

**Gendt, 't Hof 4**  
**(gem. Lingewaard)**  
rapport 1049

## **Gendt – 't Hof 4**

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

**M. Stiekema**



## Colofon

ADC Rapport 1049

Gendt - 't Hof 4

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

Auteur(s): M. Stiekema

In opdracht van: Econsultancy bv

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, augustus 2008

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

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:  
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-039-4

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

## Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
2 Bureauonderzoek	6
2.1 Methoden	6
2.2 Resultaten	6
Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)	6
Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	7
Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	7
Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)	7
Gespecificeerde verwachting (LS05)	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	9
3.1 Methoden	9
Booronderzoek (VS03)	9
3.2 Resultaten	9
Booronderzoek (VS03)	9
3.3 Interpretatie	10
4 Conclusies	10
5 Selectieadvies (VS07)	10
Literatuur	11
Lijst van afbeeldingen	11
Lijst van tabellen	11
Bijlage 1 Boorgegevens	15

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
<i>Nieuwe tijd</i>	1500	na Chr.	-	heden	
<i>Late-Middeleeuwen</i>	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
<i>Vroege-Middeleeuwen</i>	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
<i>Romeinse tijd</i>	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
<i>IJzertijd</i>	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
<i>Bronstijd</i>	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
<i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
<i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
<i>Paleolithicum (Oude Steentijd)</i>	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

<i>Provincie:</i>	Gelderland
<i>Gemeente:</i>	Lingewaard druk op CTRL-A en vervolgens F9 om velden bij te werken
<i>Plaats:</i>	Gendt
<i>Toponiem:</i>	't Hof 4
<i>Kadastrale gegevens:</i>	Gemeente Gendt, Sectie B nummers 461, 464, 465 en 525
<i>Kaartblad:</i>	40D
	196.441 / 432.334
<i>Coördinaten:</i>	196.478 / 432.363
	196.435 / 432.406
	196.418 / 432.390
<i>Bevoegd gezag:</i>	Gemeente Lingewaard
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	23229
<i>ADC-projectcode:</i>	4107554
<i>Periode van uitvoering:</i>	juni 2007
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten



## Samenvatting

In opdracht van Econsultancy bv heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied 't Hof 4 in Gendt (gemeente Lingewaard). In het plangebied zal de huidige bebouwing grotendeels worden gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het hele plangebied archeologische resten kunnen voorkomen van de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen op of in de top van de oeverafzettingen. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De kans op het voorkomen van de resten is hoog.

De bodemopbouw in het plangebied wijst op de aanwezigheid van oever- en beddingafzettingen van de (Zandvoort) stroomrug. Bij het booronderzoek zijn enkele botfragmenten, fosfaatvlekken en diverse fragmenten baksteen in de bovengrond aangetroffen.

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Omdat de verstoringsdiepte en oppervlak enigszins beperkt blijven wordt (indien ophoging niet mogelijk is) geadviseerd om in het plangebied tijdens het afschuiven van de bouwvoor in een archeologische begeleiding te voorzien. Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. Het verdient verder de aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988, artikel 47, lid 1.



## 1 Inleiding

In opdracht van Econsultancy bv heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied 't Hof 4 in Gendt (gemeente Lingewaard). In het plangebied zal de huidige bebouwing grotendeels worden gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een karterend booronderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld voor het plangebied:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 11 juni 2007, het booronderzoek vond plaats op 12 juni 2007. Aan het onderzoek hebben meegewerkt: M. Stiekema (prospector) en E. Lohof (senior prospector).

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methodes

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

### 2.2 Resultaten

*Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)*

Het plangebied ligt in ca. 1400 meter ten oosten van de kern van Gendt, in het gehucht Hulhuizen (zie afb. 1), en heeft een oppervlakte van ca. 1700 m<sup>2</sup>. Het plangebied wordt compleet begrensd door de aangrenzende agrarische bedrijven.



In het plangebied is nieuwbouw gepland. Hierbij zullen drie varkensstallen in het centrale en zuidelijke deel van het plangebied worden gesloopt om plaats te maken voor twee woonhuizen met schuur (zie afb. 3). De nieuwe gebouwen zullen niet worden onderkelderde; de verwachte bouwdiepte van de nieuwe woningen zal ongeveer 50 cm onder het maaiveld zijn. De woonboerderij in het noorden van het perceel zal blijven bestaan.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

*Beschrijving van de huidige situatie (LS02)*

Het plangebied is momenteel in gebruik als (verlaten) agrarisch bedrijf.

*Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)*

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Kadastrale kaart uit 1830	een gebouw in de zuidhoek van het plangebied
Historische kaart uit 1850	een gebouw in de zuidhoek van het plangebied; voor de rest akkerland

Het plangebied ligt in het gehucht Hulhuizen. Hulhuizen was oorspronkelijk een dorp aan de Waal, ongeveer twee kilometer ten oosten van het plangebied. In de 17<sup>e</sup> eeuw is het oude dorp Hulhuizen verwoest door de veranderende loop van de Waal. Hierbij is het complete dorp inclusief kasteel en kerk verspoeld. De voormalige locatie van het dorp ligt tegenwoordig nog op de rivierbodem. Vanuit het voormalige dorp is eind 17<sup>e</sup> eeuw het huidige gehucht twee kilometer naar het westen ontstaan.<sup>1</sup>

Het gehucht kenmerkt zich als een verzameling boerderijen met akkerland en boomgaarden direct rond de huizen. Het plangebied is volgens de historische kaarten ook grotendeels als akkerland in gebruik geweest, alleen in de zuidhoek bevond zich een gebouw.

*Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)*

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het onderzoeksgebied:

type informatie	informatie
Bodemkunde	kalkhoudende ooivaaggronden, bestaan de uit lichte zavel
Geologie	Holocene rivierafzettingen
Geomorfologie	rivieroeverwal
Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta <sup>2</sup>	Zandvoortse stroomrug

Het plangebied is gelegen in het zuidoosten van Gelderland, in het stroomgebied van de Rijn. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien, is het gebied rond Gendt bedekt geweest met een pakket landijs. Het landijs heeft grote invloed gehad op het landschap. De rivieren de Rijn en de Maas werden gedwongen om in westelijke richting te gaan stromen en ten noorden van de lijn Haarlem-Arnhem zijn diverse stuwwallen gevormd door opstuwing van de ondergrond door het landijs.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien. Heeft het landijs Nederland (net) niet bereikt. Nederland had door de nabijheid van de ijsmassa wel een koud en droog klimaat. De Rijn was in het Weichselien een vlechtend riviersysteem en heeft over een groot gebied sterke grindhoudende en grofzandige afzettingen gevormd, behorende tot de Kreftenheye Formatie.<sup>3</sup>

In het Holoceen hebben de rivieren veel sediment in het rivierengebied afgezet. Ter plaatse van de rivieren liggen grofzandige en grindige beddingafzettingen. Oeverafzettingen worden dicht langs de rivier aangetroffen, en bestaan over het algemeen uit zandige klei en zand. Komafzettingen liggen verder van de rivier, en bestaan over het algemeen uit klei. In het oosten van het riviergebied zijn de komafzettingen echter vrij siltig, waardoor de oever- en

<sup>1</sup> Heins, 2002

<sup>2</sup> Stouthamer en Berendsen, 2001

<sup>3</sup> De Mulder et al, 2003





komafzettingen soms lastiger van elkaar te onderscheiden zijn.<sup>4</sup> De Holocene rivierafzettingen behoren tot de Formatie van Echteld en bestaan uit zandige tot zwak siltige klei en uiterst fijn tot uiterst grof zand, soms grindhoudend.<sup>5</sup> Volgens de paleogeografische kaart<sup>6</sup> bevindt het plangebied zich op de Zandvoortse stroomrug. Deze stroomrug was actief van ongeveer 3000 tot 2000 jaar BP (is voor 1950). De top van deze stroomrug binnen 50-100 cm onder het maaiveld verwacht. De dijken langs de Waal zijn vanaf het einde van de Middeleeuwen aangelegd. Er wordt sindsdien bij hoogwater geen riviersediment meer afgezet in het gebied rond het plangebied.

Volgens de bodemkaart<sup>7</sup> bestaat de bodem in het plangebied uit kalkhoudende ooivaaggronden.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
IKAW	hoge indicatieve archeologische waarde
AMK	geen AMK-terreinen in het plangebied
waarnemingen ARCHISII	geen waarnemingen in het plangebied

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW; afb. 2) is te zien dat het plangebied een hoge indicatieve archeologische waarde heeft. Er bevinden zich geen AMK-terreinen in het plangebied. In de omgeving van het plangebied bevindt zich een AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde op ongeveer 250 meter ten noorden van het plangebied.<sup>8</sup> Het terrein hangt samen met de locatie van een Merovingisch grafveld waar diverse graven uit de 6<sup>e</sup>-8<sup>e</sup> eeuw zijn aangetroffen (zowel inhumaties als crematieresten).<sup>9</sup> Verder zijn er op ongeveer 150 meter ten noordoosten van het plangebied diverse fragmenten middeleeuws aardewerk aangetroffen.<sup>10</sup> Bij dijkverzwaringswerkzaamheden in 1990 zijn op ongeveer 500 meter ten noordoosten van het plangebied resten van een ijzertijd nederzetting aangetroffen. Hierbij zijn fragmenten aardewerk van de IJzertijd tot de Middeleeuwen gevonden.<sup>11</sup> Tenslotte bevindt zich op ongeveer 250 meter ten zuidoosten van het plangebied in een kribvak van de Waal een houten scheepswrak van onbekende ouderdom welke bij laagwater droog valt.

#### *Gespecificeerde verwachting (LS05)*

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is het volgende verwachtingsmodel opgesteld;

De Zandvoortse stroomrug was actief vanaf het eind van de Bronstijd. In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen van de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen op of in de top van de oeverafzettingen. De resten worden tot binnen 50-100 cm onder het maaiveld verwacht. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische laag bestaat uit een vermenging van ondermeer kleine stukken aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.<sup>12</sup> Ze zijn bovendien mogelijk afgedekt door recentere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De vondstenlaag van deze resten bevindt zich binnen 30 cm van het huidige oppervlak. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden tussen het maaiveld en de hoogste grondwaterstand (circa 1 m – mv) slecht zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

<sup>4</sup> Stiboka, 1985

<sup>5</sup> De Mulder et al, 2003

<sup>6</sup> Stouthamer en Berendsen, 2001

<sup>7</sup> Stiboka, 1985

<sup>8</sup> AMK-terrein 15.491

<sup>9</sup> ARCHIS-waarneming 36.364, 34.238, 35.186 en 22.307

<sup>10</sup> ARCHIS-waarneming 3.500

<sup>11</sup> ARCHIS-waarneming 21.345

<sup>12</sup> Kars & Smit 2003.



## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methoden

Methoden toegepast bij het Inventariserend Veldonderzoek zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01).

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Vindplaatsen zijn, voor zover aangetroffen, gewaardeerd conform specificatie VS06. Tenslotte is een selectieadvies gegeven (VS07).

#### *Booronderzoek (VS03)*

In het plangebied zijn 5 grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. Vanwege de beperkte oppervlakte van het plangebied is de verkennende fase gecombineerd met de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Het doel van de karterende fase van dit onderzoek is het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van de mogelijk in het plangebied voorkomende archeologische resten.<sup>13</sup>

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en – indien relevant – bodemkundige horizonten – systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

De boringen zijn verspreid over het plangebied geplaatst. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 10 cm edelmanboor. De boringen zijn gezet tot minimaal 200 cm en maximaal 250 cm onder het maaiveld.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>14</sup> De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de locale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de topografische kaartserie 1 : 25.000.

### 3.2 Resultaten

#### *Booronderzoek (VS03)*

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 3, boorprofielen zijn weergegeven in Bijlage 1.

De ondergrond bestaat bij alle boringen uit matig grof tot uiterst grof, zwak siltig tot sterk siltig, zwak grindig tot matig grindig, geel tot grijs zand. Boven de zandafzettingen is in alle boorprofielen een afwisseling van matig zandige klei tot zwak siltig zand aangetroffen. Het beeld dat naar voren komt uit de profielen is dat de afzettingen iets boven de zandafzettingen in de ondergrond en de afzettingen dicht aan het maaiveld zandiger zijn dan de (dus sterker kleiige) afzettingen hier tussen in. Alle in de boorprofielen aangetroffen afzettingen hebben een hoog kalkgehalte. Bij drie boringen (boring 1, 2 en 3) was de top van het bodemprofiel matig tot sterk verstoord met puin, voornamelijk baksteen. In boring 1 zijn op 130 cm onder het maaiveld

<sup>13</sup> voor een beschrijving van de mogelijk voorkomend resten; zie paragraaf “gespecificeerde verwachting”, hoofdstuk 2, blz 8

<sup>14</sup> Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



botfragmenten aangetroffen. Het betreft vermoedelijk dierlijk botmateriaal, maar de fragmenten waren te klein om hier zekerheid over te geven.<sup>15</sup> In het boorprofiel van boring 3 zijn op 100-120 cm onder het maaiveld fosfaatvlekken aangetroffen.

### 3.3 Interpretatie

De bodemopbouw in het plangebied wijst op de aanwezigheid van oever- en beddingafzettingen van de (Zandvoort) stroomrug. Uit het bureauonderzoek en het booronderzoek is niet naar voren gekomen of de iets zandiger afzettingen aan het maaiveld zijn afgezet door de Zandvoort stroomrug, door een andere, jongere stroomrug of door een latere dijkdoorbraak. Het is aan de hand van de resultaten van het bureau- en booronderzoek niet mogelijk om de ouderdom en bron van de baksteensporen, de botfragmenten en de fosfaatsporen te achterhalen.

## 4 Conclusies

*Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?*

Omdat in het plangebied enkele indicatoren zijn aangetroffen en de oeverafzettingen van de Zandvoort stroomrug (gedeeltelijk) intact zijn is de kans dat archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn groot. Deze kunnen in het hele plangebied worden aangetroffen.

*In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?*

De nieuwbouw zal niet worden onderkelderd. De funderingen en kruipruimte zal ongeveer tot ongeveer 50 cm onder maaiveld worden ingegraven. Omdat archeologische resten ook in de top van het bodemprofiel worden verwacht, zullen deze hierbij worden verstoord. Mogelijk dieper gelegen resten (zoals op het niveau waar de botresten en fosfaatvlekken zijn aangetroffen) zullen door de geplande bouwwerkzaamheden niet worden aangetast.

*Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

De verstoring kan tot een minimum worden beperkt als de delen van het terrein waar nieuwbouw gepland is voor tenminste 50 cm zal worden opgehoogd voor de start van de bouwwerkzaamheden. Op deze manier zal het huidige bodemprofiel niet verder worden verstoord.

*Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?*

Indien planaanpassing in de vorm van ophoging van de te bebouwen delen van het plangebied niet mogelijk is, is vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden noodzakelijk.

## 5 Selectieadvies (VS07)

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Omdat de verstoringsdiepte en oppervlak enigszins beperkt blijven, wordt (indien ophoging niet mogelijk is) geadviseerd om in het plangebied tijdens het afschuiven van de bouwvoor in een archeologische begeleiding te voorzien. Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. Het verdient verder de aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988, artikel 47, lid 1.

<sup>15</sup> Mondelinge mededeling J. Pasveer



## Literatuur

- Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Heins, M., 2002: *Natuurontwikkelingsproject Klompenwaard*, (Dienst Landelijk Gebied)
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degraderingsmechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Mulder, E.F.J. de , M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong(red.), 2003: *De ondergrond van Nederland, Geologie van Nederland, deel 7, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO*, Groningen/Houten.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft (Jaarboek Oud-Utrecht).
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).

## Lijst van afbeeldingen

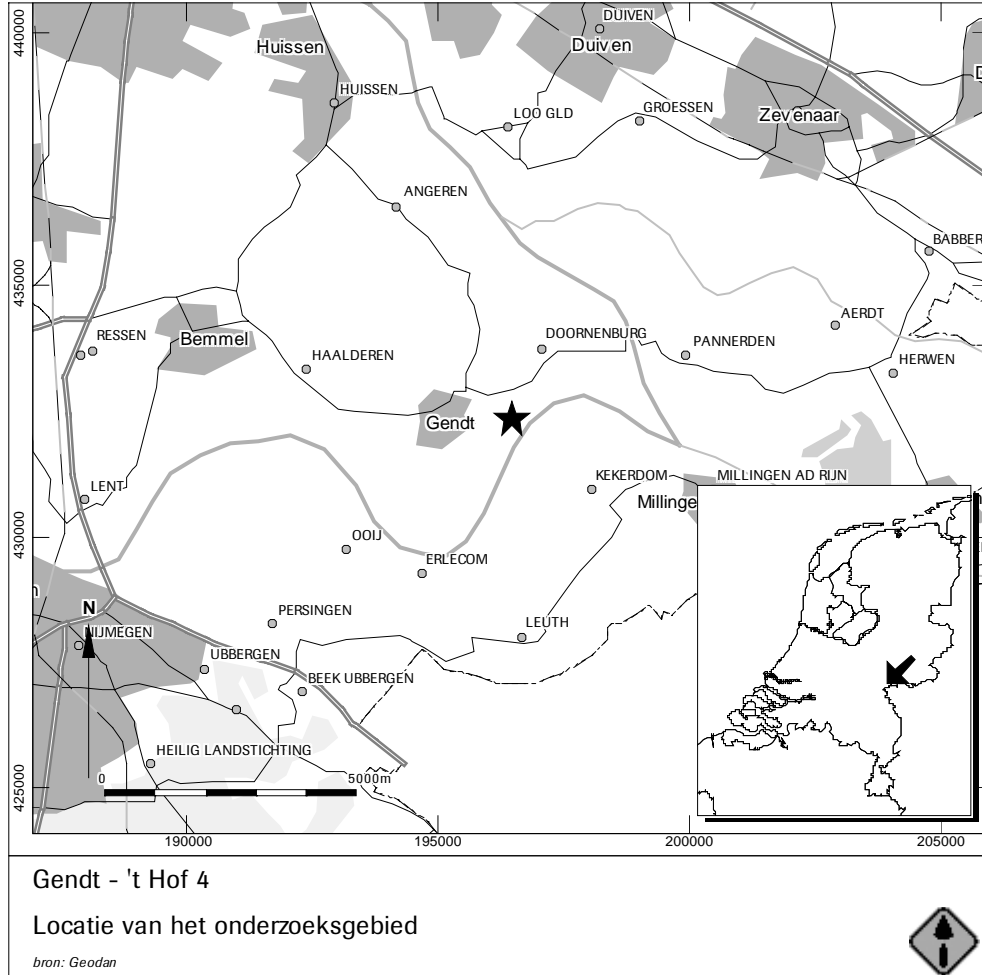
- Afb. 1 Locatie van het onderzoeksgebied .
- Afb. 2 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 3 Resultaten van het booronderzoek

## Lijst van tabellen

- Tabel 1 Archeologische perioden
- Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

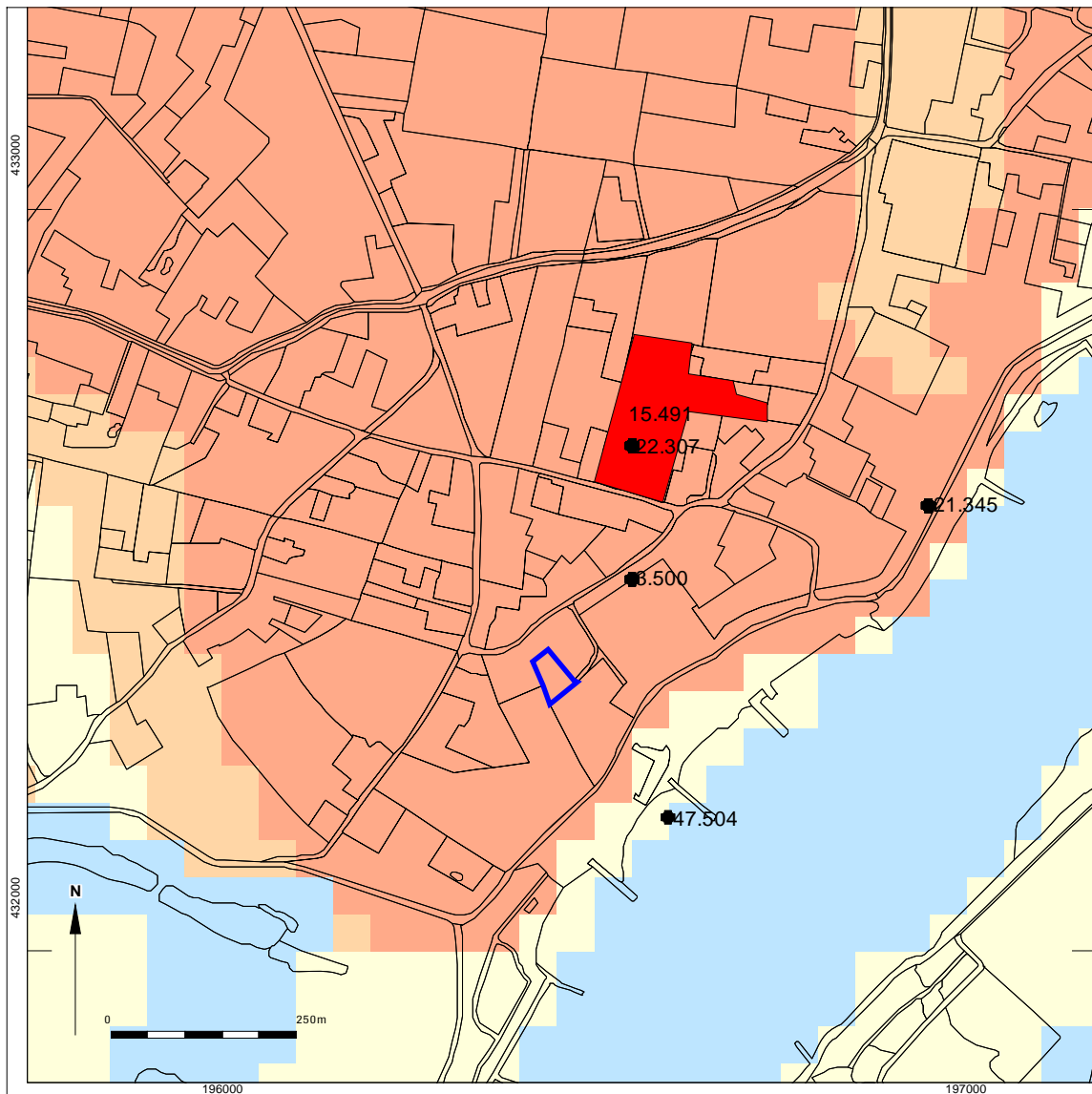


Afb. 1





Afb. 2



### Gendt - 't Hof 4

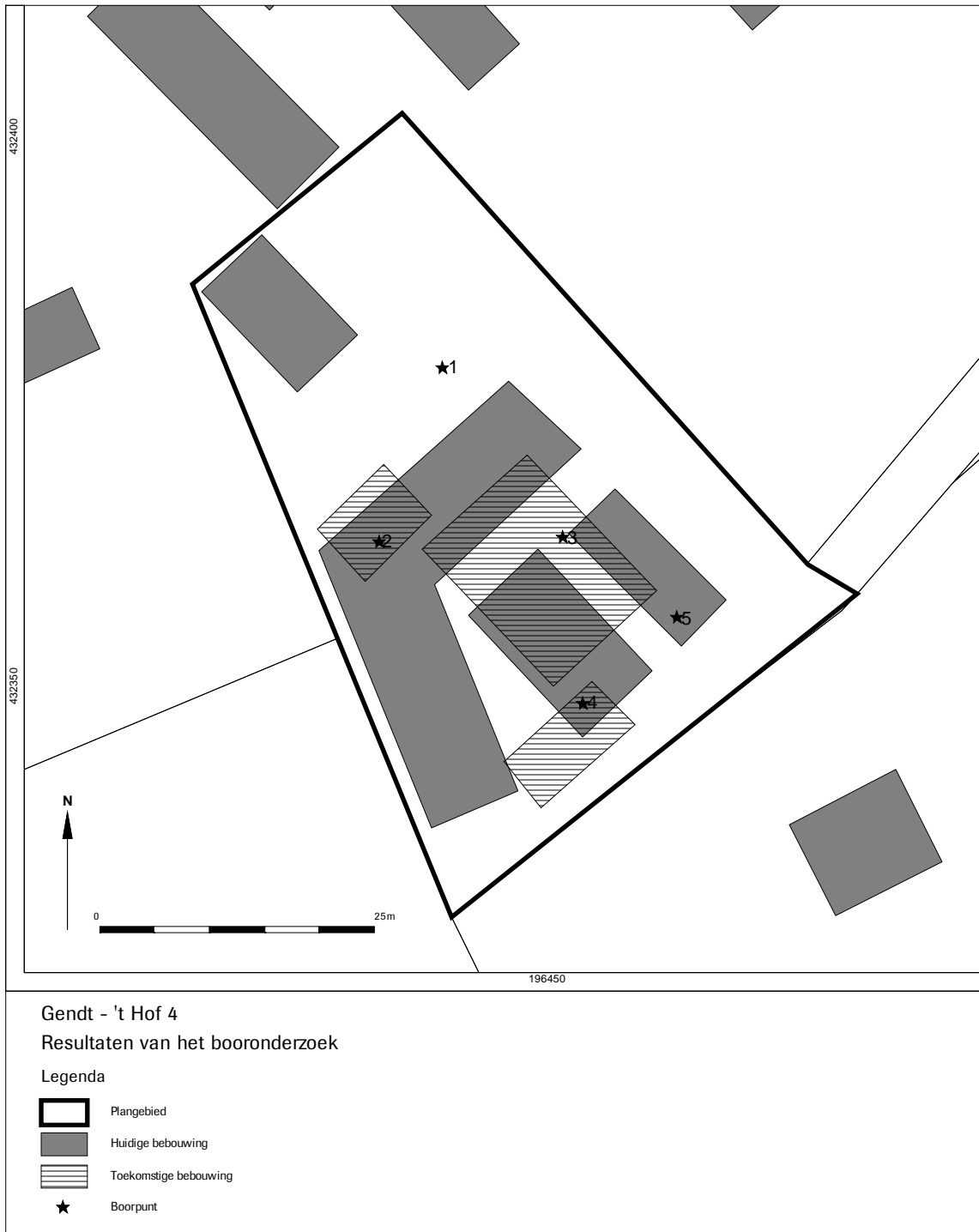
#### Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen

##### Legenda

- |   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
|  | Hoge indicatieve archeologische waarde       |  | ARCHIS-meldingen |
|  | Middelhoge indicatieve archeologische waarde |   |                  |
|  | Lage indicatieve archeologische waarde       |   |                  |
|  | Niet gewaardeerd                             |   |                  |
|  | Water  |   |                  |
|  | Bebouwd gebied                               |   |                  |
|  | Archeologisch monument                       |   |                  |
|  | Locatie van onderzoeksgebied                 |   |                  |



Afb. 3

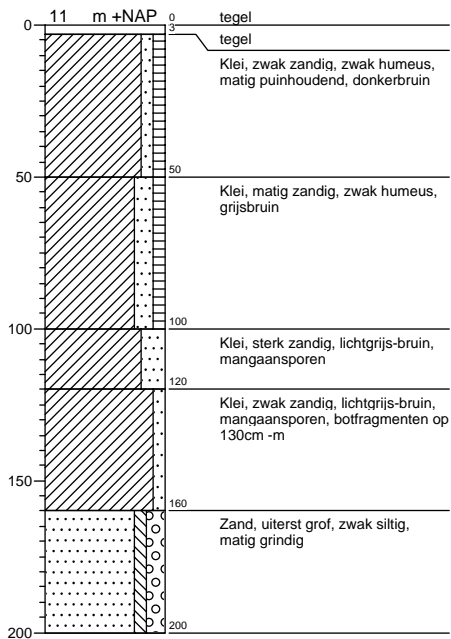




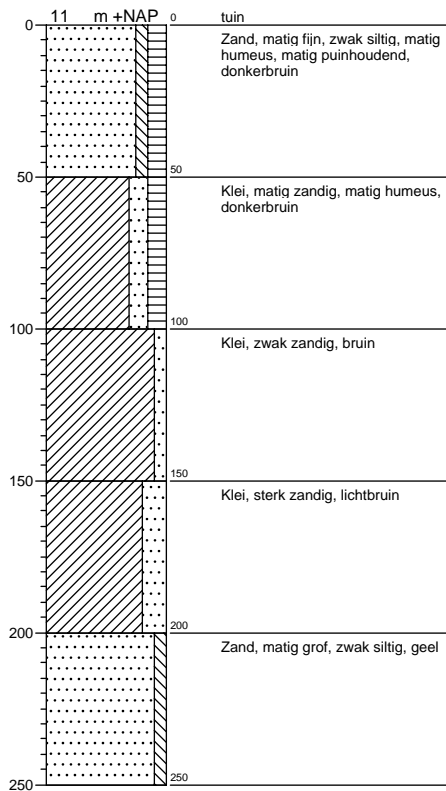


# Bijlage 1 Boorgegevens

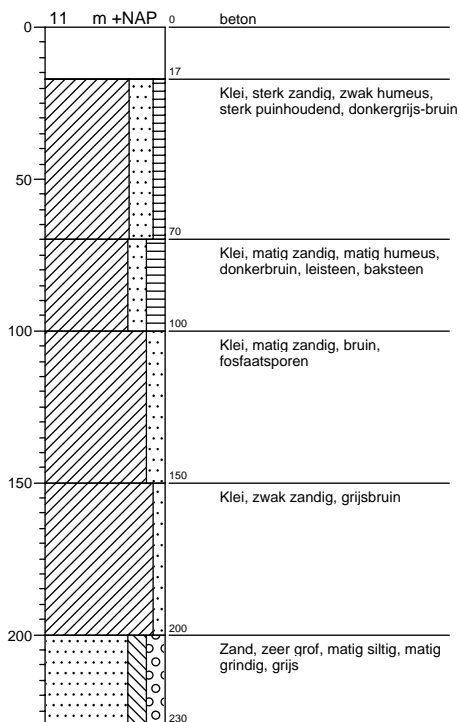
## Boring: 1



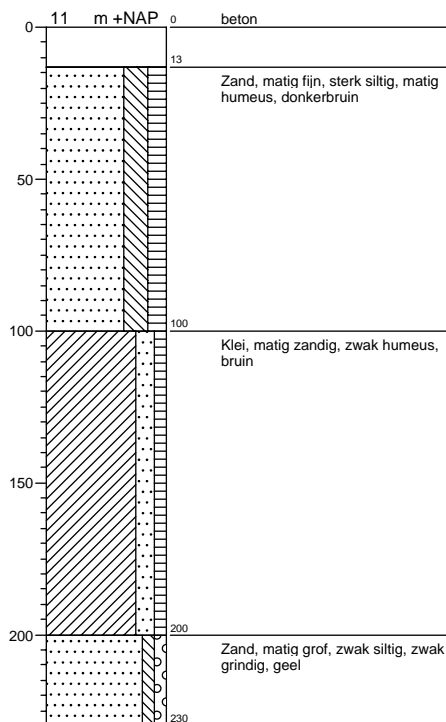
## Boring: 2



## Boring: 3

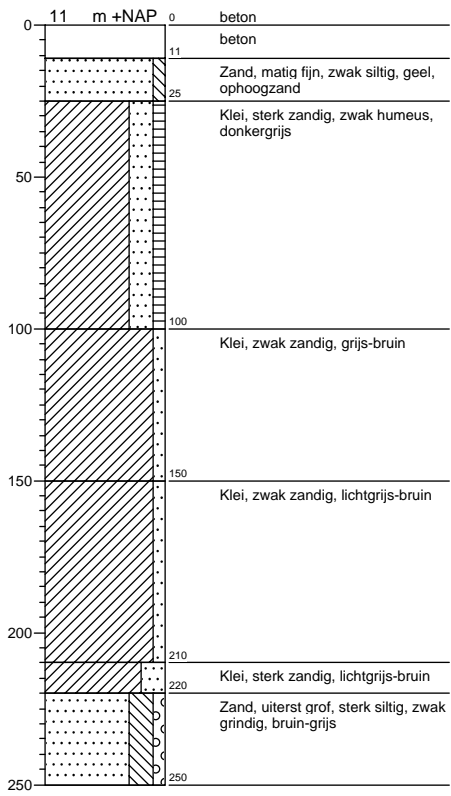


## Boring: 4



# Bijlage 1 Boorgegevens

## Boring: 5



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water