rug of in de vlakte ligt. Volgens Cohen & Stouthamer (2012) ligt het plangebied op nog geen 30 m zuidelijk van de Schoonrewoerd stroomrug (zie bijlage 3). De Schoonrewoerd stroomgordel was actief tussen 4520-3700 BP, dus circa 2570-1750 voor Chr. De top van het beddingzand wordt tussen circa 0,80 m +NAP en 1,8 m –NAP verwacht (oeverwallen kunnen minder diep worden aangetroffen). De ligging van de stroomgordel valt aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ook te herleiden aan de hoogteligging van het maaiveld. Op grond hiervan in combinatie met de hoogteligging zou de stroomgordel op een diepte van circa 1,0 tot 1,5 m –Mv aanwezig moeten zijn. Het plangebied zelf ligt echter naast de stroomrug, in de overstromingsvlakte van de rivier.

### **Bodem en grondwater**

Op de bodemkaart is het plangebied eveneens niet gekarteerd, maar gezien het voorkomen van veen tot in de wijde omtrek is het aannemelijk dat de bodem in het plangebied bestaat uit koop- of weideveengronden op bosveen of eutroof broekveen (kaartcodes hVb/pVb). Koopveengronden komen vooral voor in het Utrechts-Hollandse veenlandschap en zijn ontstaan toen het veengebied in de Middeleeuwen ter ontginning is uitgegeven tegen een wijze van betaling, die destijds “copen” genoemd werd. Koopveengronden bestaan hoofdzakelijk uit venige klei op bosveen, waarbij het venig kleipakket niet dikker is dan 50 cm. Weideveengronden hebben een mineraal kleidek dat dunner is dan 40 cm. Bij de weideveengronden is de bovenkant van het kleidek donker gekleurd en meestal humusrijk. Het donkere dek is ontstaan doordat deze gronden tijdens de eeuwenlange weidebouw enigszins opgebaggerd zijn (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is onbekend, vanwege de ligging in de bebouwde kom. Alle veengronden om de kom heen hebben een grondwatertrap II, met een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand van minder dan 40 cm –Mv en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand tussen de 50 en 80 cm –Mv. Deze grondwatertrap is indicatief voor een natte bodem, waarin onverbrand organisch materiaal goed bewaard wordt gebleven.

## 7. Archeologische waarden

---

<b>Wettelijk beschermd monument</b>	Nee
<b>AMK-terrein</b>	Nee
<b>Verwachting gemeentelijke beleidskaart</b>	Zeer hoog
<b>Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen</b>	Nee

### Archeologische status van het plangebied

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (ARCHIS-2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied is tevens niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). In het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen gedaan, noch is er eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 5).

Het plangebied ligt op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Graafstroom in een zone met een zeer hoge archeologische verwachting (zie bijlage 2). Dit komt doordat het plangebied in de kern van Bleskensgraaf ligt.

### Archeologische status van het onderzoeksgebied

In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Wel staan er in ARCHIS-2 meerdere waarnemingen geregistreerd uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Waarneming 35.679 is de dichtstbijzijnde, circa 38 m naar het oosten. Het betreft een laatmiddeleeuwse huisterp, een complex waar bij nadere bestudering een significant aantal van de in de omgeving aanwezige waarnemingen onder geschaard kan worden (32.927, 35.672, 35.675, 35.679 tot en met 35.683, 35.685 tot en met 35.687 en 35.689 tot en met 36.690).

Archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied heeft eveneens resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen en (vroeg) Nieuwe tijd aan het licht gebracht, zoals ter plaatse van waarneming 432.222 (Kerkstraat 31-33). Hier werden tijdens een begeleiding de resten van funderingen en vloeren blootgelegd van een huis, dat in aanleg dateerde uit de 17<sup>e</sup> eeuw. Onder de vondsten bevonden zich veel aardewerkfragmenten, maar noemenswaardig zijn ook een paar 17<sup>e</sup> eeuwse kinderschoenen. Ook werd even verderop het restant van een smederij uit de 16<sup>e</sup> tot en met 19<sup>e</sup> eeuw aangetroffen (waarneming 432.224, Kerkstraat 29).

De Kerkstraat behoort samen met de Dorpsstraat (gelegen aan de zuidzijde van de Graafstroom) tot de kern van het dorp waar dan ook de resten van de oudste bebouwing van Bleskensgraaf aanwezig zijn. Zo werd aan de Dorpsstraat 16 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (circa 270 m ten zuidwesten van het plangebied), waarbij de woonterp onder een gesloopte 17<sup>e</sup>-eeuwse boerderij werd onderzocht (waarneming 32.927). Het onderzoek wees uit dat de bewoning hier zelfs al rond het midden van de 11<sup>e</sup> eeuw aanving. De bewoning vond plaats direct op een 20 cm dikke, op het veen rustende kleilaag. In de eeuwen daarna werd de locatie opgehoogd.

## 8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

---

<b>Landschapstype</b>	Polder
<b>Historische bebouwing</b>	Nee
<b>Historisch gebruik</b>	Bos voor hakhout
<b>Huidig gebruik</b>	Erf (huis)
<b>Bodemverstoringen</b>	Eerdere bouwwerkzaamheden

### Historische achtergronden en bewoningsgeschiedenis

Bleskensgraaf ligt in de gelijknamige polder aan het beginpunt van het oorspronkelijke veenriviertje de Alblas. De Alblas stroomt naar het westen vanaf Bleskensgraaf naar Kinderdijk. In 1264 werd de Alblas vanaf Bleskensgraaf doorgetrokken naar het oosten tot Vuilendam. Dit gegraven gedeelte heet de Graafstroom. Bleskensgraaf is van oorsprong, net als de andere dorpen langs de Alblas en de Graafstroom, een dorp met lintbebouwing. Dat betekent dat de inwoners van oudsher hoofdzakelijk langs de Graafstroom woonden (bron: toelichting bestemmingsplan *Dorpskernen*). De naam van het dorp zou afkomstig zijn van een vroegere landheer, Graaf Willem van Blassekijn (Blassekijnsgraeve). Uit de analyse van de archeologische bekende waarden in het vorige hoofdstuk werd al duidelijk dat Bleskensgraaf in de dorpskern vele resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kent. De huidige kern is echter betrekkelijk nieuw, omdat de historische kern van Bleskensgraaf in de ochtend van 12 mei 1940 volledig werd verwoest door een bombardement. Veertig huizen werden vernietigd, alsook het raadhuis. De Nederlands Hervormde kerk liep enorme schade op. Exact elf jaar later werd de wederopbouw van de kern voltooid met de opening van het nieuwe gemeentehuis.

### Historische situatie

Op de oudst geraadpleegde kaart, het kadastrale minuutplan van 1811-1832, ligt het plangebied nog op twee eilandjes in de Graafstroom (figuur 4). De betreffende percelen zijn onbebouwd en volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) destijds in gebruik als bos voor hakhout (percelen 1515 en 1516). De kern van het toenmalige Bleskensgraaf lag iets verder westelijk, rond de kerk. Deze situatie is op de Topografische Militaire Kaart (TMK) van 1894 weinig veranderd (figuur 5). De eilandjes tussen de Kerkstraat en de Graafstroom zijn meer aaneengesloten geraakt, maar het plangebied is aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw nog steeds onbebouwd. Op de topografische kaart van 1936 is de vooroorlogse situatie te zien; Bleskensgraaf is nog steeds een lintdorp aan weerszijden van de Graafstroom. Het plangebied is ook in deze tijd nog onbebouwd (figuur 6). De kaart van 1981 laat een volledig wederopgebouwd en richting noorden uitgebreid dorp zien, sterk gelijkend op het huidige beeld. De voorheen aaneengesloten eilanden tussen Kerkstraat en de Graafstroom vormen geen rij percelen langs de waterloop meer. In het plangebied is nu bebouwing te zien (figuur 7).

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is momenteel bebouwd met een redelijk jonge woning, zoals vele huizen in de straat. Gezien het verwoestende bombardement in de Tweede Wereldoorlog en de daaropvolgende wederopbouw is er weinig meer over van de historische kern dan bouwhistorische en archeologische resten. Het plangebied zelf lijkt op grond van het historisch kaartmateriaal tot na de Tweede Wereldoorlog onbebouwd te zijn geweest. Het is onbekend wat de aard en omvang van eventuele bodemverstoringen ter plaatse kunnen zijn, die mogelijk verband houden met het vroeg-19<sup>e</sup>- eeuwse gebruik als bos voor hakhout, het bombardement van 1940 en de bouw van de huidige woning.

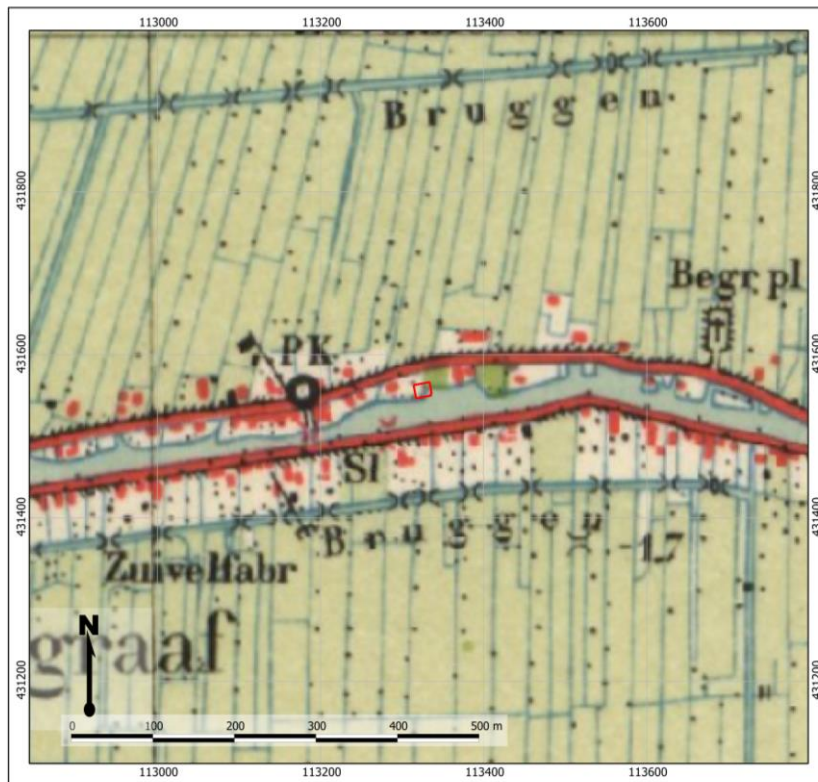
Op de kaart van het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) zijn opvallend veel terreinen geregistreerd die milieukundig onderzocht en/of gesaneerd zijn, waaronder het perceel direct ten westen van het plangebied. In het plangebied zelf is echter geen melding bekend van dergelijk onderzoek.



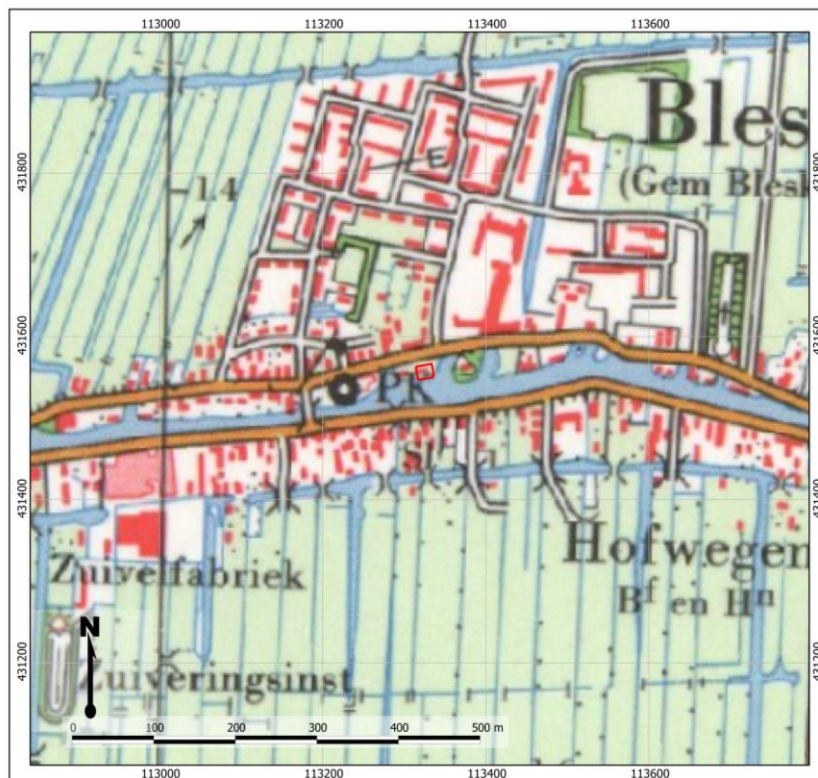
Figuur 4: Het plangebied (rood) op het kadastrale minuutplan van 1811-1832.



Figuur 5: Het plangebied (rood) op de TMK van 1894.



Figuur 6: Het plangebied (rood) op de topografische kaart van 1936.



Figuur 7: Het plangebied (rood) op de topografische kaart van 1981.

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

<b>Kans op archeologische waarden</b>	Hoog
<b>Periode</b>	Late Middeleeuwen
<b>Complextypen</b>	Nederzetting (huisterp), sporen van landgebruik of erfinrichting
<b>Stratigrafische positie</b>	In cultuurlagen
<b>Diepteligging</b>	Vanaf maaiveld

### **Aanwezigheid en dichtheid**

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft voor wat betreft de Late Middeleeuwen. Voor alle andere perioden vanaf de Steentijd heeft het plangebied een lage archeologische verwachting.

Het plangebied ligt in de kern van Bleskensgraaf, een lintdorp langs de in de 13<sup>e</sup> eeuw gegraven waterloop Graafstroom. De historische kern van het dorp, waarvan de bebouwing volgens archeologisch onderzoek teruggaat tot in het midden van de 11<sup>e</sup> eeuw, herbergt vele bewonings- en bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd en heeft dan ook een zeer hoge archeologische verwachting voor deze periode. Door de venige ondergrond zijn veel van deze huisplaatsen opgehoogd, vooral daar waar geen stevigere stroomgordelafzettingen als basis konden dienen. Bleskensgraaf is deels op de stroomgordel van Schoonrewoerd gebouwd, die heden ten dage nog als een iets hogere rug op de hoogtekaart te ontwaren is. Op deze stroomgordel zijn archeologische resten vanaf het Neolithicum aangetroffen. Echter, het plangebied ligt net in het komgebied op circa 30 m ten zuiden van de Schoonrewoerd stroomrug. Hiermee geassocieerde nederzettingenresten en sporen van landgebruik worden dan ook niet verwacht in het plangebied. Analyse van historisch kaartmateriaal heeft uitgewezen dat het plangebied in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw bebouwd is, na de wederopbouw van de gebombardeerde kern, wat een lage verwachting voor de Nieuwe Tijd tot gevolg heeft. Het plangebied heeft op basis van dit bureauonderzoek dan ook alleen een hoge verwachting voor wat betreft nederzettingenresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen.

### **Stratigrafische positie**

Indien in het plangebied archeologische resten uit de Late Middeleeuwen voorkomen, dan zijn deze direct vanaf maaiveld te verwachten. Zij zullen zich manifesteren als ophogingslagen met vondstmateriaal. Ophogingslagen zullen waarschijnlijk uit matig stevige tot stevige, zandige klei bestaan, al dan niet in de vorm van zoden. Daarnaast kan sprake zijn van slappe humeuze bodemlagen die verband houden met grondsporen, zoals kuilen, putten en greppels.

### **Complextypen**

Voor wat betreft de Late Middeleeuwen worden resten van huisplaatsen die verband houden met het laatmiddeleeuwse dorp Bleskensgraaf. Ook kunnen sporen van landgebruik of erfinrichting worden aangetroffen. Eventuele sporen van kortstondige bewoning en landgebruik kenmerken zich door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van hoge concentraties vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem.



## 10. Resultaten booronderzoek

---

### Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend/karterend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw, bodemintactheid en aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen.

In totaal zijn 6 boringen gezet (boring 1 tot en met 6; zie Bijlagen 7 tot en met 11) tot een maximale diepte van 4 m -Mv. De boringen zijn handmatig gezet. Voor wat betreft de eerste circa 50 cm onder maaiveld is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Het diepere traject is gestoken met een steekguts, met een diameter van 3 cm. De boorkernen zijn eerst lithologisch en lithogenetisch beschreven en vervolgens met behulp van versnijden en verbrokken doorzocht op archeologische indicatoren, zoals bot, keramiek, baksteen en houtskool. Van zandige en kleiige lagen is het kalkgehalte bepaald met behulp van een 10% zoutzuuroplossing.

De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

### Bodemopbouw en lithologie

De natuurlijke bodemopbouw in het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit komafzettingen en veen. De komafzettingen bestaan uit zwak siltige, humusarme, dan wel zwak humeuze, klei. Deze worden in boring 2 afgewisseld met zwak kleiig, zwak tot matig amorf, veen met houtresten en zeggeachtige vegetatieresten. In boring 3, 4 en 5 is sprake van zwak amorf, mineraalarm veen. Hierin bevinden zich hoofdzakelijk houtresten.

In de boringen is bovenste 20-70 cm omgezet/verstoord. Boringen 1 en 6 zijn op respectievelijk 30 cm en 50 cm -Mv gestuit op vermoedelijk puin/beton. In boring 5 is sprake van ophogingslagen tot een diepte van 120 cm -Mv. In de ophogingslagen bevinden zich cementbrokjes en op 120 cm -Mv een brokje cokes. Zowel uit de losse structuur van de ophogingslagen, als de genoemde vondsten, blijkt het om (sub-)recente ophogingslagen betreft. Middeleeuwse ophogingslagen van de terp van Berkensgraaf zijn niet aangetroffen. De terpvoet ligt enkele woningen verder naar het oosten. Dit is goed te zien op de foto's in figuur 8.

### Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen. Er is specifiek gelet op cultuurlagen in de vorm van terpzolen en ophogingslagen die verband kunnen houden met terpen. Deze zijn echter niet aangetroffen. De ophogingslagen in boring 5 zijn (sub-)recent.

### Interpretatie

De bodem in het plangebied bestaat uit komklei op Hollandveen. De komklei is naar alle waarschijnlijkheid door de Schoonrewoerd stroomgordel afgezet, die actief was tussen ca. 4520-3700 BP, dus tussen ca. 2570-1750 voor Chr. De stroomrug ligt circa 30 m noordelijk van het plangebied. Beddingafzettingen van de Schoonrewoerd stroomrug worden tussen circa 0,80 m +NAP en 1,8 m - NAP verwacht (oeverwallen kunnen minder diep worden aangetroffen). Deze zijn echter in het plangebied niet aangetroffen. Daarnaast bestond de mogelijkheid dat het plangebied op de terp van Bleskensgraaf zou liggen en dat in het plangebied middeleeuwse ophogings-/terplagen liggen. Het booronderzoek en de foto's in figuur 8 wijzen echter uit dat dit niet het geval is.



Figuur 8: De terp van Breskensgraaf (rode pijltjes) en de ligging van het plangebied (groen pijltje).

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

### ***Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?***

Nee, in het plangebied bestaat de bodem uit slappe komklei op Hollandveen. De kans is zeer klein dat zich hierin archeologische waarden bevinden. Bovendien zijn tijdens het booronderzoek geen veraarde veentrajecten waargenomen. Ook zijn geen ophogings- c.q. terplagen waargenomen.

### ***Zijn deze bodemlagen intact? (en is de archeologie intact)?***

De bodem in het plangebied is, voor zover het de tuin betreft, grotendeels intact. In alle boringen is de bovenste circa 20-70 cm geroerd. In boring 5 bestaat de bodem tot 120 cm –Mv uit recente bodemlagen, gezien het cementbrokje en cokesbrokje die er in zijn gevonden.

### ***Hoe diep liggen deze bodemlagen en in hoeverre zijn deze dus gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?***

Er zijn geen archeologisch relevante bodemniveaus waargenomen.

### ***Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?***

Nee, er zijn geen archeologische ophogingslagen en cultuurlagen waargenomen. Ook is geen archeologisch vondstmateriaal aangetroffen, in de vorm van bijvoorbeeld keramiek.

### ***Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?***

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### ***Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?***

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

## 12. Conclusie en Advies

---

### Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen. Dit vanwege de ligging in de kern van Bleskensgraaf, een historisch lintdorp langs de in de 13<sup>e</sup> eeuw gegraven waterloop Graafstroom. Het plangebied ligt circa 30 m ten zuiden van de Schoonrewoerd stroomrug, waarop archeologische resten die vanaf het Neolithicum dateren zijn aangetroffen. De komligging van het plangebied maakt echter dat voor de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen sprake is van een lage archeologische verwachting. Analyse van historisch kaartmateriaal heeft uitgewezen dat het plangebied in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw bebouwd is, na de wederopbouw van de gebombardeerde kern, wat ook een lage verwachting voor de Nieuwe Tijd tot gevolg heeft.

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied inderdaad uit komklei bestaat. Deze is op Hollandveen afgezet. Beddingafzettingen van de Schoonrewoerd stroomrug werden tussen circa 0,80 m +NAP en 1,8 m –NAP verwacht (oeverwallen kunnen minder diep aanwezig zijn). Deze zijn echter in het plangebied niet aangetroffen. Tevens bestond de mogelijkheid dat het plangebied op de terp van Bleskensgraaf zou liggen en dat in het plangebied middeleeuwse ophogings-/terplagen aanwezig waren. Het booronderzoek en de veldwaarnemingen wijzen echter uit dat dit niet het geval is. Daarom kan op basis van het booronderzoek (ook) de verwachting op laatmiddeleeuwse resten voor het plangebied naar laag worden bijgesteld.

### Advies

Op basis van het bureau- en booronderzoek worden geen archeologische vervolgmaatregelen geadviseerd. Dit advies is gebaseerd op de bodemopbouw en het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen. Het is echter niet volledig uitgesloten dat lokale off-site structuren aanwezig kunnen zijn. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden toch onverhoopt archeologische zaken worden aangetroffen, geldt daarom een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Molenwaard).

## 13. Geraadpleegde bronnen

---

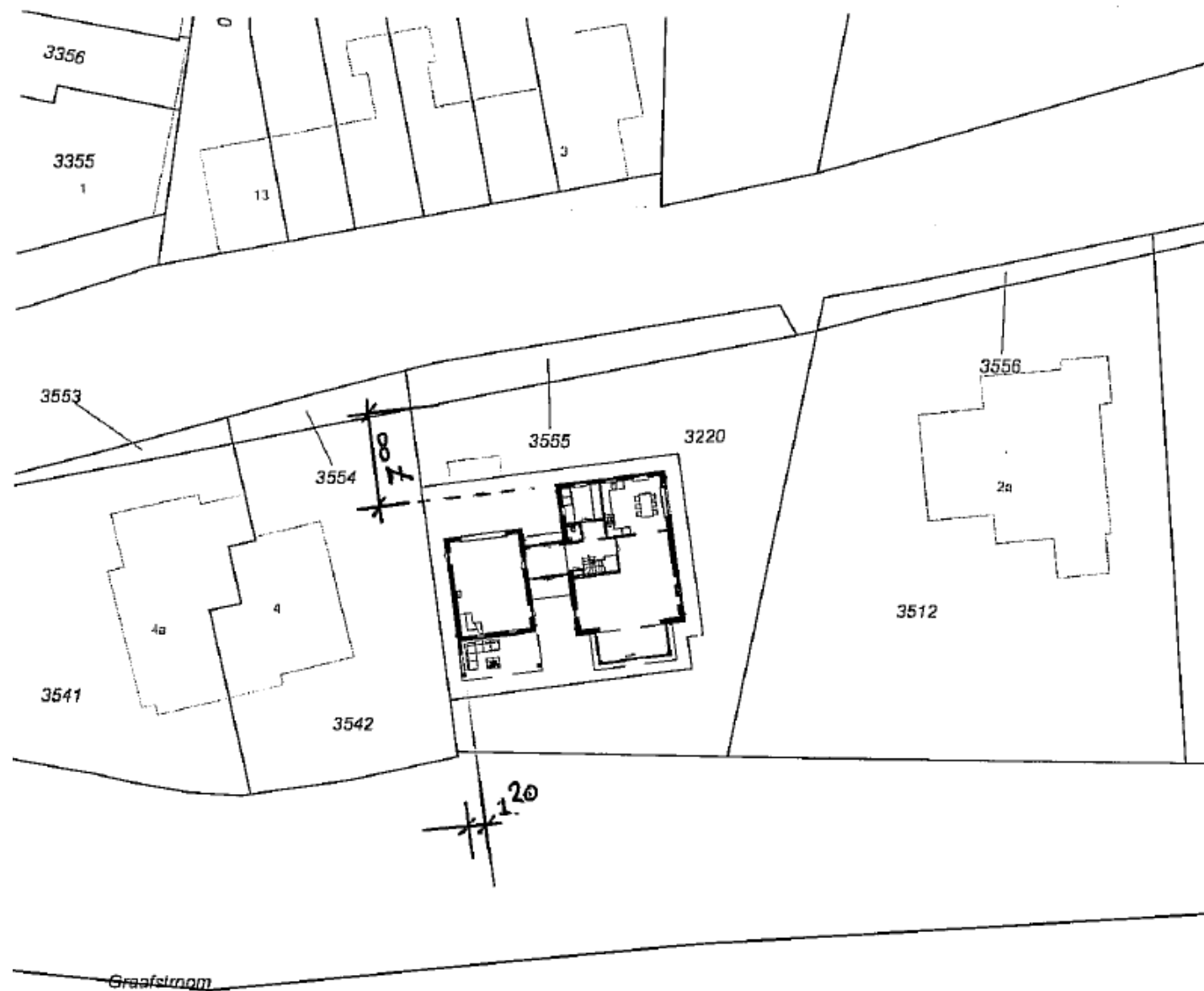
### Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3<sup>e</sup> generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)
- Bestemmingsplan *Dorpskernen* (incl. toelichting)

### Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Bennema, J. & L.J. Pons, 1952. *Donken, fluviatiel Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren*. Boor en Spade 5: 126-137.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Universiteit Utrecht.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

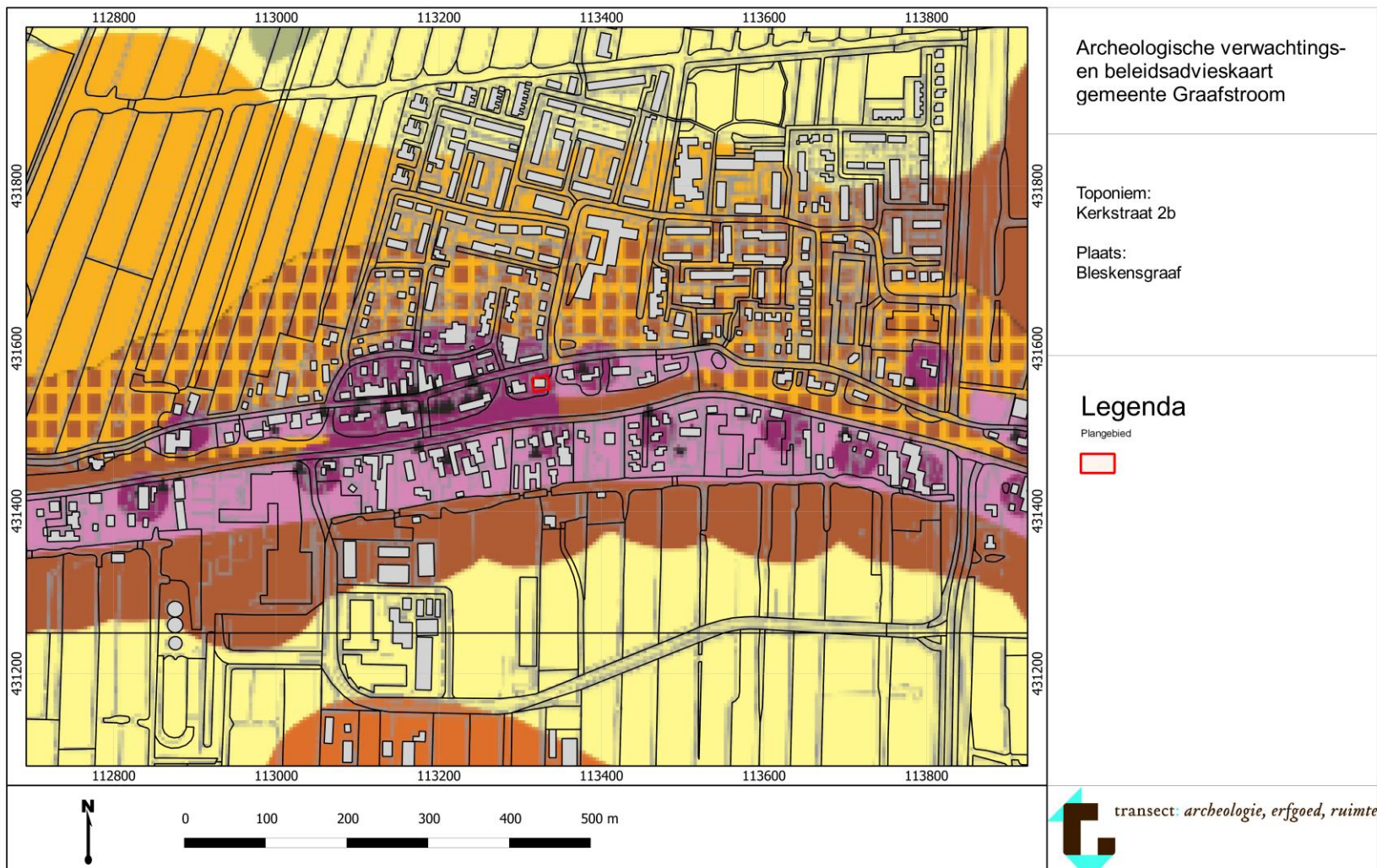
## Bijlage 1: Nieuwe situatie



Graafstroom





## Bijlage 2: Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Graafstroom




### Archeologische verwachting





specifieke verwachting late middeleeuwen en nieuwe tijd

-  zeer hoge verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd
-  middelmatige verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd

zeer hoge verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)

-  zeer hoge verwachting

hoge verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)

-  hoge verwachting aan of nabij het oppervlak
-  hoge verwachting tussen 1,5 en 5 meter beneden maaiveld
-  hoge verwachting dieper dan 1,5 m beneden maaiveld
-  hoge verwachting dieper dan 5 meter beneden maaiveld





middelmatige verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)

-  middelmatige verwachting



lage verwachting (alle perioden)

-  lage verwachting

### Archeologische waarden

-  archeologisch rijksmonument
-  terreinen met een bepaalde archeologische waarde (overige AMK-terreinen)
-  (potentieel) gem. archeologisch monument
-  voor overlappende zones geldt dat de blokjes in het raster de bovenliggende laag vormen

### Overig

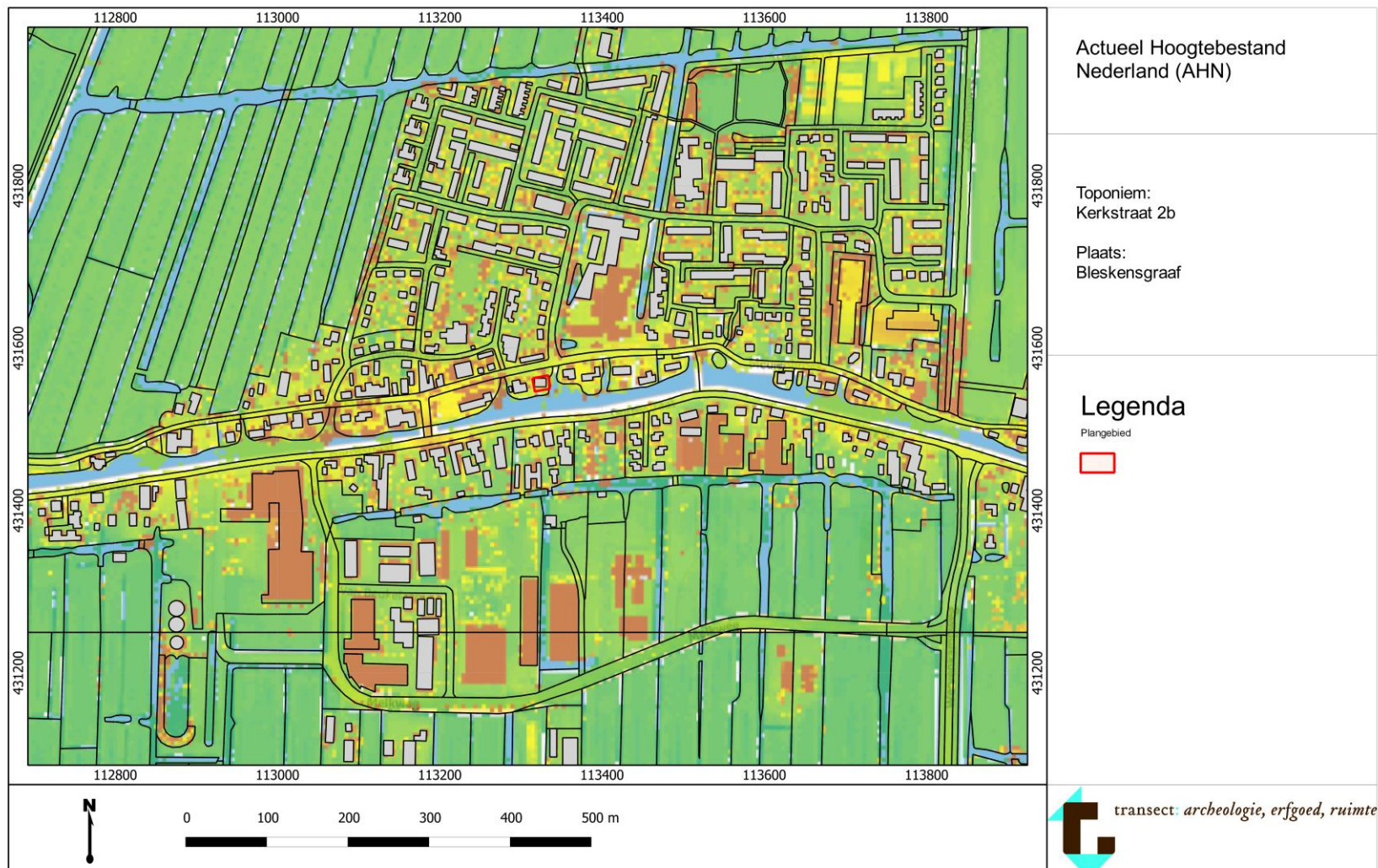
-  archeologische vondstlocatie met contour
-  historisch element



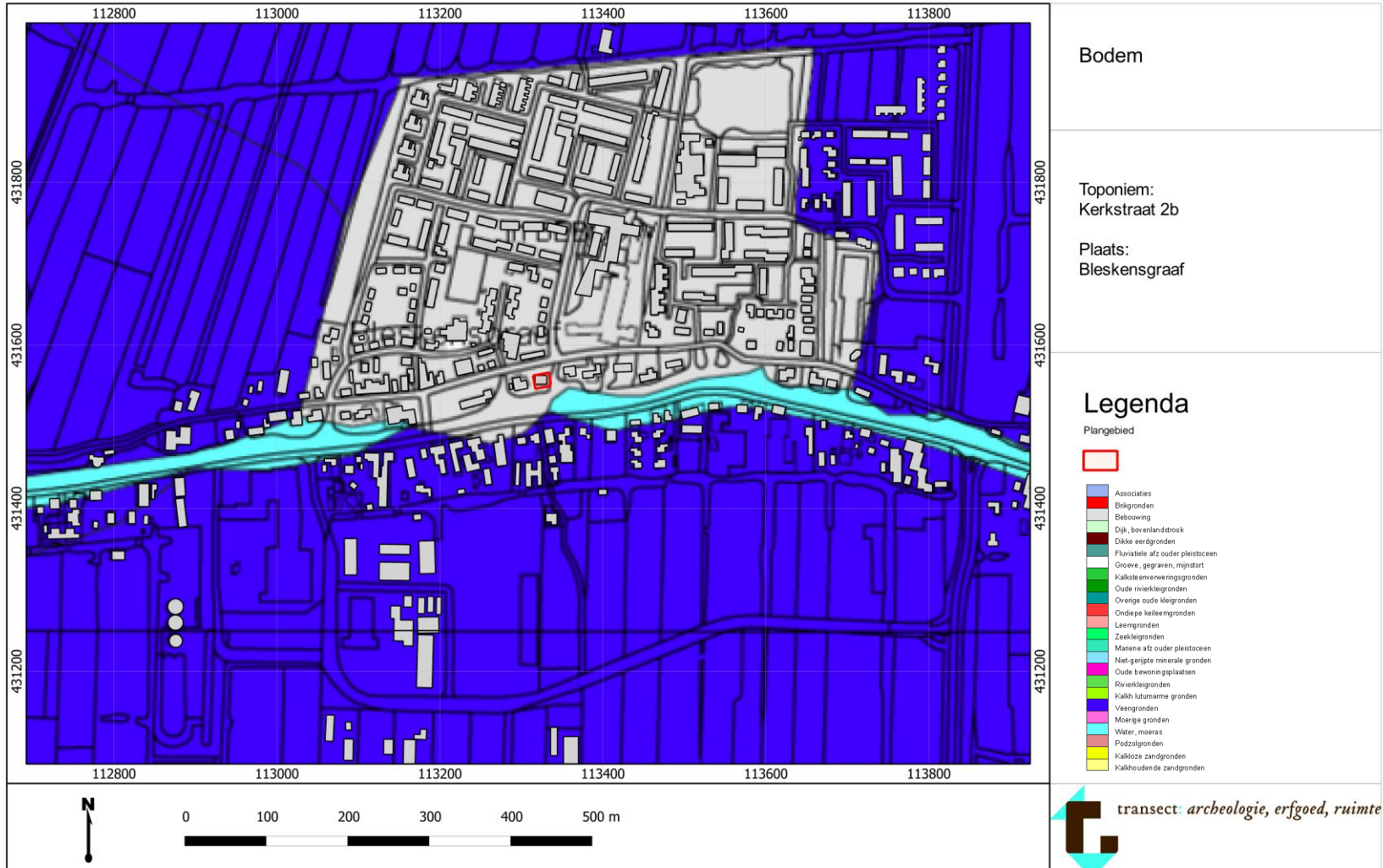
## Bijlage 3: Geomorfologie



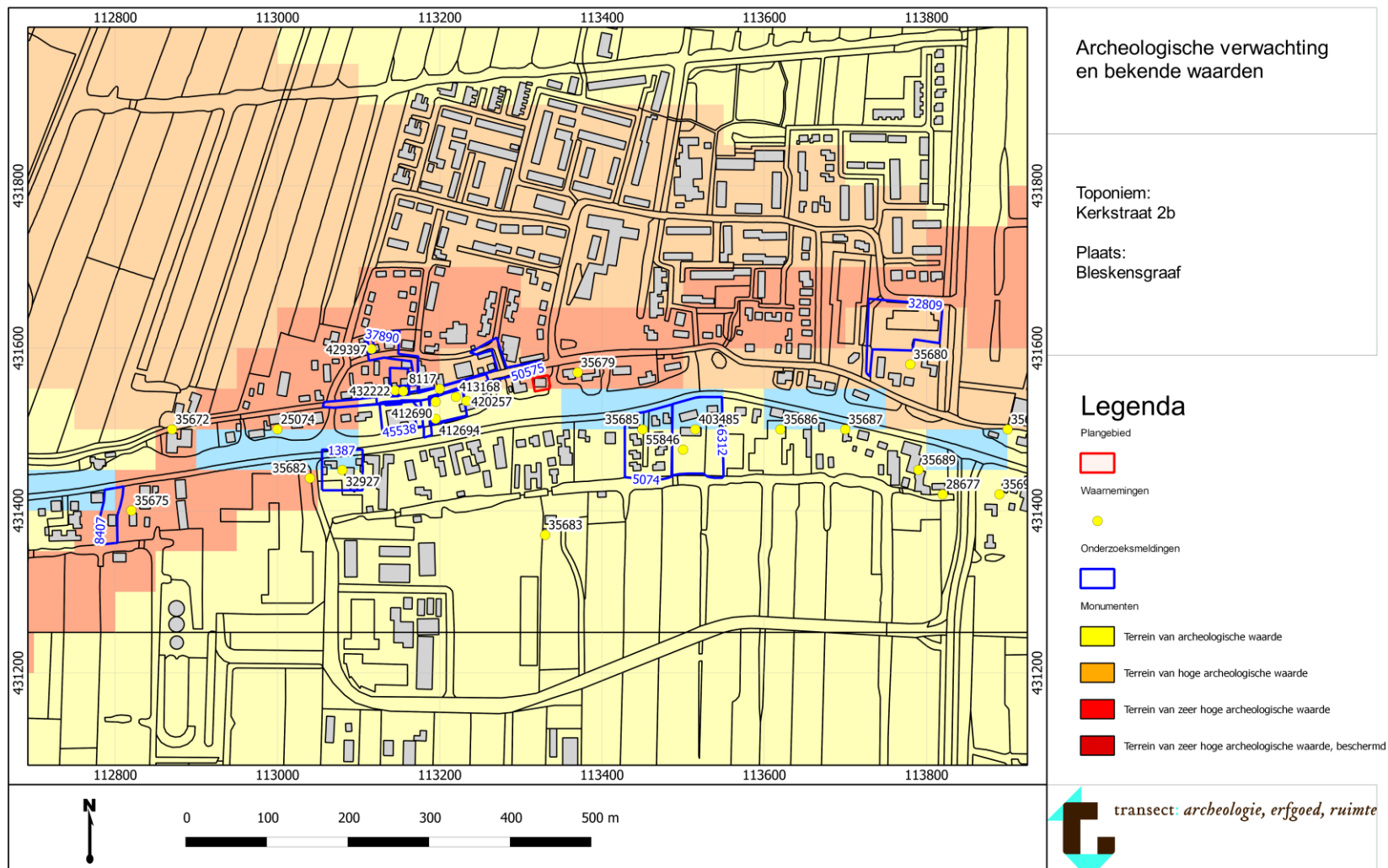
## Bijlage 4: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



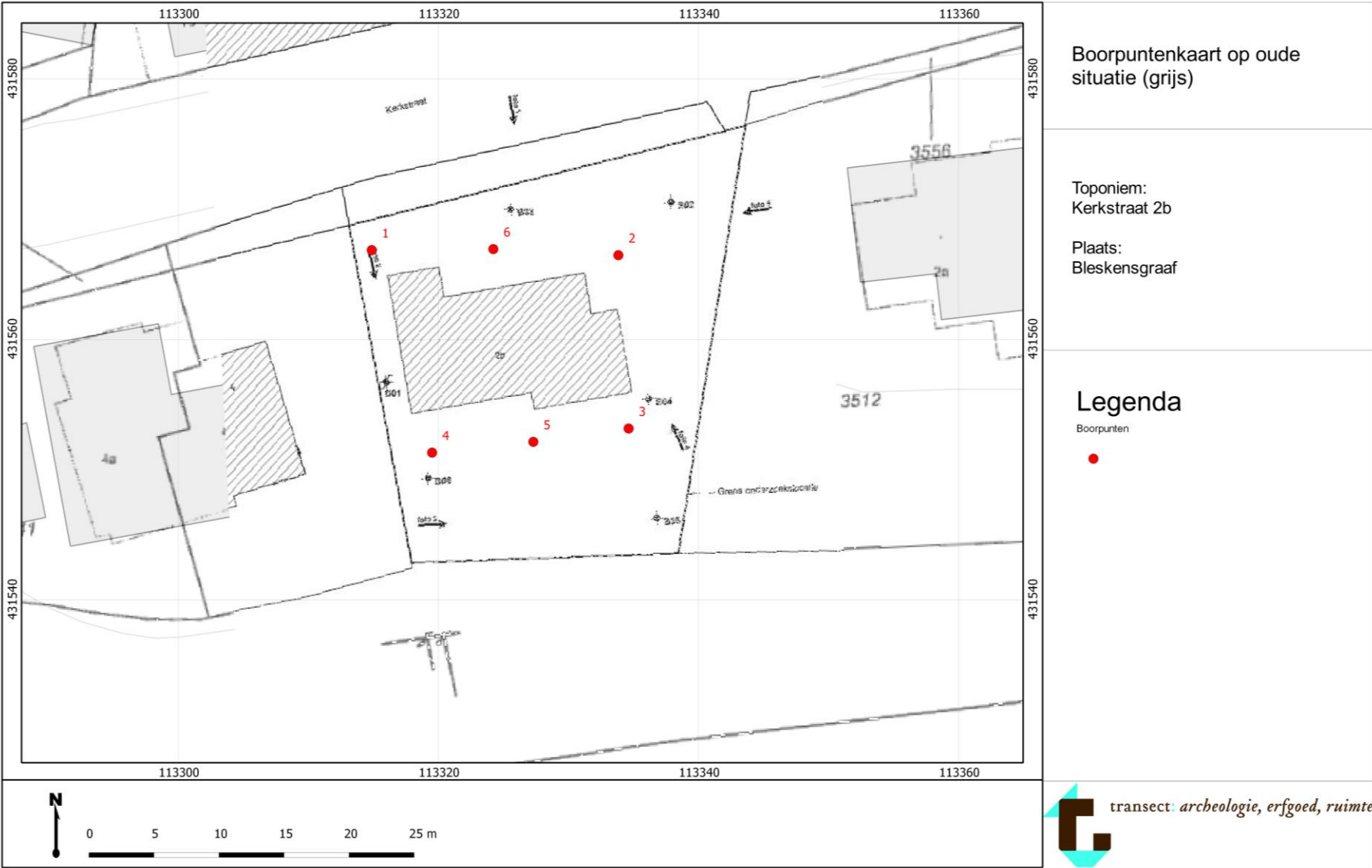
## Bijlage 5: Bodem



## Bijlage 6: Archeologische verwachting en bekende waarden (Archis)



**Bijlage 7: Boorpuntenkaart op oude situatie**



Boorpuntenkaart op oude situatie (grijs)

Toponiem:  
Kerkstraat 2b

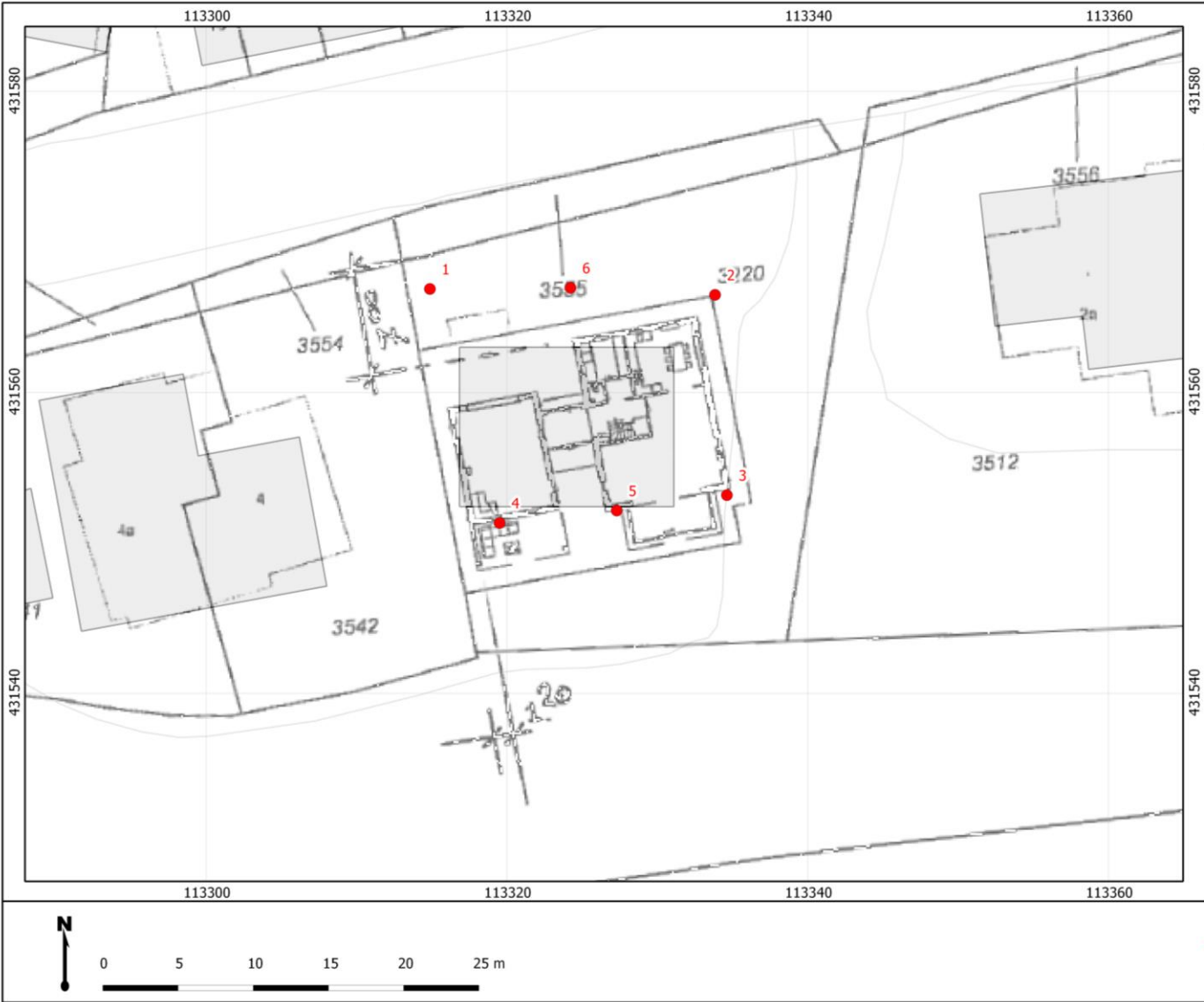
Plaats:  
Bleskensgraaf

**Legenda**

Boorpunten



**Bijlage 8: Boorpuntenkaart op nieuwe situatie**



Boorpuntenkaart op oude situatie (grijs)

Toponiem:  
Kerkstraat 2b

Plaats:  
Bleskensgraaf

**Legenda**

Boorpunten



## Bijlage 9: Boorstaten

<b>Projectnaam</b>	Bleskensgraaf, Kerkstraat 2b				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>1</b>
<b>Projectcode</b>	13100025					
<b>OM-nummer</b>	59.190				<b>Datum</b>	<b>13-11-2013</b>
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor en gutsboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm / 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	113.314	<i>GWS</i>	<i>II</i>	<i>Landgebruik</i>	Woning/tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	431.567	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	Ongekarteed	
<i>Z-coördinaat</i>	-0,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Ongekarteed	

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	OPH	Flagstone
40	Zs1	-	-	-	-	lgr	scherp	-	210-300	o	3	1	-	X	-	OPH	Ophoogzand
60	Zs2	h2	-	-	-	dgr	EB	-	150-210	o	2	1	-	X	-	OMG	Gevlekt / boring gestuit

<b>Projectnaam</b>	Bleskensgraaf, Kerkstraat 2b				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>2</b>
<b>Projectcode</b>	13100025					
<b>OM-nummer</b>	59.190				<b>Datum</b>	<b>13-11-2013</b>
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor en gutsboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm / 3 cm</i>					

<i>X-coördinaat</i>	113.334	<i>GWS</i>	<i>II</i>	<i>Landgebruik</i>	Woning/tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	431.566	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	Ongekarteed	
<i>Z-coördinaat</i>	-0,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Ongekarteed	

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Vk1	h4	3	-	ho	zw	diffuus	-	-	o	1	1	-	X	-	BV	tuinaarde/andig
40	Zs2	h1	-	-	-	gr	scherp	-	210-300	o/r	1	1	40	X	-	OPH	met zandkorrels
70	Kz1	h3	-	1	-	dgrbr	scherp	sl-msl	-	r	1	1	-	X	-	OPH	BS-broekjes (modern)
150	Ks1	h1	-	-	ri/ze	lgr	scherp	sl	-	r	1	1	-	C	-	KOM	
313	Vk1	-	2	-	r/ho	br	scherp	sl	-	r	1	1	-	C	-	HV	
348	Ks1	-	-	-	ho	lgr	geleidelijk	sl	-	r	1	1	-	C	-	KOM	
400	Vk1	-	1	-	ze	grbr	EB	sl	-	r	1	1	-	C	-	HV	

<b>Projectnaam</b>	Bleskensgraaf, Kerkstraat 2b				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>3</b>
<b>Projectcode</b>	13100025					
<b>OM-nummer</b>	59.190				<b>Datum</b>	13-11-2013
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor en gutsboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm / 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	113.335	<i>GWS</i>	<i>II</i>	<i>Landgebruik</i>	Woning/tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	431.553	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	Ongekarteed	
<i>Z-coördinaat</i>	-0,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Ongekarteed	

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	-	-	-	-	lgr	diffuus	-	210-300	o	3	1	-	X	-	OPH	met schelpen
59	Kz2	h2	-	-	-	brdgr	scherp	sl	-	o	3	1	-	X	-	OMG	
178	Ks1-2	h1	-	-	ze	blgr	scherp	(m)sl	-	o	1	1	-	C	-	KOM	
200	Vm	-	1	-	ho	br	geleidelijk	-	-	o	1	1	-	C	-	HV	
300	Vm	-	1	-	ho	br	EB	-	-	o	1	1	-	C	-	HV	

<b>Projectnaam</b>	Bleskensgraaf, Kerkstraat 2b				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>4</b>
<b>Projectcode</b>	13100025					
<b>OM-nummer</b>	59.190				<b>Datum</b>	13-11-2013
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor en gutsboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm / 3 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	113.320	<i>GWS</i>	<i>II</i>	<i>Landgebruik</i>	Woning/tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	431.551	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	Ongekarteed	
<i>Z-coördinaat</i>	-0,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Ongekarteed	

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs2	-	-	-	-	lgr	scherp	-	210-300	o	3	1	-	X	-	BV	
39	Vk1	-	-	-	-	zwbr	scherp	-	-	o/r	1	1	-	X	-	OMG	zandig
46	Zs1	-	-	-	-	grogr	scherp	-	150-300	r	3	1	-	X	-	OPH	schelpfragm
50	Vk1	-	-	-	-	zwbr	scherp	-	-	r	1	1	-	X	-	OPH	
60	Kz1	-	-	-	-	lgr	scherp	mst	-	r	3	1	-	X	-	OPH	
172	Vk1	3	-	1	-	dgrbr	scherp	sl	-	r	1	1	-	X	-	OPH	cokesbrokje / cementbrokje
181	Ks1	-	-	-	-	lgr	scherp	sl	-	r	1	1	-	C	-	KOM	
200	Vm	-	-	-	ri	br	geleidelijk	sl	-	r	1	1	-	C	-	HV	
300	Vm	-	-	-	ho	br	EB	sl	-	r	1	1	-	C	-	HV	



<b>Projectnaam</b>	Bleskensgraaf, Kerkstraat 2b				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>5</b>
<b>Projectcode</b>	13100025					
<b>OM-nummer</b>	59.190				<b>Datum</b>	13-11-2013
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	113.327	<i>GWS</i>	<i>II</i>	<i>Landgebruik</i>	Woning/tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	431.552	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	Ongekarteed	
<i>Z-coördinaat</i>	-0,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Ongekarteed	

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
22	Vk1	-	-	-	-	zwbr	scherp	-	-	o/r	1	1	-	X	-	OPH	zandig
26	Zs1	-	-	-	-	lgr	scherp	sl	-	o/r	3	1	-	X	-	OPH	
32	Zs1	h1	-	-	-	dgr	scherp	sl	-	o/r	1	1	-	Ap	-	OPH	
39	Vk1	-	-	1	plr	dbzrw	scherp	sl	-	r	1	1	-	Ap	-	OPH	
50	Zs1	h1	-	-	-	dgr	scherp	-	-	r	2	1	40	Ap	-	OPH	
62	Vk1	-	3	-	-	zw	scherp	-	-	r	1	1	-	Ap	-	OPH	cementbrokje
78	Kz2	-	-	-	-	grogr	scherp	mst	-	r	3	1	-	Ap	-	OPH	
120	Vk1	-	3	-	-	dbzrw	scherp	sl	-	r	1	1	-	Ap	-	OMG	cokebrokje
146	Ks1	-	-	-	ri	lgr	scherp	sl	-	r	1	1	-	C	-	KOM	
150	Ks1	h1	-	-	-	brgr	scherp	sl	-	r	1	1	-	C	-	KOM	
300	Vm	-	1	-	ho	brgr	EB	-	-	r	1	1	-	C	-	HV	

<b>Projectnaam</b>	Bleskensgraaf, Kerkstraat 2b				<b>Boorpuntnr.</b>	<b>6</b>
<b>Projectcode</b>	13100025					
<b>OM-nummer</b>	59.190				<b>Datum</b>	13-11-2013
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
<i>X-coördinaat</i>	113.324	<i>GWS</i>	<i>II</i>	<i>Landgebruik</i>	Woning/tuin	
<i>Y-coördinaat</i>	431.567	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	Ongekarteed	
<i>Z-coördinaat</i>	-0,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	Ongekarteed	

*Opmerking:*

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Vk1	h4	3	-	ho	zw	diffuus	-	-	o	1	1	-	X	-	BV	tuinaarde/andig
50	Kz1	h3	-	1	-	dgrbr	scherp	sl-msl	-	r	1	1	-	X	-	OMG	gevekt, boring gestuit

## Bijlage 10: Foto's

Op de foto's zijn de boorkernen van de Edelmanboor van links naar rechts uitgelegd. De onderkanten van de boorkernen wijzen naar boven. De boorkernen uit de steekguts zijn van rechts naar links en van boven naar beneden uitgelegd.



Boring 2: Totaaloverzicht boorkernen



Boring 2: Detailopname



Boring 2: Detailopname



Boring 2: Detailopname



Boring 3: Totaaloverzicht boorkernen



Boring 3: Detailopname



Boring 3: Detailopname



Boring 3: Detailopname



Boring 3: Detailopname



Boring 4: Totaaloverzicht boorkernen



Boring 4: Totaaloverzicht boorkernen



Boring 4: Totaaloverzicht boorkernen



Boring 4: Totaaloverzicht boorkernen

## Bijlage 11: Legenda boorstaten (NEN 5104)

### Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	EB = einde boring
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

### Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

### Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO <sub>3</sub> )	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

### Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = antropogene ophogingen
BHB		OMG = omgezette grond (geroerd)
BHBC		OEV = oeverafzetting
BHC		BED = beddingafzettingen
...		CREV = crevasseafzetting
		BEE = beekafzetting
		KOM = komafzetting
		GET = getijafzettingen
		HV = Hollandveen

### Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	L = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	BT = bot
	fe-c = ijzerconcreties	AW = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	VST = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	FOSF = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	