

# Bureau voor Archeologie Rapport 533

Graafschiedijk 63, Escharen, gemeente Grave: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 533. Graafschiedijk 63,  
Escharen, gemeente Grave: een bureau- en inventariserend  
veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 22 september 2017

status: concept

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

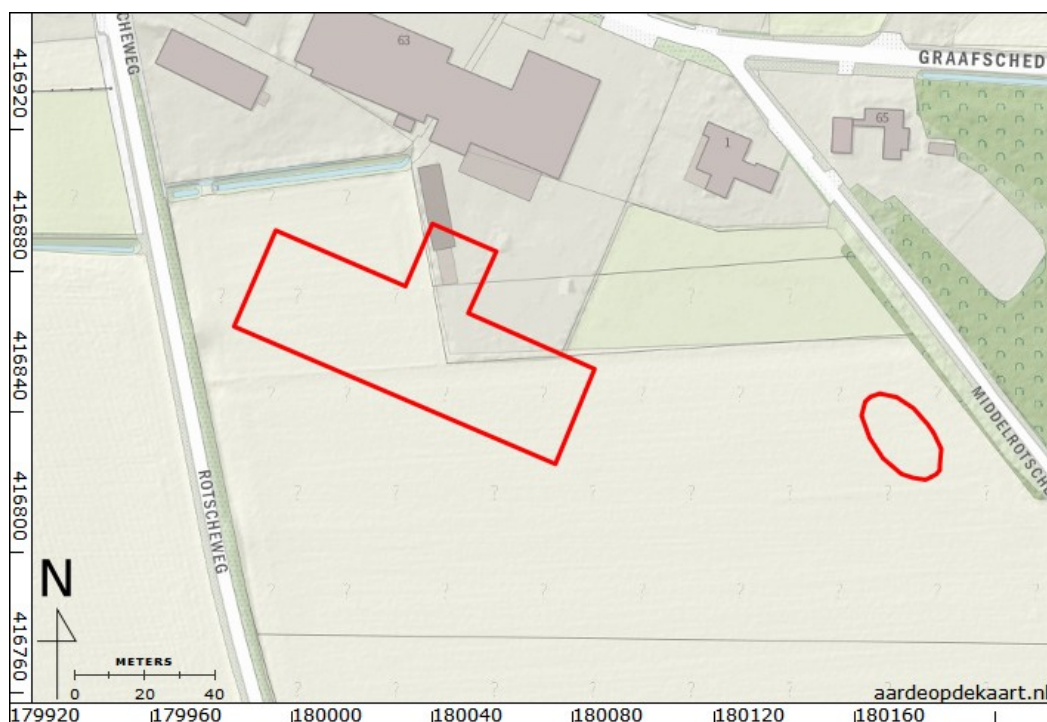
T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

## Administratieve gegevens

|                                      |                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnummer                        | 2017070301                                                                    |
| Provincie                            | Noord-Brabant                                                                 |
| Gemeente                             | Grave                                                                         |
| Plaats                               | Escharen                                                                      |
| Toponiem                             | Graafschedijk 63                                                              |
| Centrum locatie (m RD)               | 180.090; 416.850 (x; y)                                                       |
| Omvang plangebied                    | 14.470 m <sup>2</sup>                                                         |
| Kadastrale gegevens                  | Grave sectie C, perceelnrs. 1715, 1656 en 1714                                |
| ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer      | 4562044100 en 4562052100                                                      |
| Soort onderzoek                      | een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen          |
| Opdrachtgever                        | Van Gerwen V.O.F.                                                             |
| Uitvoerder                           | Bureau voor Archeologie                                                       |
| Kaartblad                            | 46A                                                                           |
| Periode van uitvoering               | 2017-09-01                                                                    |
| Bevoegd gezag                        | Gemeente Grave                                                                |
| Deskundige namens bevoegde overheid  | Onbekend                                                                      |
| Beheerder en plaats van documentatie | Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot<br>Vondstdocumentatie: geen vondsten |



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)).

## Inhoudsopgave

---

|   |                                                                         |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------|----|
|   | Samenvatting.....                                                       | 6  |
| 1 | Inleiding.....                                                          | 8  |
|   | 1.1 Doelstelling en vraagstelling.....                                  | 9  |
| 2 | Bureauonderzoek.....                                                    | 10 |
|   | 2.1 Methode.....                                                        | 10 |
|   | 2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....                            | 10 |
|   | 2.3 Aardkunde.....                                                      | 10 |
|   | 2.4 Mogelijke verstoringen.....                                         | 12 |
|   | 2.5 Bewoning en historische situatie.....                               | 12 |
|   | 2.6 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden..... | 13 |
|   | 2.7 Gespecificeerde verwachting.....                                    | 15 |
| 3 | Booronderzoek.....                                                      | 16 |
|   | 3.1 Methode.....                                                        | 16 |
|   | 3.2 Resultaten.....                                                     | 17 |
|   | 3.3 Interpretatie.....                                                  | 17 |
| 4 | Waardstelling en Selectieadvies.....                                    | 19 |
| 5 | Conclusie.....                                                          | 20 |
| 6 | Advies.....                                                             | 22 |
| 7 | Literatuur.....                                                         | 23 |
|   | Figuren.....                                                            | 24 |
|   | Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....                                      | 38 |

## Lijst met Figuren

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; <a href="http://www.opentopo.nl">www.opentopo.nl</a> )..... | 3  |
| Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.....                                                                             | 8  |
| Figuur 3: Luchtfoto.....                                                                                                      | 24 |
| Figuur 4: Geologische overzichtskaart (De Mulder 2003).....                                                                   | 24 |
| Figuur 5: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....                                                                          | 25 |
| Figuur 6: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster en PDOK 2014).....                                                   | 26 |
| Figuur 7: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2, detail (Kadaster en PDOK 2014).<br>.....                                      | 26 |
| Figuur 8: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....                                                                        | 27 |
| Figuur 9: Globale locatie van het plangebied (rode ster) ten opzichte van de<br>Beerse Overlaat (BHIC 2017).....              | 28 |
| Figuur 10: Topografische kaart van het Nederambt van het Land van Cuijk uit<br>1760 (Onbekend 1760).....                      | 28 |
| Figuur 11: Kadastrale minuut 1811-1832. Het plangebied is in gebruik als<br>bouwland (Kadaster 1811).....                     | 29 |
| Figuur 12: Bonneblad 1868 (571 Grave).....                                                                                    | 29 |
| Figuur 13: Bonneblad 1943 (571 Grave).....                                                                                    | 30 |
| Figuur 14: Topografische kaart 1955.....                                                                                      | 30 |
| Figuur 15: Topografische kaart 1967.....                                                                                      | 31 |
| Figuur 16: Topografische kaart 1987.....                                                                                      | 31 |
| Figuur 17: AMK terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen (Rijksdienst<br>voor het Cultureel Erfgoed 2016).....           | 32 |
| Figuur 18: Beleidskaart gemeente Grave.....                                                                                   | 33 |
| Figuur 19: Boorpuntenkaart.....                                                                                               | 34 |
| Figuur 20: Schematisch profiel.....                                                                                           | 35 |
| Figuur 21: Schematisch profiel boring 5 en 6.....                                                                             | 36 |
| Figuur 22: Zone voor vervolgonderzoek (rood).....                                                                             | 37 |

## Lijst met Tabellen

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: Aardkundige waarden.....                              | 11 |
| Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 180 m van het plangebied..... | 15 |

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Graafschiedijk 63 te Escharen.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een loods en de aanleg van een waterberging.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap de 'Lage Maasterrassen'. In de ondergrond van het plangebied zijn pleistocene rivierafzettingen van de Maas aanwezig. De rivierduinen in dit landschap zijn vanaf het Laat Paleolithicum aantrekkelijk voor bewoning. De overstromingsvlakte van het rivierengebied kende tot de bedijking van de Maas in de Late Middeleeuwen een overstromingsrisico en was minder geschikt voor bewoning.

In de directe omgeving van het plangebied zijn met name nederzettingsresten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen. In het gebied hebben in de 20<sup>e</sup> eeuw grootschalige zandafgravingen plaatsgevonden. Uit oude kaarten blijkt dat in het verleden reliëf aanwezig was in het plangebied. Waarschijnlijk is het reliëf geëgaliseerd in de 20<sup>e</sup> eeuw.

Uit het booronderzoek blijkt dat ter plaatse van het oostelijk deel de toekomstige loods in twee boringen een intact podzolprofiel aanwezig is. Ter plaatse van het westelijk deel ontbreekt het podzolprofiel. Vermoedelijk was in het westelijk deel van het vlak van de te realiseren loods een hoogte aanwezig die in de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw is afgegraven.

Ter plaatse van de waterberging is een A-horizont op een verstoorde laag op een C-horizont aanwezig. Mogelijk is de verstoorde laag een oude akkerlaag. Echter, op basis van oude kaarten is ter plaatse van de waterberging in de 19<sup>e</sup> eeuw een weg aanwezig. Later ligt het plangebied ter plaatse van een vermoedelijk lager gelegen strook grasland. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de omgewerkte laag het gevolg is van afgraven en egaliseren in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw.

Er zijn geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Ter plaatse van het oostelijk deel van de loods is een intacte bodem aanwezig. Mogelijk zijn hier nog archeologische waarden aanwezig. Ter plaatse van het westelijke deel van de toekomstige loods en ter plaatse van de waterberging is de bodem afgegraven en omgewerkt. Hier worden geen archeologische waarden meer verwacht.

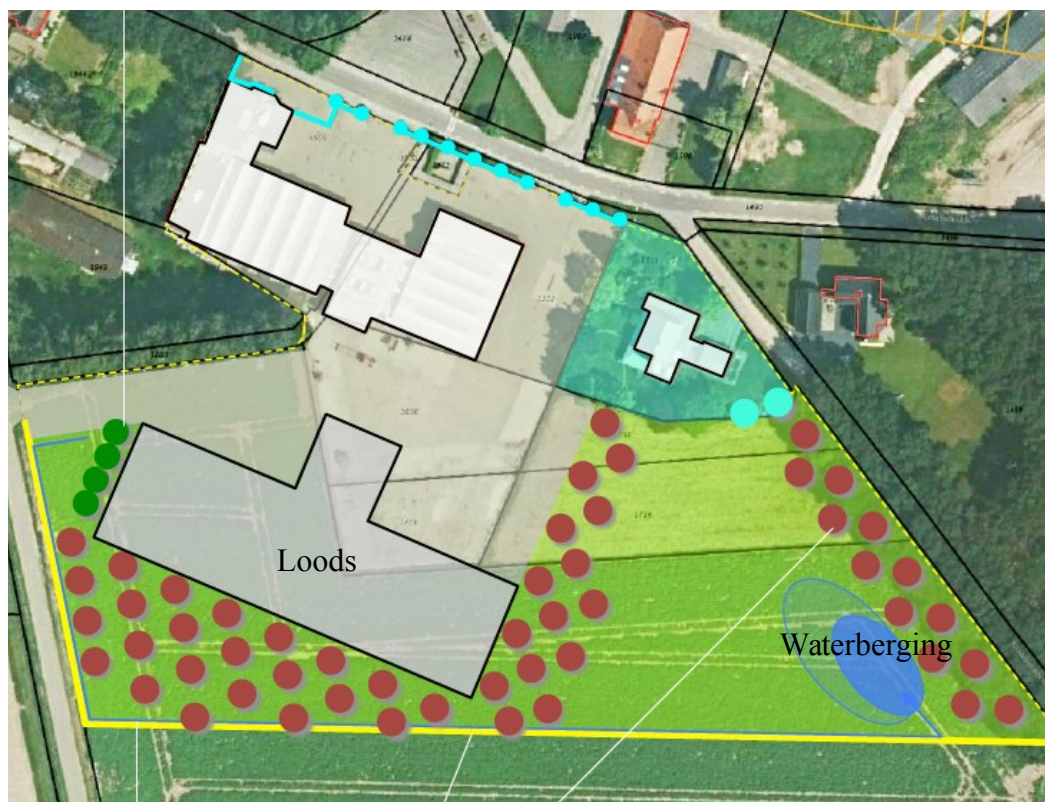
Geadviseerd wordt om ter plaatse van het oostelijk deel van de loods een aanvullend karterend booronderzoek uit te voeren. Dit onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van archeologische resten die aan het maaiveld niet zichtbaar zijn, door het opsporen van zgn. archeologische indicatoren.

Bureau voor Archeologie adviseert om het resterende deel van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Grave.

# 1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Graafschedijk 63 te Escharen.



*Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.*

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid. Het plangebied ligt in bestemmingsplan Buitengebied. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4. In een klein deel van het plangebied in het noordoosten van het plangebied geldt waarde archeologie 2. Ter plaatse van Waarde Archeologie 4 geldt dat onderzoek verplicht is bij bouwwerkzaamheden en verstoringen groter dan 2500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv. Ter plaatse van waarde Archeologie 2 geldt dat onderzoek verplicht is bij bouwwerkzaamheden en verstoringen groter dan 250 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -mv.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 14.470 m<sup>2</sup>, (zie fig. 2). De beoogde ontwikkeling leidt tot een nog onbekende bodemverstoring. Omdat de ontwikkeling waarschijnlijk dieper reikt dan 50 cm -mv geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 180 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>1</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

<sup>1</sup> <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en had de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
  - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
  - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.<sup>2</sup>

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>3</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

### 2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Grave in de plaats Escharen. De locatie ligt aan het adres Graafschedijk 63. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door een verhard terrein waar diverse loodsen staan op het adres Graafschedijk 63.

Het plangebied is grotendeels in gebruik akkerland. Het uiterste noorden maakt deel uit van het hierboven genoemde verhard terrein. Het plangebied heeft een omvang van 3310 m<sup>2</sup> (loods) en 360 m<sup>2</sup> (waterberging). In het westen wordt het plangebied begrensd door de Rotscheweg, in het oosten door de Middelrotscheweg. Ten zuiden van het plangebied ligt akkerland.

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een loods en de aanleg van een waterberging (fig. 2).

De diepte van de graafwerkzaamheden bij de beoogde ontwikkeling is nog niet bekend. Voor de fundering van de loods zal in ieder geval dieper dan 50 cm -mv worden gegraven.

### 2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap de/het 'Lage Maasterrassen'.<sup>4</sup>

Op de geologische kaart ligt het plangebied ter plaatse van de Formatie van Beegden (fig. 4).<sup>5</sup> Deze Pleistocene afzettingen van de rivier de Maas bestaan uit zand en grind en zijn voornamelijk gevormd tijdens het Midden-Pleistoceen, circa

<sup>2</sup> (SIKB 2016)

<sup>3</sup> (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

<sup>4</sup> (Rensink e.a. 2015)

<sup>5</sup> (De Mulder 2003).

780.000 tot 126.000 jaar geleden. Direct ten zuiden van het plangebied liggen afzettingen behorende tot de Formatie van Kreftenheye. Dit zijn eveneens zandige en grindige afzettingen, maar zijn gevormd door de Maas en de Rijn in de periode Saalien tot en met het Vroeg-Holocene. Er heerst dan een zeer koud en droog klimaat. In de winterperiode vallen rivierbeddingen droog en treedt verstuiving van beddingmateriaal op. Hierbij wordt het aanwezige zand opgenomen door de wind en elders, op de rand van het vochtiger en meer begroeide achterland, weer afgezet. Hier ontstaan rivierduinen waarvan de toppen tot veertien meter boven het toenmalige landschap uitsteken.<sup>6</sup> Op een afstand van minimaal 700 m vanaf het plangebied zijn holocene rivierafzettingen behorende tot de Formatie van Echteld aanwezig.

Op de geomorfologische kaart ligt het zuiden en de noordoosthoek van het plangebied ter plaatse van een vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie. Het oosten is gekarteerd als dekzandruggen, als dan niet met oud bouwlanddek. Het noorden is niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom (fig. 5). De aanwezigheid van dekzandruggen correspondeert niet met het voorkomen van rivierduinen.

Op de hoogtekaart (fig. 6) valt het hoogteverschil tussen het plangebied en het perceel ten oosten op. Mogelijk is dit perceel opgehoogd en is het oostelijk deel van het plangebied afgegraven (zie ook fig. 9 GKN). Uit een detailkaart blijkt dat het maaiveld in het plangebied ligt tussen 9,2 (verhard terrein) en 8,7 m NAP (akker, fig. 7). Op de historische hoogtekaart is de maaiveldhoogte ter plaatse van het verhard terrein 8,8 m NAP. Hieruit wordt geconcludeerd dat dit deel van het plangebied is opgehoogd.

Volgens de bodemkaart (fig. 8) zijn in het plangebied dikke eerdgronden in grof zand aanwezig. Deze gronden beschikken over een 50 à 80 cm dikke humushoudende bovengrond. Hieronder ligt leemarm, humusarm, matig grof zand. In de top heeft zich een moderpodzol-B of een humuspodzol-B ontwikkeld. Bij Escharen komen onzuiverheden voor die zijn afgegraven voor zandwinning. Mogelijk is dit ook in het plangebied aan de orde. Hier is het (teruggestorte) humeuze dek zwak heterogeen door menging met humusarm zand.

Op Dinoloket zijn geen boorgegevens uit de directe omgeving bekend.<sup>7</sup> Volgens het Bodemloket is in het plangebied of de omgeving daarvan geen milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.<sup>8</sup>

| <i>Bron</i>            | <i>Situatie plangebied, omschrijving</i>                                                                                                                                              |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geologie (fig. 4)      | Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: <sup>9</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Be2: Formatie van Beegden; rivierklei op rivierzand en -grind (Be2)</li> </ul>           |
| Bodemkunde (fig. 8)    | Dikke eerdgronden, grof zand bEZ30-VII                                                                                                                                                |
| Geomorfologie (fig. 5) | Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie (2M48), Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie (2M48), Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek) (3L5), Bebouwing (Beb), Bebouwing (Beb) |
| AHN (fig. 6 en 7)      | In het plangebied ligt het maaiveld tussen 8,7 en 9,2 m NAP                                                                                                                           |

**Tabel 1: Aardkundige waarden.**

<sup>6</sup> (Berendsen en Stouthamer 2011)

<sup>7</sup> (Dinoloket).

<sup>8</sup> (Bodemloket 2014).

<sup>9</sup> (De Mulder 2003)

## 2.4 Mogelijke verstoringen

Mogelijk is het plangebied afgegraven ten behoeve van zandwinning.

## 2.5 Bewoning en historische situatie

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap de 'Lage Maasterrassen'. In de ondergrond van het plangebied zijn pleistocene rivierafzettingen van de Maas aanwezig. De hoge gebieden in dit landschap zijn vanaf het Laat Paleolithicum aantrekkelijk voor bewoning. De overstromingsvlakte van het rivierengebied heeft tot de bedijking van de Maas in de Late Middeleeuwen een overstromingsrisico en is tot die tijd minder geschikt voor bewoning.

In het landschap rondom Escharen liggen rivierduinen. Het heuvelachtige karakter van het landschap is te herkennen in toponiemen als 'Op den Berg' (de Heesberg), de 'Hooge Burcht' en '(Op) Den Bolt', de 'Galgberg', de 'Hoge Waaijkampen' en de 'Krekelberg'. Ook hoeven hebben de herinnering aan oude namen vastgehouden: 'Hoog Escharen' en 'Hoog Hal'. In de loop der jaren zijn veel van deze rivierduinen ontgrond. In de directe omgeving van het plangebied zijn daarbij nederzettingsresten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen.

Het plangebied ligt ongeveer 500 m ten zuidoosten van de oude kern van Escharen, waarvan de oudste vermelding dateert uit de 13<sup>e</sup> eeuw. Het dorp bestaat dan al langer. De oudste bouwphase van de Sint Lambertuskerk wordt gedateerd omstreeks 1000 A.D.

Door de aanleg van dijken resteerde minder ruimte voor het water van de Maas en is een complex stelsel van overlaten ontwikkeld. De Beerse Overlaat is in de 16<sup>e</sup> eeuw aangelegd in de voormalige gemeente Beers. Door twee dijkvakken langs de Maas bewust laag aan te leggen, kan de Maas bij hoogwater gebruik maken van een noodbedding van enkele kilometers breed. De nederzettingen en de oude cultuurgronden worden door dijken tegen overstromingen van de Beerse Maas beschermd. Escharen en het plangebied liggen binnen een bedijkt eiland dat buiten het stroomgebied van de Beerse Maas ligt (fig. 9). Door verbeteringen in het stroombed van de Maas wordt de Beerse Overlaat in 1942 gesloten.

Op een figuratieve kaart uit 1760 is in het plangebied geen bebouwing ingetekend (fig. 10)

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832, is het plangebied in gebruik als bouwland (fig. 11). Het plangebied wordt doorsneden door een gegraven watergang die uitkomt in de Raam ten westen van het plangebied. De huidige Rotscheweg en Middelrotscheweg zijn al aanwezig. Op het Bonneblad uit 1868 is het plangebied in gebruik als bouwland, in het oosten van het plangebied is een strook bos, grasland en een weg aanwezig (fig. 12). Het Bonneblad uit 1943 laat een vergelijkbaar beeld zien (fig. 13). Ten noorden van het plangebied, bij de hoek van de Graafsedijk met Rotscheweg, is bebouwing afgebeeld.

Op de topografische kaart uit 1955 zijn nabij het plangebied hoogtelijnen afgebeeld. De waterberging komt ter plaatse van een strook grasland waaromheen schrapjes zijn afgebeeld. Waarschijnlijk ligt het maaiveld hier lager (fig. 14). De topografische kaart uit 1967 laat een nieuwe indeling zien. Het zuidoostelijk deel van de toekomstige loods en de waterberging maakt deel uit van een strook grasland. Het noordoosten van de loods is in gebruik als grasland (fig. 15). Op de topografische kaart uit 1987 is de strook grasland verdwenen en is ten noorden van het plangebied een groot bedrijfspand afgebeeld. Dit is

waarschijnlijk het huidige bedrijfspand ten noorden van het plangebied (fig. 16).

## 2.6 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig.17 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Direct ten noordwesten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft 'Escharen dorp, hier zijn resten van bewoning uit de IJzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen (monument 5.156). De vondsten zijn aangetroffen bij het afgraven van een dijk en ontgrondingen.

In de omgeving van het plangebied hebben grootschalige ontgrondingen plaatsgevonden. Hierbij zijn resten van bewoning in het verleden aangetroffen. Het gaat met name om resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingen 1.039.736, 1.058.638, 1.059.661, 1.063.417, 1.085.582, 1.093.663 en 1.093.790).

Op de beleidskaart van de gemeente Grave heeft het plangebied een hoge verwachting vanwege de aanwezigheid van een plaggendek. Ten noordoosten van de toekomstige waterberging is een burg of voorde aanwezig (fig. 18).

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.

| Bron                     | omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Archeologische terreinen | <p><b>5.156 - Grave - Escharen-Dorp - Terrein van hoge archeologische waarde</b></p> <p>Terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd tot en met Romeinse tijd. Vondst van een aantal Romeinse scherven bij het afgraven van een oude dijk. In 1929 zijn ten noordwesten onder andere palen en vlechtwerk aangetroffen, naast Romeins aardewerk en tufsteen. Maakt deel uit van deze site. Ten zuiden van het terrein zijn tijdens ontgrondingen sporen (onder andere kuilen, waterputten) uit de Midden- en Late IJzertijd gevonden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Waarnemingen             | <p><b>1.039.736: Escharen, Rotseweg</b><br/>Nederzettingssporen uit Midden-IJzertijd, bestaande uit afvalkuilen, waterputten en een steiger (?); met name aardewerk levert datering. Waarneming gedaan bij ontgroning langs de Rotsche weg in Escharen.</p> <p><b>1.058.638: Grave, Rotseweg</b><br/>Zilveren munt ; plaats van uitgifte is Friesland en het betreft als muntsoort : halve snaphaan. De datering is 1599 en type/catalogusnr.: Verkade 128.3. De munt werd gevonden tijdens ontgrondingswerkzaamheden. Vermoedelijk sprake van halve snaphaan of gehelmde schelling;op de jaartalzijde loopt de binnencirkel met een vreemde boog over in de buitencirkel.</p> <p><b>1.059.661: Escharen</b><br/>Bronzen dok uit de Bronstijd, verwervingswijze onbekend.</p> <p><b>1.063.417: Escharen, Affendonk</b><br/>Bronzen fibula uit de Vroege Middeleeuwen.</p> <p><b>1.085.582: Escharen, Estersbroek</b></p> |

| Bron                | omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>Gouden munt (Thistle Crown) uit omstreeks 1605. Het betreft een engelse gouden munt die koning Jacobus I van Engeland (koning van 1603-1625) in het jaar 1604 invoerde met een nominale waarde van 10 Shillings.</p> <p><b>1.093.663: Escharen</b><br/>Aardewerkfragmenten uit de IJzertijd aangetroffen door amateur archeoloog</p> <p><b>1.093.790: Escharen, Rotscheweg</b><br/>Bronzen kapfibula uit de Vroeg Romeinse Tijd, aangetroffen met metaaldetector</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Onderzoeksmeldingen | <p><b>2.160.815.100: Escharen, Graafsedijk, bureau- en booronderzoek</b><br/>Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op zwak golvende dekzandruggen. Het dekzand is in het Weichselien afgezet op een terrasvlakte van de Maas bestaande uit grove grindhoudende zanden. Escharen ligt op de overgang van het beekdal van de Graafse Raam naar de hoger gelegen gronden. Het plangebied ligt ten oosten van de historische kern van Escharen en volgens de bodemkaart op de goed ontwaterde gronden. De droge omstandigheden zijn gunstig voor het bedrijven van akkerbouw. Er zijn in de onmiddellijke omgeving van het plangebied dan ook talrijke vindplaatsen bekend van landbouwers (Neolithicum t/m Nieuwe tijd). Vooral sinds de late Middeleeuwen is het gebied intensief gebruikt als akkerland, hetgeen heeft geresulteerd in het voorkomen van hoge bruine enkeerdgronden. Op grond van deze landschappelijke en historische gegevens geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Deze vindplaatsen liggen op zogenaamde gradiëntzones (overgangen van nat naar droog), waar op korte afstand een grote verscheidenheid aan voedsel voorhanden was. In het plangebied is geen duidelijke gradiëntzone aanwezig. Door de herhaaldelijke overstromingen van de Maas zijn deze vindplaatsen in het rivierengebied echter erg erosiegevoelig. Er zijn dan ook weinig resten bekend van jager-verzamelaars in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.</p> <p>Volgens de bodem- en geomorfologische kaart en ARCHIS is het plangebied afgegraven ten behoeve van zandwinning. Hierbij is het esdek afgegraven en nadien teruggestort. Dit bleek duidelijk tijdens het veldwerk: de bodemprofielen zijn overwegend opgebouwd uit een heterogeen pakket met daaronder de C-horizont. De overgang tussen beide pakketten is vrij scherp. In enkele boringen is waargenomen dat de bodem is verstoord tot in de C-horizont. De kans dat nog archeologische resten in situ aanwezig zijn, wordt dan ook erg klein geacht. Er wordt daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen.</p> <p><b>2.224.181.100: Escharen, Beerschemaasweg, booronderzoek</b><br/>Resultaten niet beschikbaar.<sup>10</sup></p> <p><b>3.997.987.100: Escharen, Beerschemaasweg 55, booronderzoek</b><br/>Uit het booronderzoek blijkt dat de bovengrond (80 à 140 cm -mv) bestaat uit een gevlekt verstoord pakket. De ondergrond bestaat uit matig grof, matig gesorteerd, vrij scherp zand. Vermoedelijk is sprake van verstoven rivierzand of is de top van de beddingafzettingen van de Maas aangeboord. Op basis van de aangetroffen grootschalige diepe bodemverstoring worden geen archeologische resten meer verwacht in het plangebied.<sup>11</sup></p> <p><b>2.444.534.100: Grave, Boomkwekerijen, bureauonderzoek</b><br/>Uitgevoerd door Econsultancy BV, resultaten niet beschikbaar</p> |
| Gemeentelijke kaart | Hoge verwachting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

10 (Exaltus en Orbons 2009)

11 (Koeman 2016)

| Bron                    | omschrijving           |
|-------------------------|------------------------|
| Bouwhistorische waarden | Geen binnen plangebied |

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 180 m van het plangebied.

## 2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap de 'Lage Maasterrassen'. In de ondergrond van het plangebied zijn pleistocene rivierafzettingen van de Maas aanwezig. De rivierduinen in dit landschap zijn vanaf het Laat Paleolithicum aantrekkelijk voor bewoning. De overstromingsvlakte van het rivierengebied kende tot de bedijking van de Maas in de Late Middeleeuwen een overstromingsrisico en was minder geschikt voor bewoning.

In de directe omgeving van het plangebied zijn met name nederzittingsresten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen. In het gebied hebben in de 20<sup>e</sup> eeuw grootschalige zandafgravingen plaatsgevonden. Uit oude kaarten blijkt dat in het verleden reliëf aanwezig was in het plangebied. Waarschijnlijk is het reliëf geëgaliseerd in de 20<sup>e</sup> eeuw.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Alle perioden, op basis van resten in de omgeving van het plangebied worden met name resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd verwacht.
2. Complextype: Kampementen (Paleolithicum – Mesolithicum), boerderijen en erven (Neolithicum en recenter).
3. Omvang: Enkele honderden vierkante meters of groter.
4. Diepteligging: Onder het antropogeen dek, in de top van de B- en/of C-horizont
5. Gaafheid en conservering: Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.
6. Verstoringen: Door afgravingen ten behoeve van zandwinning mogelijk verstoord.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken: Onbekend. Op hoofdlijnen bestaan de archeologische resten uit verkleuringen in de ondergrond (grondsporen), bouwmaterialen (hout, steen), vullingen (van sporen, greppels, putten) en (delen van) gebruiksvoorwerpen.

Prospectie kenmerken: Resten kunnen bestaan uit grondsporen of een spreiding van aardewerkfragmenten.

Om deze verwachting te toetsen is de volgende onderzoeksstrategie geschikt:

In het plangebied geldt een brede verwachting, en het is niet geheel duidelijk wat voor type bodem aanwezig is in het plangebied. Daarom is in eerste instantie een verkennend booronderzoek een geschikte methode om het plangebied nader te onderzoeken.

## 3 Booronderzoek

### 3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,<sup>12</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

#### *Onderbouwing onderzoekmethode*

Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

#### *Operationalisering*

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 4 cm zuigerboor (diepere lagen).

Aantal boringen: Zes

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot op maximaal 300 cm -mv

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrossen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.<sup>13</sup>

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m, al wat naar gelang de situatie het meest nauwkeurig is.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.<sup>14</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 6 september 2017 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog).

<sup>12</sup> (SIKB 2016)

<sup>13</sup> (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

<sup>14</sup> (Kadaster en PDOK 2014)

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

## 3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 19 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 20 en 21.

Op basis van verschillen in textuur, kleur, structuur en bijmengingen kunnen een aantal pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

- Pakket 1: Zwak siltig, matig grof tot matig fijn zand. Het zand is overwegend zwak siltig. In boorprofiel 1 bestaat het pakket tussen 80 en 105 cm -mv uit sterk zandige leem. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top ligt tussen 40 en 95 cm -mv (823 en 854 cm NAP). Het pakket is overwegend licht bruin-grijs van kleur. In boorprofielen 2 en 4 is top van het pakket afwijkend van kleur: de bovenste 15 tot 30 cm is grijs en hieronder ligt een ca. 20 tot 35 cm dikke zwart-grijze en donker bruine laag.
- Pakket 2: Humeus, zwak siltig, matig fijn of matig grof, donker bruin-grijs zand. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. In boorprofiel 2 ligt de top van het pakket op 45 cm -mv (878 cm NAP). In de overige boorprofielen ligt het pakket aan het maaiveld. Het pakket is tussen de 30 en 50 cm dik.
- Pakket 3: Humeus, zwak siltig, matig fijn bruin-grijs zand. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 5 en 6 en ligt tussen pakket 1 en 2. Het pakket is vlekkelig en is tussen de 5 en 25 cm dik.
- Pakket 4: Humeus, zwak siltig, matig fijn of matig grof, donker bruin-grijs zand. Het pakket is aanwezig in boorprofiel 2 en is 35 cm dik. Het pakket ligt onder een 10 cm dikke klinker.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op 150 cm -mv.

## 3.3 Interpretatie

Pakket 1 wordt op basis van de lithologische samenstelling geïnterpreteerd als pleistocene rivierafzettingen. Mogelijk is het matig fijne zand dat in een aantal boringen aanwezig is dekzand. In boorprofielen 1, 3, 5 en 6 is alleen een C-horizont aanwezig. De grijze en bruine lagen in de top van het pakket in boorprofielen 2 en 4 wijzen erop dat zich in de top van het pakket een podzolbodem heeft gevormd. De grijze laag betreft de E-horizont, de bruine laag de B-horizont.

Pakket 2 wordt op basis van de bijmenging met humus geïnterpreteerd als de A-horizont. Gezien de dikte is het pakket deels opgebracht.

Pakket 3 wordt op basis van de aanwezigheid van vlekken geïnterpreteerd als een omgewerkte grond. Waarschijnlijk is deze laag ontstaan door graafwerkzaamheden en terugstorten van de oorspronkelijke toplaag (zie ook par 2.3)

Pakket 4, dat alleen ter plaatse van het verhard terrein aanwezig is, wordt geïnterpreteerd als een recent opgebracht pakket. De dikte van het pakket (35 cm) correspondeert met het verschil tussen de hoogte op de historische hoogtekaart (8,8 m NAP) en de huidige hoogte (9,2 m NAP).

Uit het booronderzoek blijkt dat ter plaatse van de loods in twee boringen een intact podzolprofiel aanwezig is. Deze bevinden zich ter plaatse van het oostelijk deel van de loods. Ter plaatse van het westelijk deel ontbreekt het podzolprofiel. Vermoedelijk was in het westelijk deel van het vlak van de te realiseren loods een hoogte aanwezig die in de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw is afgegraven.

Ter plaatse van de waterberging is een A-horizont op een omgewerkte laag op een C-horizont aanwezig. Mogelijk is de omgewerkte laag een oude akkerlaag. Op basis van oude kaarten is ter plaatse van de te realiseren waterberging in de 19<sup>e</sup> eeuw een weg aanwezig. Later ligt het plangebied ter plaatse van een strook grasland. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de omgewerkte laag het gevolg is van afgraven en egaliseren in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw.

---

## 4 Waardestelling en Selectieadvies

---

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

## 5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een loods en de aanleg van een waterberging.

De diepte van de graafwerkzaamheden bij de beoogde ontwikkeling is nog niet bekend. Voor de fundering van de loods zal in ieder geval dieper dan 50 cm -mv worden gegraven.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap de 'Lage Maasterrassen'. In de ondergrond van het plangebied zijn pleistocene rivierafzettingen van de Maas aanwezig.

Het booronderzoek bevestigt de aanwezigheid van pleistocene rivierafzettingen van de Maas. Het matig fijne zand dat in een aantal boringen is aangetroffen is mogelijk dekzand.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

Op basis van het bureauonderzoek werd geconcludeerd dat de bodem in het plangebied mogelijk deels is afgegraven ten behoeve van zandwinning.

Uit het booronderzoek blijkt dat ter plaatse van de loods in twee boringen een intact podzolprofiel aanwezig is. Deze bevinden zich ter plaatse van het oostelijk deel van de loods. Ter plaatse van het westelijk deel ontbreekt het podzolprofiel. Vermoedelijk was in het westelijk deel van het vlak van de te realiseren loods een hoogte aanwezig die in de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw is afgegraven.

Ter plaatse van de waterberging is een A-horizont op een omgewerkte laag op een C-horizont aanwezig. Mogelijk is de omgewerkte laag een oude akkerlaag. Op basis van oude kaarten is ter plaatse van de te realiseren waterberging in de 19<sup>e</sup> eeuw een weg aanwezig. Later ligt het plangebied ter plaatse van een strook grasland. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de omgewerkte laag het gevolg is van afgraven en egaliseren in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw.

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

Ter plaatse van het oostelijk deel van de te realiseren loods is een intacte bodem aanwezig. Mogelijk zijn hier nog archeologische waarden aanwezig.

Ter plaatse van het westelijke deel van de toekomstige loods en ter plaatse van de waterberging is de bodem afgegraven en omgewerkt. Hier worden geen archeologische waarden meer verwacht.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

De mogelijk waarden ter plaatse van het oostelijk deel van de toekomstige loods zullen worden verstoord bij graafwerkzaamheden ten behoeve van de fundering indien deze dieper gaan dan 35 cm -mv (823 cm NAP, ter plaatse van boorprofiel 4 en 95 cm -mv (828 cm NAP) ter plaatse van boorprofiel 2.

- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Ter plaatse van het oostelijk deel van de loods is een intact podzolprofiel aanwezig. Hier zal een eventuele vondstenlaag behouden zijn gebleven. Daarom wordt geadviseerd om ter plaatse van het oostelijk deel van de loods een aanvullend karterend booronderzoek uit te voeren (fig. 22). Dit onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van archeologische resten die aan het maaiveld niet zichtbaar zijn, door het opsporen van zgn. archeologische indicatoren.

## 6 Advies

---

Geadviseerd wordt om ter plaatse van het oostelijk deel van de te realiseren loods een aanvullend karterend booronderzoek uit te voeren (fig. 22). Dit onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van archeologische resten die aan het maaiveld niet zichtbaar zijn, door het opsporen van zgn. archeologische indicatoren. Omdat de periode en het type van de mogelijke vindplaats in het plangebied niet bekend is wordt geadviseerd om methode E1 uit de Leidraad karterend booronderzoek te gebruiken. De strategie voor het veldwerk dient te zijn beschreven in een door de gemeente goedgekeurd Plan van Aanpak

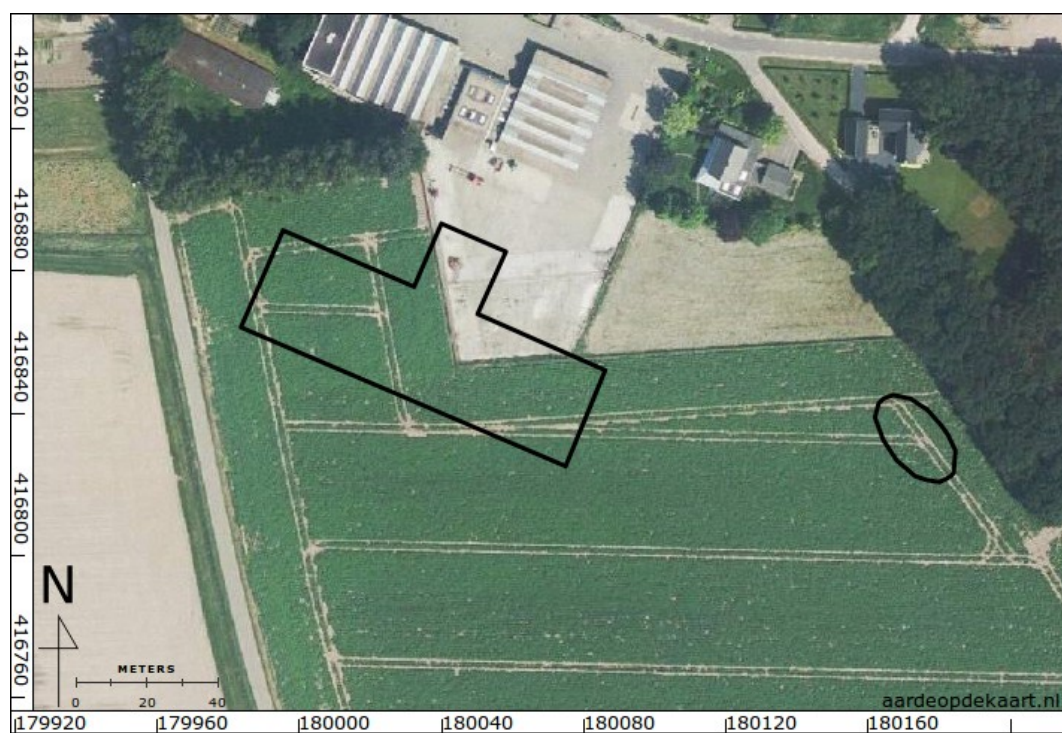
Bureau voor Archeologie adviseert om het resterende deel van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Grave.

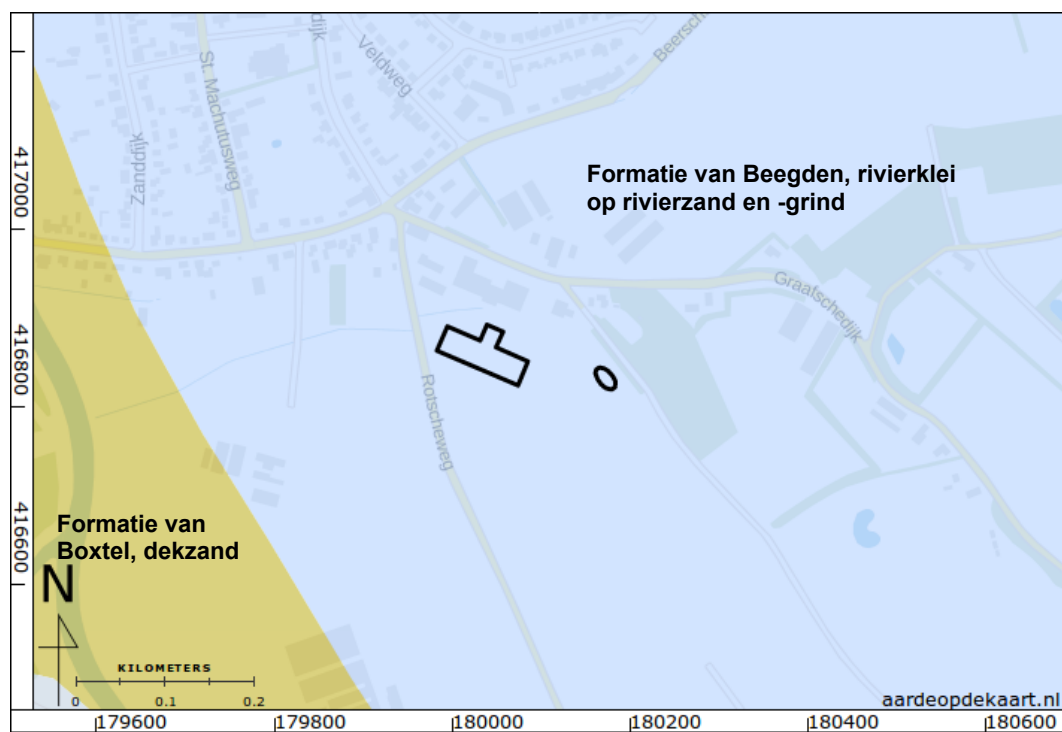
## 7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Exaltus, R., en J. Orbons. 2009. "Beersemaas weg, Escharen, Gemeente Grave : Inventariserend veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek". ArcheoPro 8101.
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Koeman, S.M. 2016. "Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Beerschemaasweg 55 te Escharen". Archeodienst Rapport 871.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Onbekend. 1760. "Topografische kaart van het Nederambt van het Land van Cuijk, met zichtbaar de plaatsen Cuijk tot aan St. Agatha, Beugen, Gassel, Escharen, Linden, Grave, Mill". <https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=187&miadt=235&miaet=1&micode=1503&minr=11170535&miview=ldt>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".

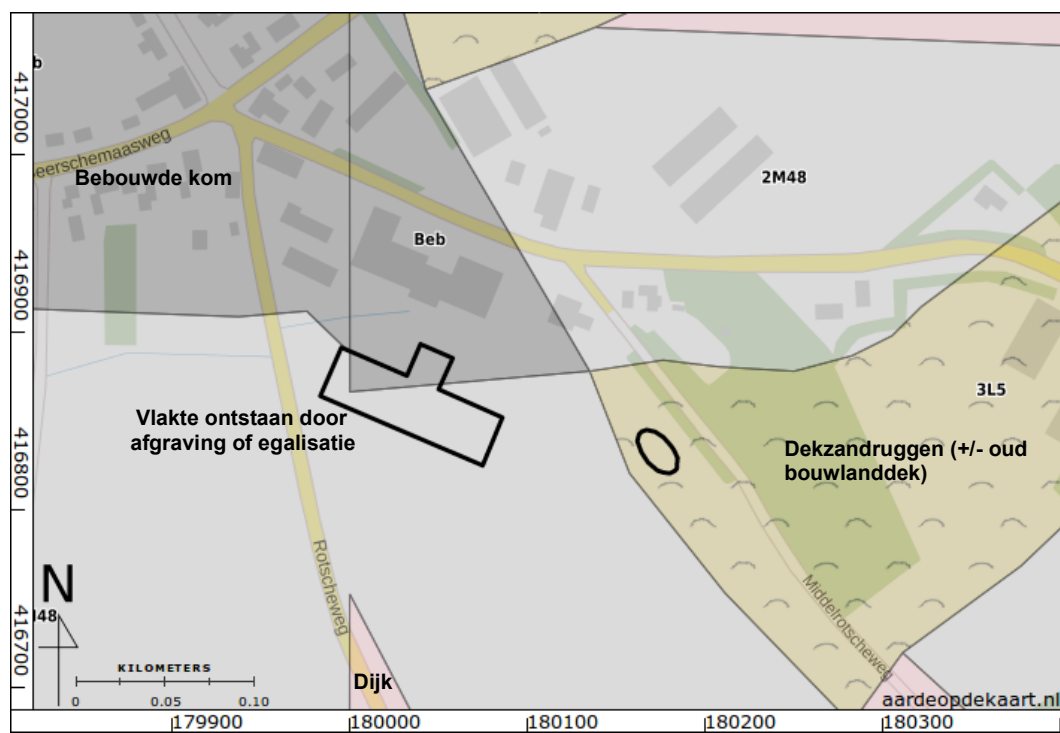
## Figuren



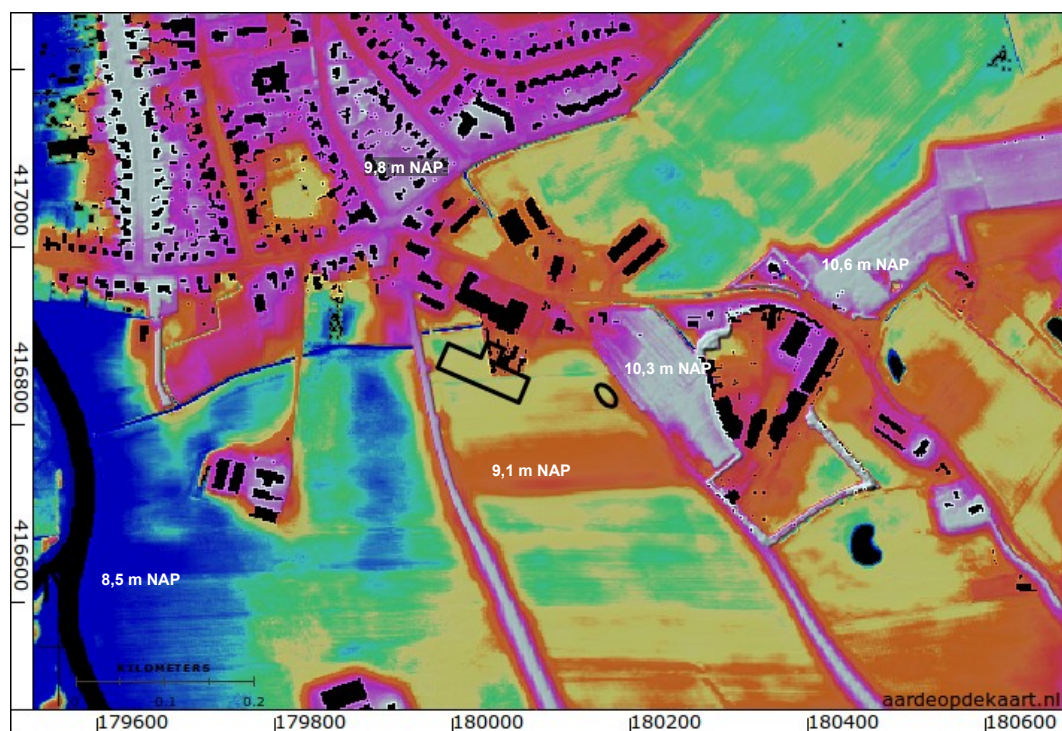
Figuur 3: Luchtfoto.



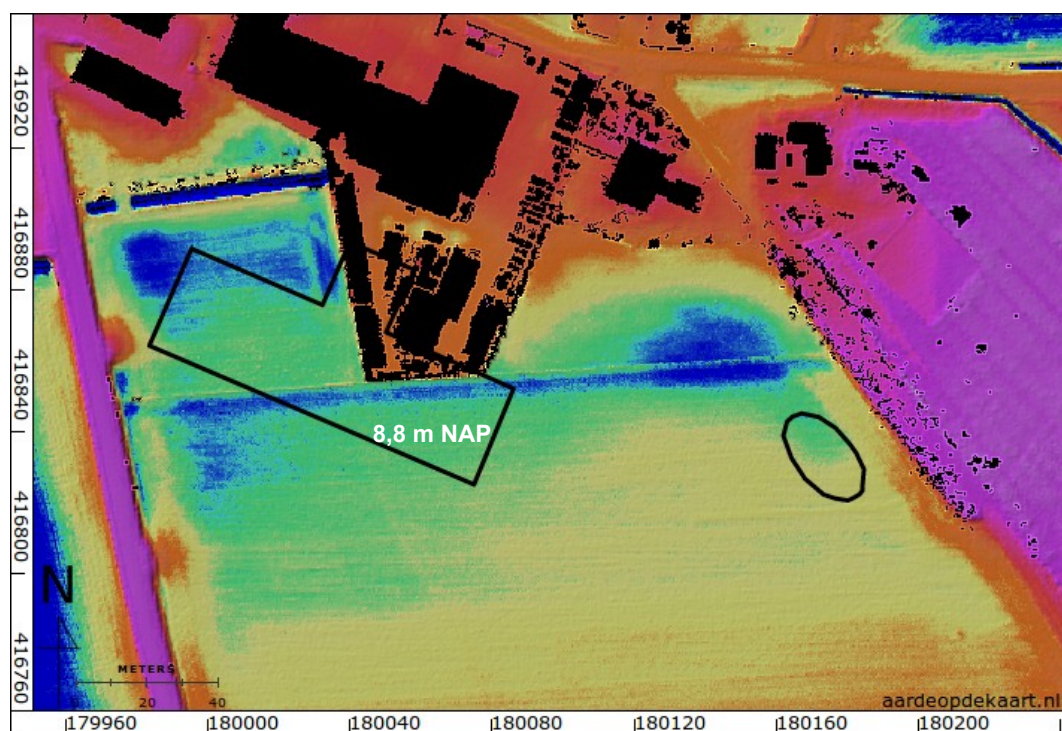
Figuur 4: Geologische overzichtkaart (De Mulder 2003).



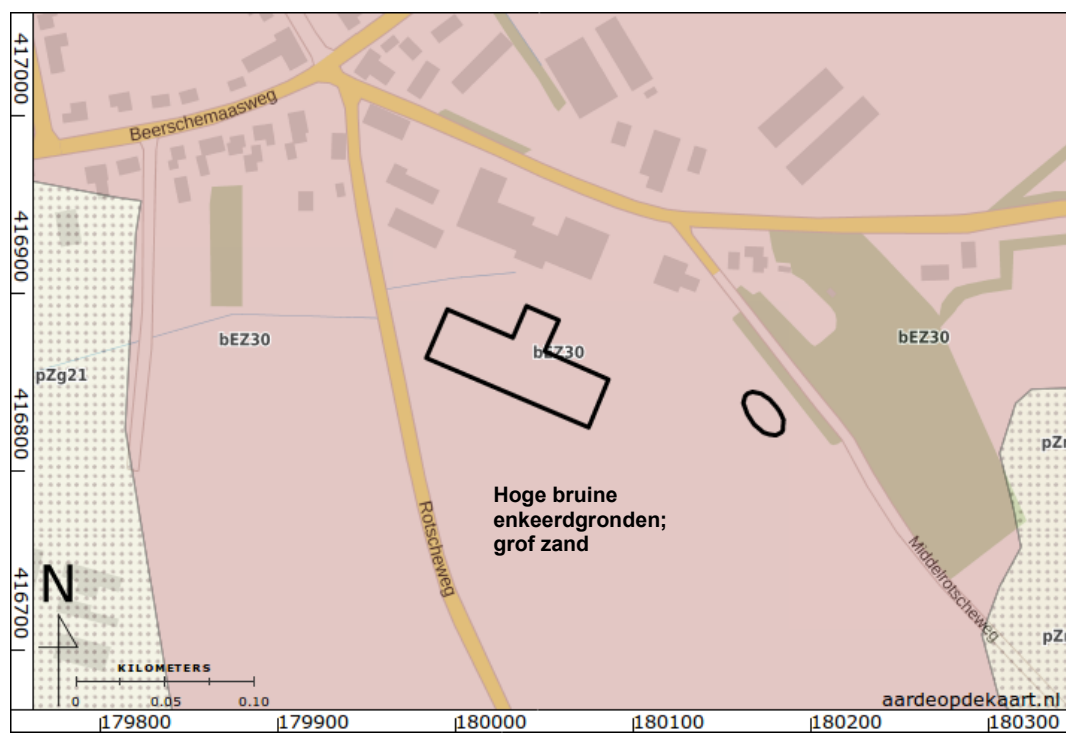
Figuur 5: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



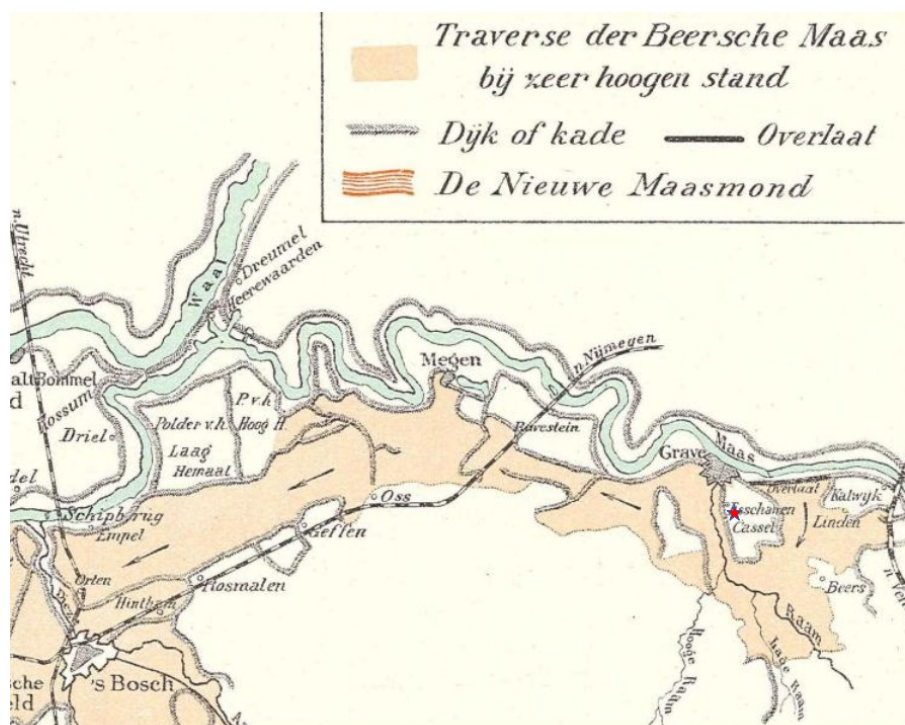
Figuur 6: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster en PDOK 2014).



Figuur 7: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2, detail (Kadaster en PDOK 2014).



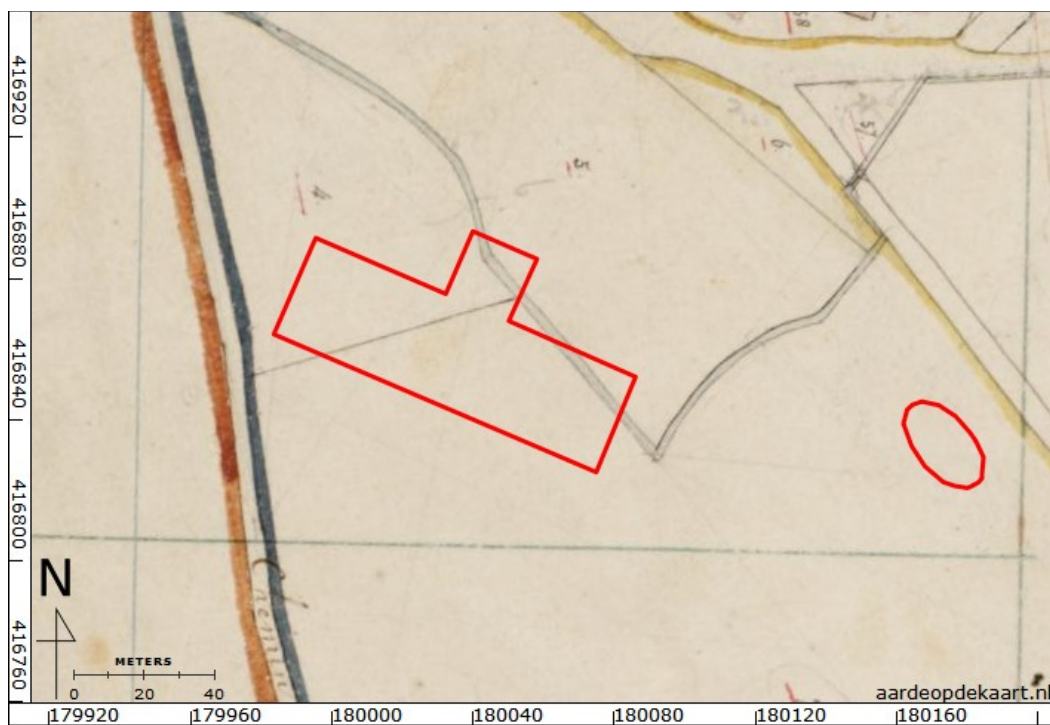
Figuur 8: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 9: Globale locatie van het plangebied (rode ster) ten opzichte van de Beerse Overlaat (BHIC 2017).



Figuur 10: Topografische kaart van het Nederambt van het Land van Cuijk uit 1760 (Onbekend 1760).



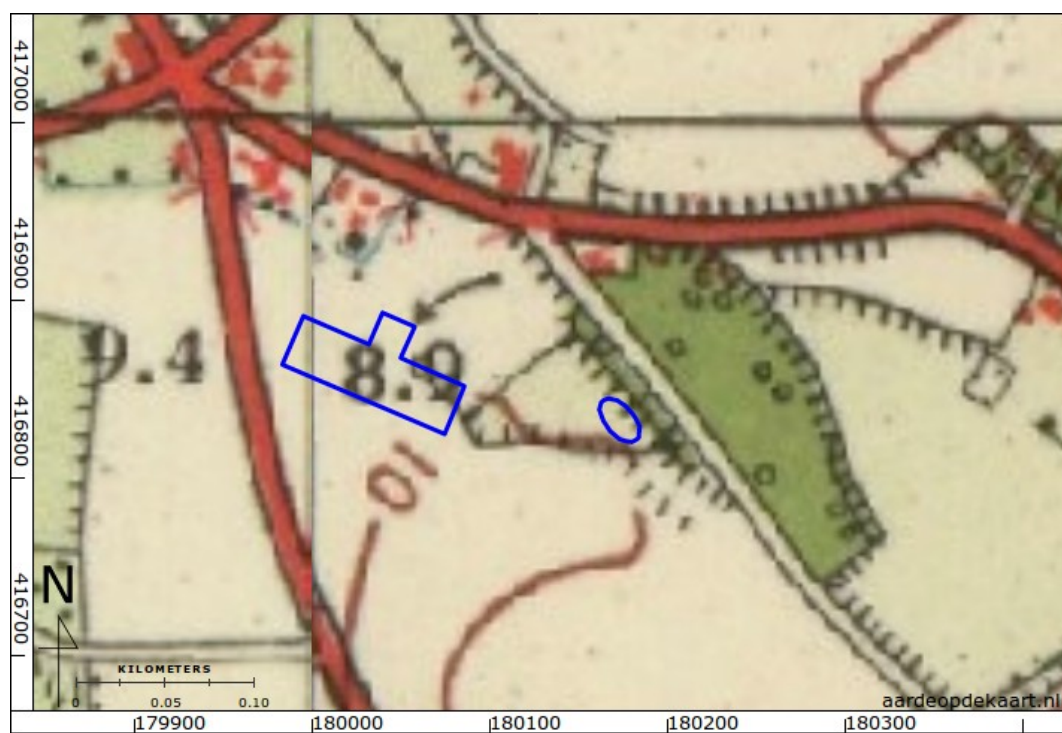
*Figuur 11: Kadastrale minuut 1811-1832. Het plangebied is in gebruik als bouwland (Kadaster 1811).*



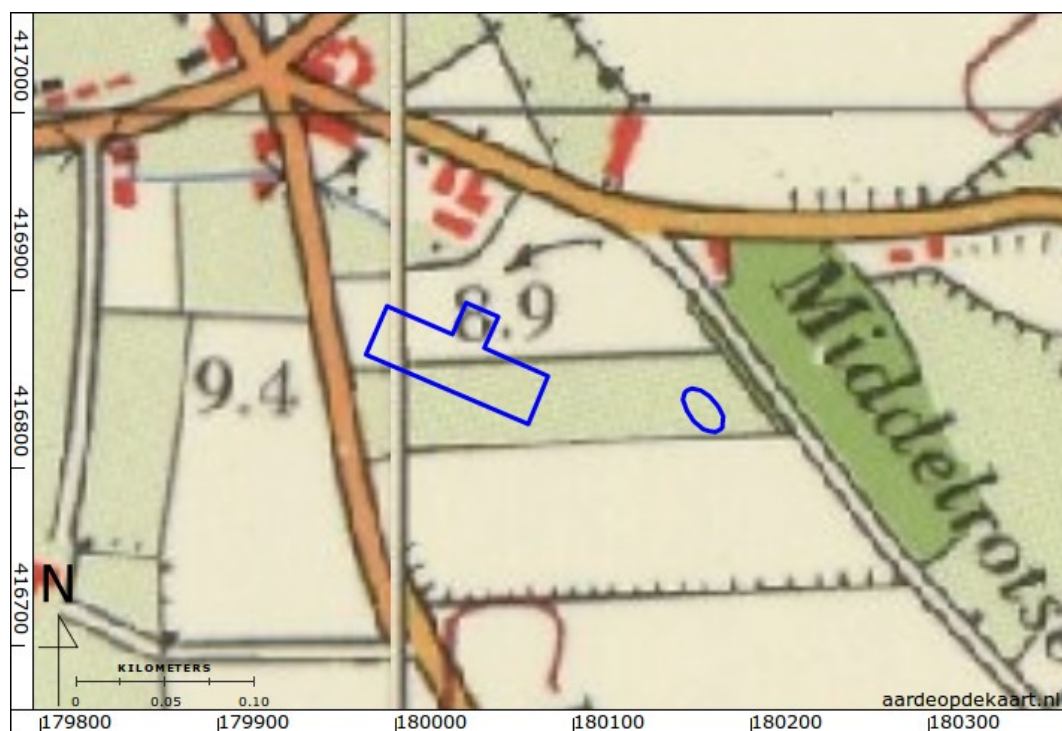
*Figuur 12: Bonneblad 1868 (571 Grave).*



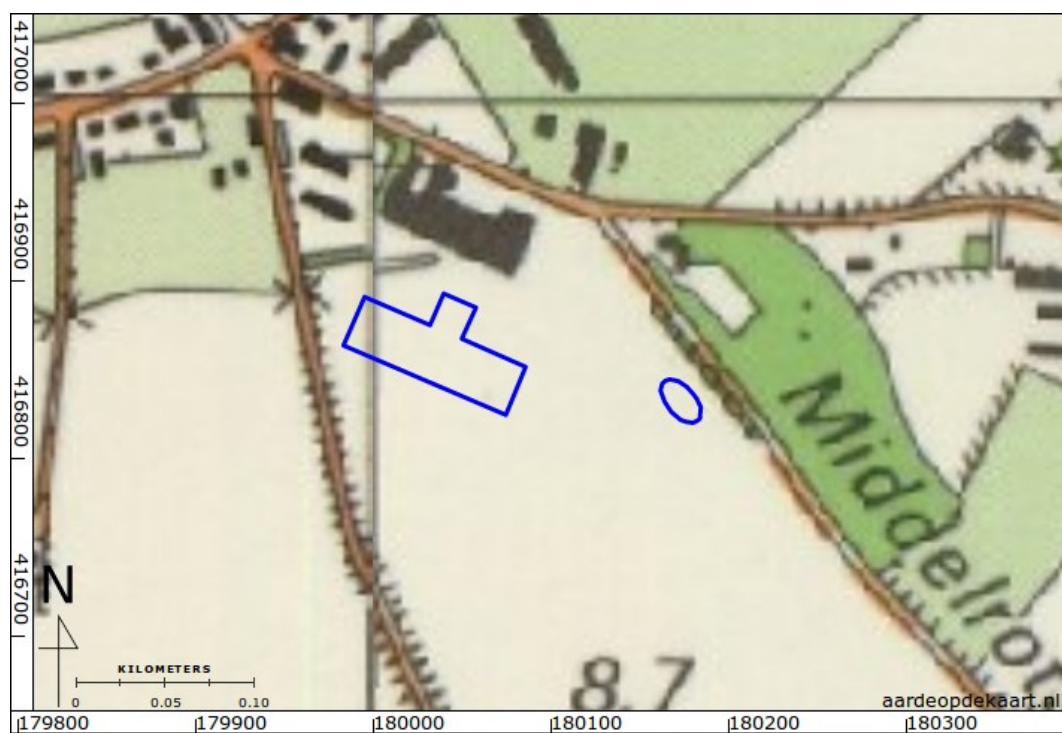
Figuur 13: Bonneblad 1943 (571Grave).



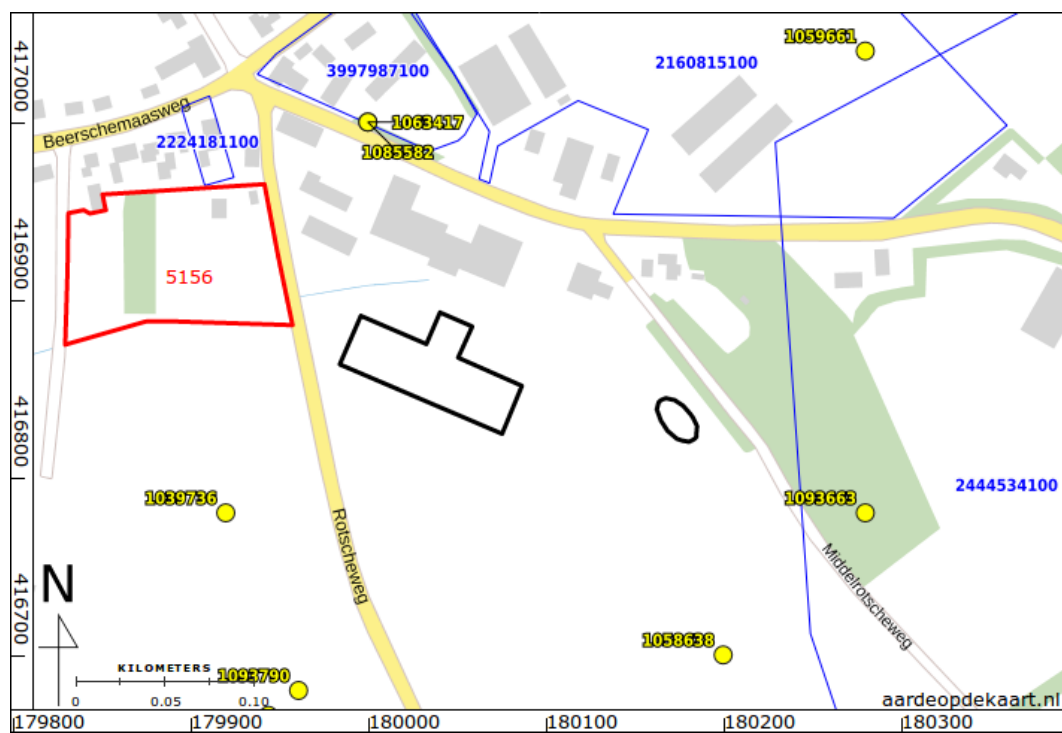
Figuur 14: Topografische kaart 1955.



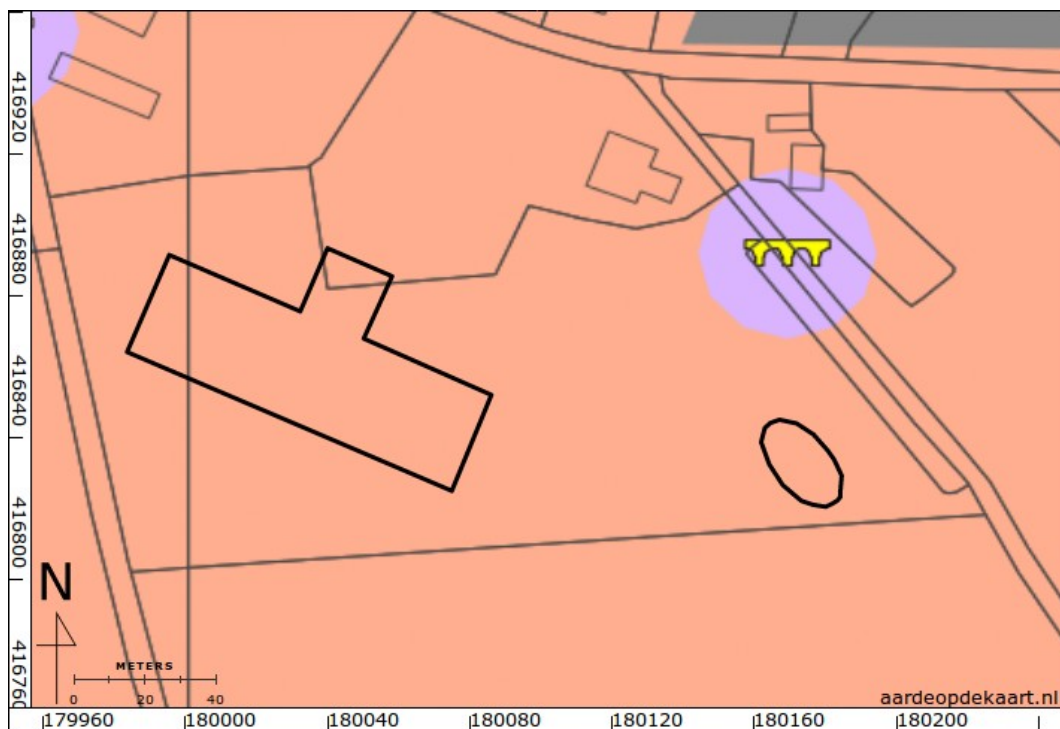
Figuur 15: Topografische kaart 1967.



Figuur 16: Topografische kaart 1987.



Figuur 17: AMK terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).



legenda

**categorie**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

**historische bebouwing**

- boerderij
- kerk, kapel of klooster
- molen
- steenbakkerij
- nijverheid, onbekend
- galgenberg
- bruggen en voordes

**toelichting op de categorieën**

Categorie 1: wettelijk beschermd archeologisch monument.

Geen bodemversturende activiteiten toegestaan, tenzij een vergunningverlening vooraf van de minister van OC&W (rijksmonument) of van het college van burgemeester en wethouders (gemeentelijk monument).

Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde en historisch geografische objecten met een archeologische relevantie. Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 50 m<sup>2</sup>.

Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde

Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup>.

Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting

Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m<sup>2</sup>.

Categorie 5: gebieden met een middelhoge archeologische verwachting en na-oorlogse woonwijken en industriegebieden die in een gebied van hoge archeologische verwachting liggen.

Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m<sup>2</sup>.

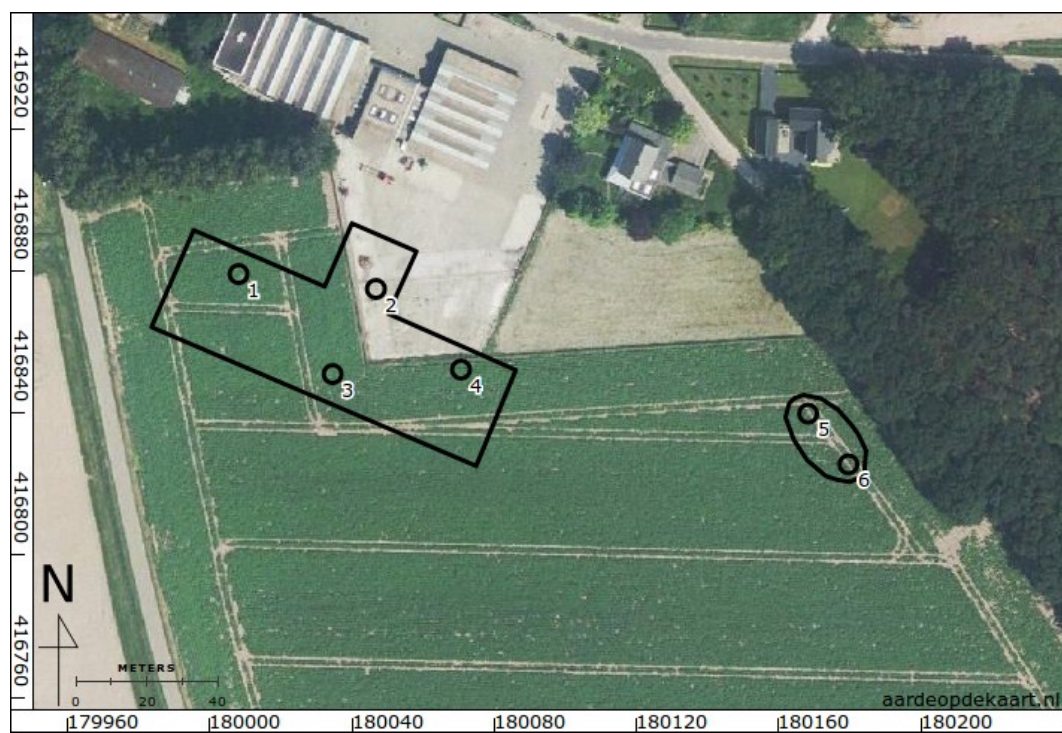
Categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting

Geen onderzoeksplicht

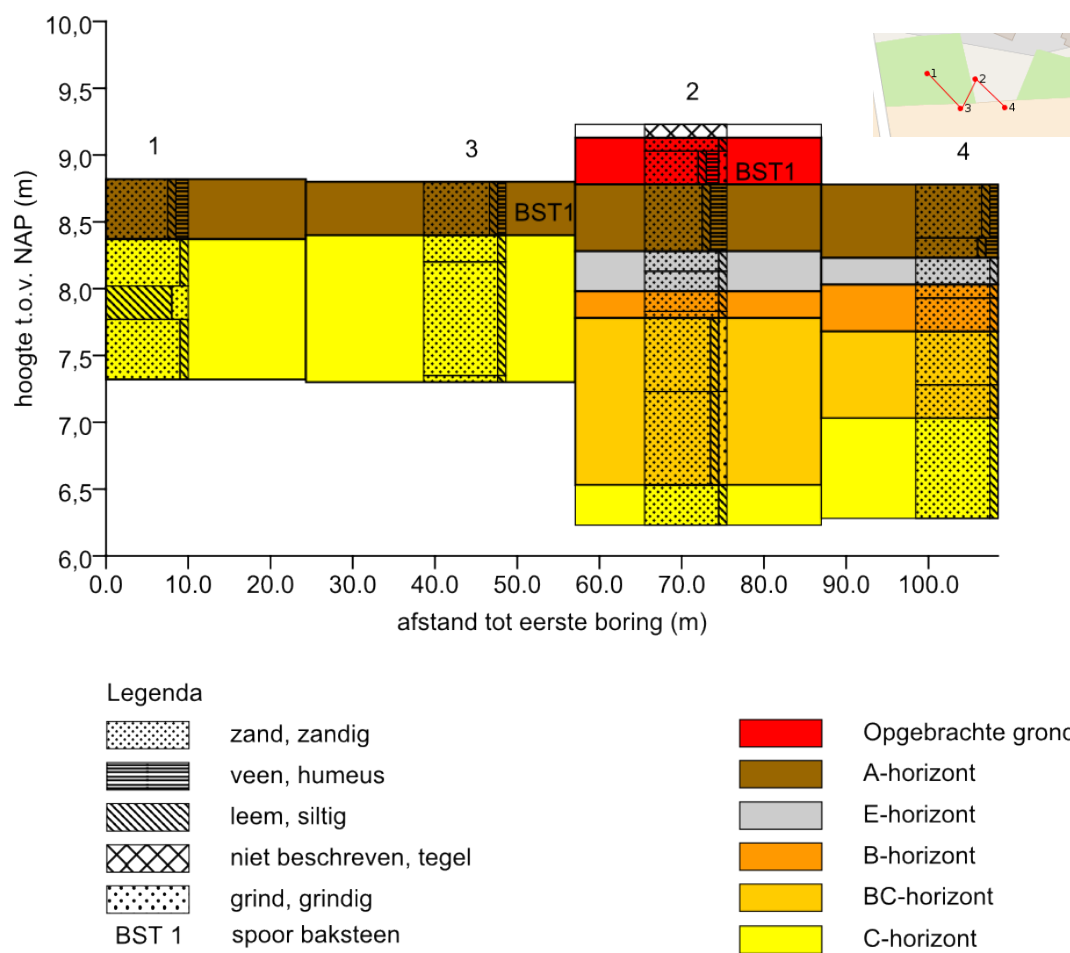
Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven

Geen onderzoeksplicht

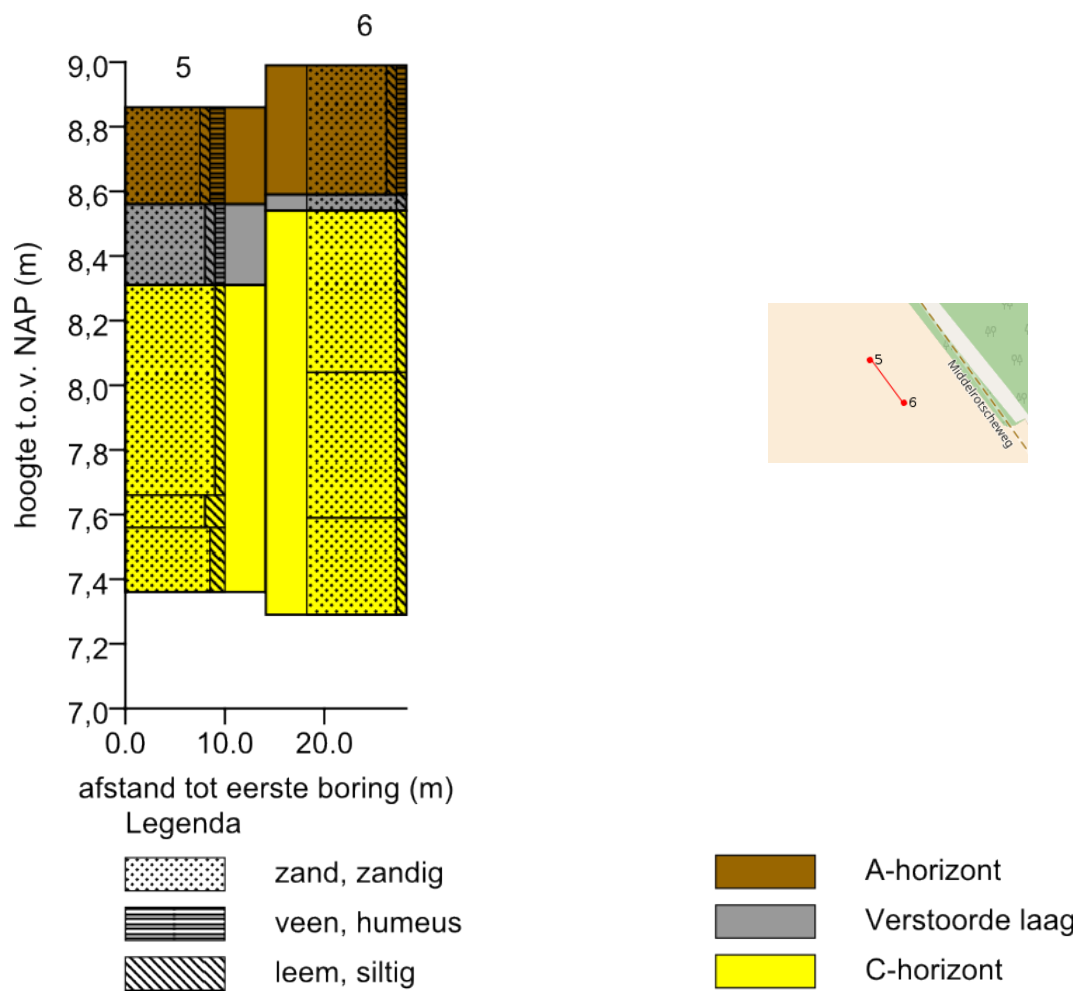
**Figuur 18: Beleidskaart gemeente Grave.**



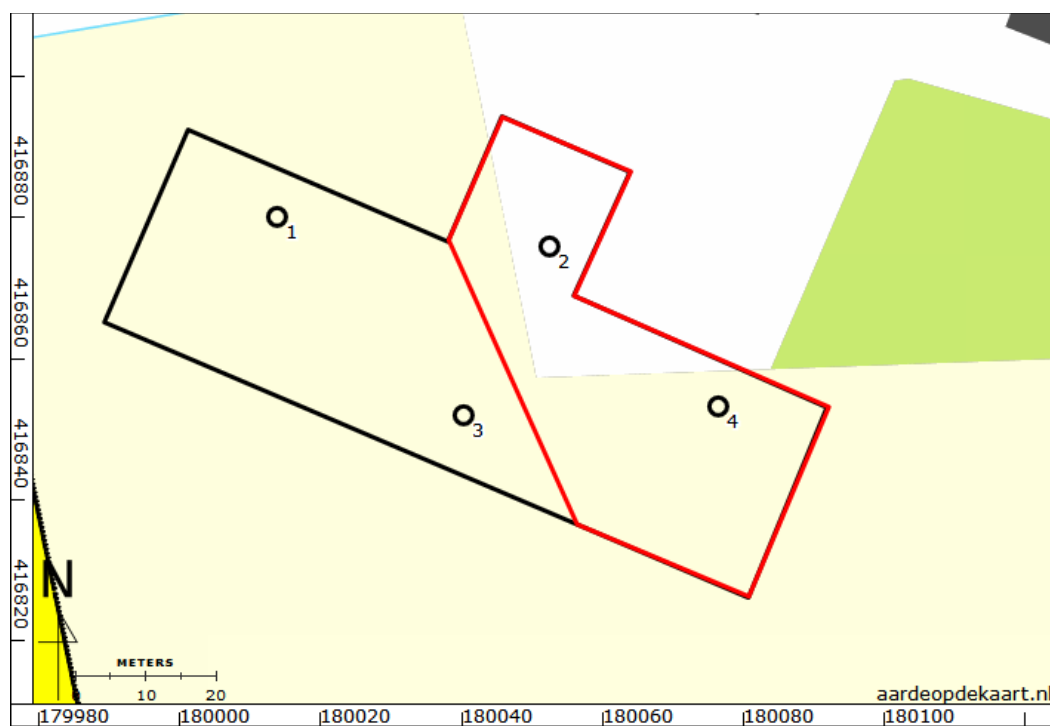
*Figuur 19: Boorpuntenkaart.*



*Figuur 20: Schematisch profiel.*



Figuur 21: Schematisch profiel boring 5 en 6.



*Figuur 22: Zone voor vervolgonderzoek (rood).*

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

| nr. | grens (cm - mv) |       | grond           | bijmenging                                       | mediaan       | kleur              | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | bodemhorizont<br>en   | boortype              | overig                                                                                        |
|-----|-----------------|-------|-----------------|--------------------------------------------------|---------------|--------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven           | onder |                 |                                                  |               |                    |             |                        |                             |                       |                       |                                                                                               |
| 1   |                 |       |                 |                                                  |               |                    |             |                        |                             |                       |                       |                                                                                               |
|     | 0               | 45    | zand            | matig<br>humeus; zwak<br>siltig                  | matig fijn    | donker-bruin-grijs | kalkloos    |                        |                             | A-horizont            | 7cm-<br>Edelmanboring | matig afgerond; matige<br>spreiding; basis scherp                                             |
|     | 45              | 80    | zand            | zwak siltig                                      | matig fijn    | licht-grijs        | kalkloos    |                        |                             | C-horizont            | 7cm-<br>Edelmanboring | basis geleidelijk; matig<br>afgerond; matig kleine<br>spreiding                               |
|     | 80              | 105   | leem            | sterk zandig                                     |               | licht-bruin-grijs  | kalkloos    | weinig<br>roestvlekken |                             | C-horizont            | 7cm-<br>Edelmanboring | basis geleidelijk                                                                             |
|     | 105             | 150   | zand            | zwak siltig                                      | matig<br>grof | licht-bruin-grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             | C-horizont            | 7cm-<br>Edelmanboring | matig afgerond; matige<br>spreiding                                                           |
| 2   |                 |       |                 |                                                  |               |                    |             |                        |                             |                       |                       |                                                                                               |
|     | 0               | 10    | geen<br>monster |                                                  |               |                    |             |                        |                             |                       |                       | klinker; basis scherp                                                                         |
|     | 10              | 20    | zand            | zwak siltig                                      | matig fijn    | grijs-bruin        | kalkloos    |                        |                             |                       | 7cm-<br>Edelmanboring | cunet; basis scherp;<br>matig kleine spreiding;<br>afgerond; opgebrachte<br>grond             |
|     | 20              | 45    | zand            | matig<br>humeus; zwak<br>siltig; zwak<br>grindig | matig<br>grof | donker-zwart-grijs | kalkrijk    |                        | spoor baksteen              |                       | 7cm-<br>Edelmanboring | matig kleine spreiding;<br>baksteen spikkels;<br>opgebrachte grond;<br>afgerond; basis scherp |
|     | 45              | 95    | zand            | sterk humeus;<br>zwak siltig                     | matig<br>grof | donker-bruin-grijs | kalkloos    |                        |                             | A-horizont            | 7cm-<br>Edelmanboring | basis geleidelijk;<br>afgerond; matig kleine<br>spreiding                                     |
|     | 95              | 110   | zand            | zwak siltig                                      | matig fijn    | zwart-grijs        | kalkloos    |                        |                             | E-horizont            | 7cm-<br>Edelmanboring | basis scherp; afgerond;<br>matig kleine spreiding                                             |
|     | 110             | 125   | zand            | zwak siltig                                      | matig fijn    | licht-bruin-grijs  | kalkloos    |                        |                             | E-horizont            | 7cm-<br>Edelmanboring | basis scherp; afgerond;<br>matig kleine spreiding                                             |
|     | 125             | 140   | zand            | zwak siltig                                      | matig fijn    | zwart-grijs        | kalkloos    |                        |                             | B-horizont;<br>humeus | 7cm-<br>Edelmanboring | basis scherp; afgerond;<br>matig kleine spreiding                                             |
|     | 140             | 145   | zand            | zwak siltig                                      | matig fijn    | donker-bruin       | kalkloos    |                        |                             | B-horizont;           | 7cm-                  | basis scherp; afgerond;                                                                       |

| nr. | grens (cm - mv) |       | grond | bijmenging                      | mediaan       | kleur              | kalkgehalte | nieuwvormingen        | antropogene<br>bijmengingen | bodemhorizont<br>en         | boortype              | overig                                                                                |
|-----|-----------------|-------|-------|---------------------------------|---------------|--------------------|-------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven           | onder |       |                                 |               |                    |             |                       |                             |                             |                       |                                                                                       |
|     |                 |       |       |                                 |               |                    |             |                       |                             | ingespoelde<br>sesquioxiden | Edelmanboring         | matig kleine spreiding                                                                |
|     | 145             | 200   | zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig    | matig<br>grof | bruin-grijs        | kalkloos    |                       |                             | BC-horizont                 | 7cm-<br>Edelmanboring | basis geleidelijk; matig<br>kleine spreiding;<br>afgerond                             |
|     | 200             | 270   | zand  | zwak siltig;<br>zwak grindig    | matig<br>grof | grijs-bruin        | kalkloos    |                       |                             | BC-horizont                 | 7cm-<br>Edelmanboring | basis geleidelijk; matig<br>kleine spreiding;<br>afgerond                             |
|     | 270             | 300   | zand  | zwak siltig                     | zeer fijn     | geel-bruin         | kalkloos    |                       |                             | C-horizont                  | 7cm-<br>Edelmanboring | afgerond; matig kleine<br>spreiding                                                   |
| 3   |                 |       |       |                                 |               |                    |             |                       |                             |                             |                       |                                                                                       |
|     | 0               | 40    | zand  | zwak humeus;<br>zwak siltig     | matig fijn    | donker-grijs-bruin | kalkloos    |                       | spoor baksteen              | A-horizont                  | 7cm-<br>Edelmanboring | Baksteenspikkels en<br>-brokken, afgerond;<br>matig kleine spreiding;<br>basis scherp |
|     | 40              | 60    | zand  | zwak siltig                     | matig fijn    | licht-grijs        | kalkloos    | spoor<br>roestvlekken |                             | C-horizont                  | 7cm-<br>Edelmanboring | basis scherp; afgerond;<br>matig kleine spreiding                                     |
|     | 60              | 145   | zand  | zwak siltig                     | matig fijn    | grijs-bruin        | kalkloos    |                       |                             | C-horizont                  | 7cm-<br>Edelmanboring | basis scherp; afgerond;<br>matig kleine spreiding                                     |
|     | 145             | 150   | zand  | zwak siltig                     | zeer grof     | licht-grijs-bruin  | kalkloos    |                       |                             | C-horizont                  | 7cm-<br>Edelmanboring | matig afgerond; matig<br>kleine spreiding                                             |
| 4   |                 |       |       |                                 |               |                    |             |                       |                             |                             |                       |                                                                                       |
|     | 0               | 40    | zand  | zwak humeus;<br>zwak siltig     | matig fijn    | donker-grijs-bruin | kalkloos    |                       |                             |                             | 7cm-<br>Edelmanboring | afgerond; matig kleine<br>spreiding; basis scherp                                     |
|     | 40              | 55    | zand  | matig<br>humeus, zwak<br>siltig | matig fijn    | donker-bruin-grijs | kalkloos    |                       |                             |                             | 7cm-<br>Edelmanboring | basis scherp; afgerond;<br>matig kleine spreiding                                     |
|     | 55              | 75    | zand  | zwak siltig                     | matig fijn    | licht-grijs        | kalkloos    |                       |                             | E-horizont                  | 7cm-<br>Edelmanboring | basis scherp; afgerond;<br>matig kleine spreiding                                     |
|     | 75              | 85    | zand  | zwak siltig                     | matig fijn    | donker-zwart-grijs | kalkloos    |                       |                             | B-horizont                  | 7cm-<br>Edelmanboring | basis scherp; afgerond;<br>matig kleine spreiding                                     |
|     | 85              | 110   | zand  | zwak siltig                     | matig fijn    | bruin              | kalkloos    |                       |                             | B-horizont                  | 7cm-<br>Edelmanboring | basis geleidelijk;<br>afgerond; matig kleine<br>spreiding                             |

| nr. | grens (cm - mv) |       | grond | bijmenging                      | mediaan    | kleur              | kalkgehalte | nieuwvormingen        | antropogene<br>bijmengingen | bodemhorizont<br>en | boortype              | overig                                                                                                       |
|-----|-----------------|-------|-------|---------------------------------|------------|--------------------|-------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven           | onder |       |                                 |            |                    |             |                       |                             |                     |                       |                                                                                                              |
| 5   | 110             | 150   | zand  | zwak siltig                     | matig fijn | geel-bruin         | kalkloos    |                       |                             |                     |                       | afgerond; matig kleine<br>spreiding                                                                          |
|     | 150             | 175   | zand  | zwak siltig                     | matig fijn | geel-bruin         | kalkloos    |                       |                             |                     | 4 cm<br>zuigerboor    | basis geleidelijk;<br>afgerond; matig kleine<br>spreiding                                                    |
|     | 175             | 250   | zand  | zwak siltig                     | zeer grof  | licht-bruin-grijs  |             |                       |                             |                     | 4 cm<br>zuigerboor    | afgerond; matig kleine<br>spreiding                                                                          |
|     |                 |       |       |                                 |            |                    |             |                       |                             |                     |                       | grondwaterstand tijdens<br>boring: 150 (cm - mv)                                                             |
|     | 0               | 30    | zand  | matig<br>humeus; zwak<br>siltig | matig fijn | donker-bruin-grijs | kalkloos    |                       |                             | A-horizont          | 7cm-<br>Edelmanboring | matig afgerond; matige<br>spreiding; basis scherp                                                            |
|     | 30              | 55    | zand  | zwak humeus;<br>zwak siltig     | matig fijn | bruin-grijs        | kalkloos    | spoor<br>roestvlekken |                             | A-horizont          | 7cm-<br>Edelmanboring | mogelijk oude<br>akkerlaag; matig<br>afgerond; matige<br>spreiding; basis<br>scherp; spoor grijze<br>vlekken |
| 6   | 55              | 120   | zand  | zwak siltig                     | matig fijn | licht-bruin-grijs  | kalkloos    |                       |                             |                     | 7cm-<br>Edelmanboring |                                                                                                              |
|     | 120             | 130   | zand  | sterk siltig                    | matig fijn | oranje             | kalkloos    | veel roestvlekken     |                             |                     | 7cm-<br>Edelmanboring | basis geleidelijk; matig<br>afgerond; matige<br>spreiding                                                    |
|     | 130             | 150   | zand  | matig siltig                    | matig fijn | grijs              | kalkloos    |                       |                             |                     | 7cm-<br>Edelmanboring | matig afgerond; matige<br>spreiding                                                                          |
|     |                 |       |       |                                 |            |                    |             |                       |                             |                     |                       |                                                                                                              |
| 6   | 0               | 40    | zand  | zwak humeus;<br>zwak siltig     | matig fijn | donker-bruin-grijs | kalkloos    |                       |                             | A-horizont          | 7cm-<br>Edelmanboring | bov; afgerond; matig<br>kleine spreiding; basis<br>scherp                                                    |
|     | 40              | 45    | zand  | zwak siltig                     | matig fijn | licht-grijs-bruin  | kalkloos    |                       |                             | A-horizont          | 7cm-<br>Edelmanboring | basis scherp; mog<br>oude akkerlg;<br>afgerond; matig kleine<br>spreiding                                    |
|     | 45              | 95    | zand  | zwak siltig                     | matig fijn | licht-bruin-grijs  | kalkloos    |                       |                             | C-horizont          | 7cm-<br>Edelmanboring | basis geleidelijk;<br>afgerond; matig kleine<br>spreiding                                                    |

| nr. | grens (cm - mv) |       | grond | bijmenging  | mediaan    | kleur       | kalkgehalte | nieuwvormingen        | antropogene<br>bijmengingen | bodemhorizont<br>en | boortype              | overig                                                             |
|-----|-----------------|-------|-------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|
|     | boven           | onder |       |             |            |             |             |                       |                             |                     |                       |                                                                    |
|     | 95              | 140   | zand  | zwak siltig | matig fijn | bruin-grijs | kalkloos    | spoor<br>roestvlekken |                             | C-horizont          | 7cm-<br>Edelmanboring | kleibbrokken; basis<br>scherp; afgerond;<br>matig kleine spreiding |
|     | 140             | 170   | zand  | zwak siltig | zeer grof  | grijs-bruin | kalkloos    |                       |                             | C-horizont          | 7cm-<br>Edelmanboring | afgerond; matig kleine<br>spreiding                                |

Coördinaten van de boringen:

| nr. | X (m RD)  | Y (m RD)  | Z (cm NAP) |
|-----|-----------|-----------|------------|
| 1   | 180008.27 | 416879.35 | 882        |
| 2   | 180046.91 | 416875.15 | 923        |
| 3   | 180034.73 | 416851.21 | 880        |
| 4   | 180070.85 | 416852.47 | 878        |
| 5   | 180168.5  | 416840.08 | 886        |
| 6   | 180179.84 | 416825.8  | 899        |