

Bureau voor Archeologie Rapport 707

Hoek Achterweg Kerkweg, Rumpt, gemeente Geldermalsen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 707. Hoek Achterweg Kerkweg, Rumpt, gemeente Geldermalsen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 13 november 2018

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

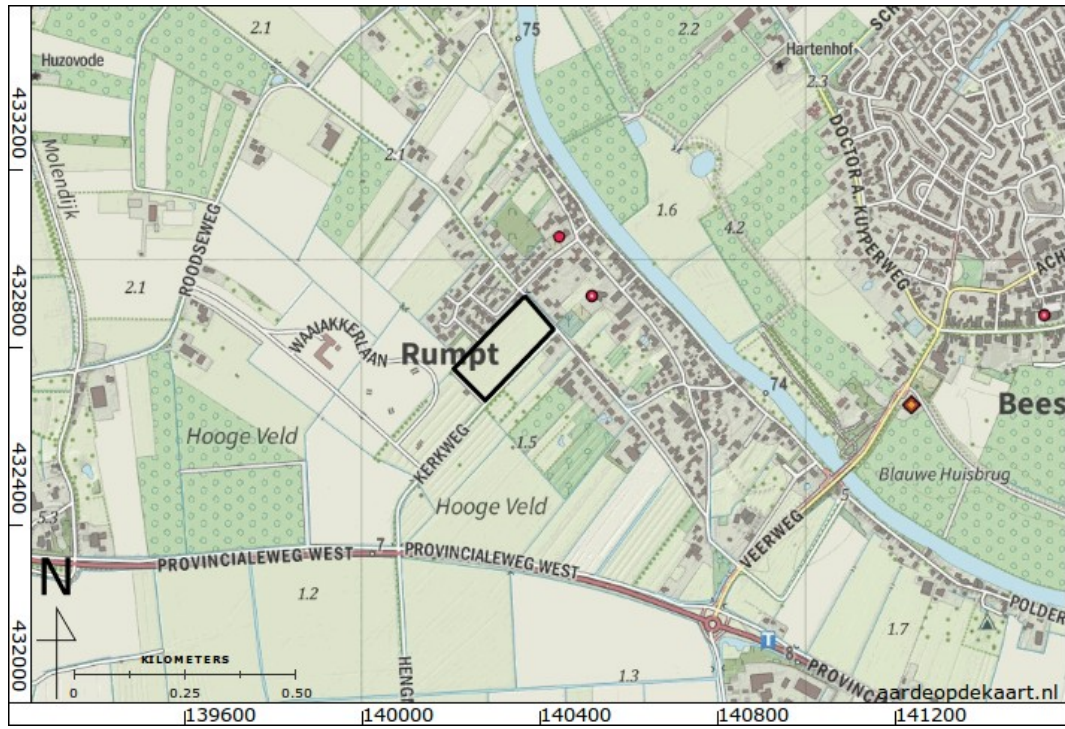
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

| | |
|--------------------------------------|---|
| Projectnummer | 2018061501 |
| Provincie | Gelderland |
| Gemeente | Geldermalsen |
| Plaats | Rumpt |
| Toponiem | Hoek Achterweg Kerkweg |
| Centrum locatie (m RD) | 140.320; 432.800 (x; y) |
| Omvang plangebied | 22.570 m ² |
| Kadastrale gegevens | Deil, sectie N, perceelnummers 741, 742, 743, 744 en 745 |
| ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer | 4637878100 en 4637886100 |
| Soort onderzoek | een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase |
| Opdrachtgever | H. Story |
| Uitvoerder | Bureau voor Archeologie |
| Kaartblad | 39C |
| (RO) kader onderzoek | Bestemmingsplan wijziging |
| Periode van uitvoering | September 2018 |
| Bevoegde overheid | Gemeente Geldermalsen |
| Deskundige namens bevoegde overheid | W.K. Vos (Vos Archeo) |
| Status goedkeuring bevoegde overheid | Onbekend |
| Beheerder en plaats van documentatie | Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten |



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

| | | |
|---|---|----|
| | Samenvatting..... | 7 |
| 1 | Inleiding..... | 8 |
| | 1.1 Doelstelling en vraagstelling..... | 8 |
| 2 | Bureauonderzoek..... | 10 |
| | 2.1 Methode..... | 10 |
| | 2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep..... | 10 |
| | 2.3 Aardkunde..... | 10 |
| | 2.4 Bewoning en historische situatie..... | 12 |
| | 2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden..... | 13 |
| | 2.6 Mogelijke verstoringen..... | 15 |
| | 2.7 Gespecificeerde verwachting..... | 15 |
| 3 | Booronderzoek..... | 18 |
| | 3.1 Methode..... | 18 |
| | 3.2 Resultaten..... | 19 |
| | 3.3 Interpretatie..... | 20 |
| 4 | Conclusie..... | 21 |
| 5 | Advies..... | 22 |
| 6 | Literatuur..... | 23 |
| | Figuren..... | 25 |
| | Bijlage 1: Boorbeschrijvingen..... | 41 |

Lijst met Figuren

| | |
|--|----|
| Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl)..... | 4 |
| Figuur 2: Luchtfoto..... | 25 |
| Figuur 3: Ontwerptekening..... | 26 |
| Figuur 4: Zanddiepte kaart (Cohen 2009)..... | 27 |
| Figuur 5: Geologische kaart 1: 50 000 (Verbraeck 1984)..... | 28 |
| Figuur 6: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012)..... | 29 |
| Figuur 7: Geomorfologische kaart (Alterra 2004)..... | 30 |
| Figuur 8: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster - PDOK 2014)..... | 31 |
| Figuur 9: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster - PDOK 2014)..... | 31 |
| Figuur 10: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012)..... | 32 |
| Figuur 11: Rumpt op de kaart van de Graafschappen Buren en Culemborg uit 1761 (Perrenot en Punt 1761)..... | 33 |
| Figuur 12: Kaart van Perrenot, graafschappen Buren, Leerdam en Culemborg (Perrenot 1756)..... | 33 |
| Figuur 13: Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811)..... | 34 |
| Figuur 14: Bonnebladen 1873 (links) en 1872 (rechts) (528 Asperen en 529 Enspijk)..... | 34 |
| Figuur 15: Bonnebladen 1892 (links) en 1894 (rechts) (528 Asperen en 529 Enspijk)..... | 35 |
| Figuur 16: Topografische kaart 1957..... | 35 |
| Figuur 17: Topografische kaart 1977..... | 36 |
| Figuur 18: Topografische kaart 1990..... | 36 |
| Figuur 19: AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017)..... | 37 |
| Figuur 20: Archeologische beleidskaart van de gemeente Geldermalsen (Willemse 2015)..... | 38 |
| Figuur 21: Boorpuntenkaart. Het rood omkaderde deel is eerder onderzocht door Bex en Van der Roest (2007)..... | 39 |
| Figuur 22: Schematisch profiel boringen 3, 4, 8, 10, 12, 16 en 17..... | 40 |

Lijst met Tabellen

| | |
|--|----|
| Tabel 1: Aardkundige waarden..... | 12 |
| Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied..... | 15 |

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met bouwwerkzaamheden aan de Hoek Achterweg Kerkweg te Rumpt.

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 aanleg van woningen, wegen, groenvoorzieningen en een waterpartij. Nadere details zijn nog niet beschikbaar.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. In de diepere ondergrond, waarschijnlijk vanaf circa 280 cm -mv, zijn bedding en/of crevasseafzettingen aanwezig. Deze kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan de nabijgelegen Gellicum (actief van 4600 tot 4200 v. Chr.) of Deil (actief van 700 v. Chr. tot 250 v. Chr.) beddinggordel. Deze afzettingen waren mogelijk geschikt voor bewoning in het Neolithicum tot en met de IJzertijd. Hierboven liggen komafzettingen en veen. De bovengrond bestaat uit oeverafzettingen van de Linge (actief van 200 v. Chr. tot 1307 na Chr.). Deze afzettingen zijn geschikt voor bewoning vanaf de Late IJzertijd.

In de Volle Middeleeuwen is het gebied ontgonnen en is Rumpt ontstaan. Op basis van oud kaartmateriaal is het plangebied lange tijd in gebruik als landbouwgrond en in de 20^e eeuw als boomgaard. Ten zuidoosten van het plangebied is in het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig.

In het plangebied zijn 21 boringen gezet tot 300 cm -mv. Hieruit blijkt dat in een groot deel van het plangebied in de diepere ondergrond crevasseafzettingen van vermoedelijk de Gellicum of de Deil beddinggordel aanwezig zijn. Hierboven ligt een pakket komafzettingen en veen. De bovenste 75 tot 200 cm bestaat uit oeverafzettingen van de Linge. De bovenste 20 tot 60 cm is de bouwvoor en is omgewerkt door landbouwkundige werkzaamheden.

De crevasseafzettingen in de ondergrond en de oeverafzettingen van de Linge vormen een potentieel archeologisch niveau. In deze afzettingen zijn echter geen archeologische indicatoren, archeologische lagen of vegetatiehorizonten aangetroffen. Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek en booronderzoek worden daarom in het plangebied geen archeologische waarden meer verwacht.

Bureau voor Archeologie adviseert 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 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Geldermalsen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met bouwwerkzaamheden aan de Hoek Achterweg Kerkweg te Rumpt.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplan wijziging.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid. Het plangebied ligt in bestemmingsplan Buitengebied 2018. In een groot deel van het noordoosten van het plangebied geldt de dubbelbestemming waarde archeologie 4. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bouwwerken en overige verstoringen groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv. In het uiterst oosten van het plangebied geldt de dubbelbestemming waarde archeologie 2. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bouwwerken en overige verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv. In het zuidwesten van het plangebied geldt geen dubbelbestemming archeologie.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 22.570 m², zie fig. 5. De beoogde ontwikkeling leidt tot een nog onbekende bodemverstoring. Waarschijnlijk zal deze groter zijn dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

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

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 betreft de verkennende en karterende fase. 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 en wordt inzicht verkregen in de intactheid van de ondergrond en de potentiële trefkans op archeologische waarden.

Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

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

-
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 4002.²

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.³ 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 Geldermalsen in de plaats Rumpt. De locatie ligt aan ten noorden en oosten van de Kerkweg en ten zuidwesten van de Achterweg.

Het plangebied is in gebruik als akkerland. Ten zuidwesten en zuidoosten van het plangebied ligt landbouwgrond. Ten noordwesten en noordoosten van het plangebied bevinden zich voornamelijk woningen en tuinen.

Het plangebied is 225 m lang en 100 m breed en heeft een omvang van 22.570 m².

De beoogde ingreep bestaat uit de aanleg van woningen, wegen, groenvoorzieningen en een waterpartij (fig. 3). Details omtrent de invulling van het plan zijn nog niet beschikbaar. Naar wordt aangenomen zal bij de ingreep de omvang van de bodemverstoring groter zijn dan 1000 m² en dieper gaan dan 30 cm -mv zodat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'.⁴

In de diepere ondergrond liggen Pleistocene rivierafzettingen. Op de zanddieptekaart ligt het plangebied in een zone waar het Pleistoceen rivierzand zich op een diepte van 6 tot 8 m -mv (ongeveer tussen -4,5 en -6,5 m NAP)

2 SIKB 2016

3 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

4 Rensink e.a. 2015

bevind (fig. 4). Op de Pleistocene afzettingen liggen zand en klei van anastomoserende en meanderende rivieren uit het Holoceen, afgewisseld met veen. De beddingafzettingen van voormalige rivierarmen liggen als zandbanen in de ondergrond. Deze worden beddinggordels genoemd.⁵

Op geologische kaart 1: 50 000 zijn in het plangebied drie verschillende eenheden aanwezig (fig. 5):

- F2g: Afzettingen van Tiel: oeverafzettingen (evt. oeverafzettingen op komafzettingen), op Hollandveen/Afzettingen van Gorkum
- A0K: Afzettingen van Tiel: komafzettingen (evt. komafzettingen op oeverafzettingen), op Afzettingen van Gorkum: geulafzettingen (evt. komafzettingen of oeverafzettingen op geulafzettingen).
- F2k: Afzettingen van Tiel: komafzettingen (evt. komafzettingen op oeverafzettingen), op Hollandveen/Afzettingen van Tiel.

De eenheid A0K duidt op de aanwezigheid van een geul of crevasse in de ondergrond. Op basis van de beddinggordelkaart zijn echter in het plangebied geen beddinggordels aanwezig. In de directe omgeving bevinden zich wel beddinggordels. Ten noordwesten van het plangebied is tussen 5788 en 5360 BP (ca. 4600 en 4200 v. Chr) de de Gellicum beddinggordel actief. Ten zuiden van het plangebied is tussen 2580 en 2200 BP (700 v. Chr. en 250 v. Chr.) de Deil beddinggordel actief. Ten westen, noorden en oosten stroomt vanaf 2160 tot 643 BP (ca. 200 v. Chr. tot 1307 na Chr.) de Linge. De actieve sedimentatie is gestopt bij de afdamming bij Tiel in 1307 A.D.⁶

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied ter plaatse van een rivierkom en oeverwalachtige vlakte. Dit is het overgangsgebied tussen de oeverwallen en de vlakke rivierkom naast een rivier. Het uiterst noorden ligt in de bebouwde kom (fig. 7).

Op een hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 is de hoge ligging van de Linge beddinggordel duidelijk herkenbaar aan de oranje en gele kleuren (fig. 8). De bebouwing direct langs de Linge op en langs de Lingedijk (grijs) ligt ook beduidend hoger dan de omgeving. Het plangebied ligt in een lagere zone, het maaiveld ligt tussen 1,6 en 1,3 m NAP (fig. 9)

Op de bodemkaart zijn in het plangebied kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 gekarteerd (fig. 10).

In een deel van het plangebied heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden bestaande uit drie boringen. In boringen 1 en 2 begint op een diepte van 270 en 295 cm -mv een zandpakket. Het zandpakket wordt toegeschreven aan een niet nader beschreven beddinggordel of crevasse. Mogelijk is het een crevasse van de Deil of Gellicum beddinggordel. Hierboven ligt een pakket matig siltige klei en een veenlaag. De matig siltige klei is een komafzetting. De top van de veenlaag ligt op 150 (boring 1) en 115 (boring 2) cm -mv. De bovenste 150/115 cm bestaat uit sterk siltige klei. De sterk siltige klei wordt geïnterpreteerd als een oeverafzetting van de Linge. In boring 3 begint op 375 cm -mv een kleipakket met zandlagen. Hierboven ligt een pakket matig siltige klei en een veenpakket. De bovenste 70 cm bestaat uit sterk siltige klei.⁷

5 Berendsen en Stouthamer 2011

6 (Cohen e.a. 2012)

7 Wijnen 2010

| Bron | Situatie plangebied, omschrijving |
|---------------------------|--|
| Geologie (fig. 5, 6 en 4) | Zanddieptekaart: ⁸ <ul style="list-style-type: none"> Pleistoceen zand 6,0 - 8,0 m-mv Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ⁹ <ul style="list-style-type: none"> Ec1: Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand (Ec1) Geologische kaart 1: 50 000: <ul style="list-style-type: none"> Afzettingen van Tiel: oeverafzettingen (evt. oeverafzettingen op komafzettingen), op Hollandveen/Afzettingen van Gorkum Afzettingen van Tiel: komafzettingen (evt. komafzettingen op oeverafzettingen), op Afzettingen van Gorkum: geulafzettingen (evt. komafzettingen of oeverafzettingen op geulafzettingen). Afzettingen van Tie: komafzettingen (evt. komafzettingen op oeverafzettingen), op Hollandveen/Afzettingen van Tiel. Beddinggordels: ¹⁰ <ul style="list-style-type: none"> geen in plangebied |
| Geomorfologie (fig. 7) | Rivierkom en overwalachtige vlakte (2M22), Bebouwing (Beb) |
| AHN (fig. 8 en 9) | In het plangebied ligt het maaiveld tussen 1,6 en 1,3 m NAP |
| Bodemkunde (fig. 10) | Vaaggronden, Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 (Rn95A-VI) |

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Indien in de ondergrond crevasses van de Gellicum of de Deil beddinggordel aanwezig is het plangebied bewoonbaar vanaf het Neolithicum. Vanaf de Late IJzertijd is ten noorden van het plangebied de Linge actief, (uitlopers van) de oeverwallen van de Linge waren bewoonbaar vanaf de Late IJzertijd.

In de Volle Middeleeuwen is het gebied ontgonnen en is Rumpt ontstaan. De oudste vermelding van Rumpt stamt uit de 960 als het wordt genoemd in een lijst met bezittingen van de Sint Maartenskerk in Utrecht.

Op de kaart van de graafschappen Buren en Culemborg uit 1761 is de kerk van Rumpt afgebeeld (fig. 11). De Kerkweg is met een stippellijn aangeduid. Deze kaart is niet gedetailleerd genoeg om de aanwezigheid van bebouwing of het landgebruik te herleiden. Een kaart uit 1756 is meer gedetailleerd (fig. 12). Uit deze kaart blijkt dat de bebouwing van Rumpt zich voornamelijk langs de Dorpsdijk bevindt. Het plangebied ligt in een onbebouwde zone.

De eerste kaart die gedetailleerd genoeg is om het landgebruik binnen het plangebied te herleiden, is de kadastrale minuut uit 1811-1832 (fig. 13). Op deze kaart is het plangebied in gebruik als weiland. Ten zuidwesten van het plangebied is bebouwing aanwezig. Ongeveer 100 m ten westen van het plangebied staat de kerk van Rumpt. Op de Bonnebladen uit 1872 en 1873 is in de noord- en westhoek van het plangebied bebouwing afgebeeld. Het resterende deel van het plangebied is in gebruik als weiland (fig. 14). Op de Bonnebladen uit 1892 en

8 Cohen 2009

9 De Mulder 2003

10 Cohen e.a. 2012

1894 is de bebouwing in het westen niet meer afgebeeld (fig. 15). In 1957 is ook de bebouwing in de noordhoek verdwenen. De noordwestelijke strook is in gebruik als akkerland, het resterende deel als boomgaard (fig. 16). In 1977 is het hele plangebied in gebruik als boomgaard (fig. 17). In 1990 is het hele plangebied in gebruik als grasland (fig. 18).

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 20 en staan toegelicht in tabel 2.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen.

Een deel van het plangebied is eerder archeologisch onderzocht door middel van een bureau- en booronderzoek. Het betreft een strook van 1.430 m² in noordwesten van het plangebied. Er zijn bij het verkennende booronderzoek vrijwel intacte profielen aangetroffen met oeverafzettingen van de Linge en afzettingen van een onbekende stroomgordel of crevasse (zandlichaam). Er is geen archeologisch vondstmateriaal of sporen aangetroffen. Verder ontbreken er vegetatieniveaus en/of cultuurlagen in alle aangetroffen afzettingen. Het onderzoeksgebied ligt in een lager gelegen rivierkom of oeverwalachtige vlakte met intact profiel waarin door de afwezigheid van vegetatieniveaus of cultuurlagen waarschijnlijk geen archeologische resten te verwachten zijn, omdat de conserveringsomstandigheden er ideaal zijn. Er is geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.¹¹

Op de beleidskaart van de gemeente Geldermalsen heeft het oostelijk deel een middelmatige verwachting vanwege het voorkomen van oeverafzettingen van de Linge. Het westelijk deel heeft een lage verwachting vanwege de ligging binnen een komgebied (fig. 20).¹²

In het plangebied zijn geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig.

Het zuidwesten van het plangebied maakt deel uit van het inundatiegebied van de Nieuwe Hollands Waterlinie uit de periode 1796-1940.¹³ In het plangebied kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen uit de Tweede Wereldoorlog. Hier zijn echter geen concrete aanwijzingen voor.¹⁴

| Bron | Omschrijving |
|--------------------------|--|
| Archeologische terreinen | <p>3.736 - Geldermalsen - Rumpt-Zuid, Veerweg - Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met sporen van een terpenrij. Het terrein is enigszins aangepast, waardoor de situatie zoals deze op de oude meldingskaart was weergegeven weer is hersteld. Het terrein is tot meldingsgebied gewaardeerd naar aanleiding van een inspectie van R. Hulst in 1982 waarin hij de terpen omschrijft als "een zeer fraai voorbeeld van een aangesloten terpenrij". Vier huisterpen, die samen een terpenrij vormen, waarvan de buitenste twee bebouwd zijn, en tussen deze, geheel of nauw aansluitend twee onbebouwde terpen (aantal is niet geheel</p> |

¹¹ Bex en Van der Roest 2007

¹² Willemse 2015

¹³ RCE 2017

¹⁴ "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)"

| Bron | Omschrijving |
|---------------------|---|
| | zeker). Bij de karteringswerkzaamheden zijn hier enkele fragmenten Laat Middeleeuws aardewerk gevonden. |
| Waarnemingen | 1.105.255: Rumpt, Aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen aangetroffen in bouwland tijdens bodemkarteringswerk. |
| Onderzoeksmeldingen | <p>2.118.258.100: Rumpt, Middenweg 53, bureau- en booronderzoek De geologische opbouw van het plangebied komt overeen met de bevindingen van het bureauonderzoek. Over het gehele gebied werden oever-op-komafzettingen aangetroffen. De bodem is echter in het gehele plangebied variërend van 60 tot maximaal 140 cm -Mv verstoord. Geen archeologische indicatoren aangetroffen, geen vervolg onderzoek geadviseerd.¹⁵</p> <p>2.239.207.100: Rumpt, Middenstraat, bureau- en booronderzoek De onderzoekslocatie ligt op oeverafzettingen van de Linge, die een middelhoge trefkans hebben op sporen uit de periode Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. De locatie ligt echter ook binnen de historische dorpskern van Rumpt waardoor de locatie een hoge verwachting heeft op sporen vanaf de Late Middeleeuwen. Daarnaast kunnen op de onderzoekslocatie mogelijk nog oeverafzettingen aanwezig zijn van de stroomgordels van Hooiblok, Gellicum en Deil. Hierop kunnen sporen verwacht worden uit de periode IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Uit het karterend booronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie inderdaad ligt op de oeverafzettingen van de Linge, maar dat de top hiervan recent verstoord is. Hieronder zijn alleen komafzettingen aanwezig, oudere oeverafzettingen van Hooiblok, Gellicum of Deil zijn niet aangetroffen. Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er wordt dan ook geconcludeerd dat de kans zeer klein is dat er sprake is van een archeologische vindplaats op de onderzoekslocatie.¹⁶</p> <p>2.286.982.100 en 2.286.990.100: Rumpt, bergbezinkbassins, bureau- en booronderzoek Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat voor beide deellocales samenvattend de volgende archeologische verwachting kan worden geformuleerd: een middelhoge verwachting geldt voor de Middeleeuwen - Nieuwe Tijd, waarbij rekening gehouden moet worden met resten vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd. Op grotere diepte kunnen stratigrafisch gescheiden vondsten en waarden uit de periode Neolithicum - IJzertijd gedaan worden. Er zijn bij het verkennende booronderzoek vrijwel intacte profielen aangetroffen met oeverafzettingen van de Linge en afzettingen van een onbekende stroomgordel of crevasse (zandlichaam). De oeverafzettingen van de Linge hebben een middelhoge archeologische verwachting vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd en de archeologische verwachting van het onbekende zandlichaam kan niet verder gespecificeerd worden, omdat er geen archeologisch vondstmateriaal of sporen in zijn aangetroffen. Verder ontbreken er vegetatieniveaus en/of cultuurlagen in alle aangetroffen afzettingen. Het onderzoeksgebied ligt in een lager gelegen rivierkom of oeverwalachtige vlakte met intact profiel waarin door de afwezigheid van vegetatieniveaus of cultuurlagen waarschijnlijk geen archeologische resten te verwachten zijn, omdat de conserveringsomstandigheden er ideaal zijn. Alle boven belichte overwegingen overziend, adviseren wij het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen.¹⁷</p> <p>2.370.679.100: Rumpt, Zorglandgoed Linge, bureau- en booronderzoek en oppervlaktekartering Op basis van gegevens in het landelijke archeologisch</p> |

15 Goosens 2006

16 Hebinck 2009

17 Wijnen 2010

| Bron | Omschrijving |
|-------------------------|--|
| | <p>informatiesysteem zijn er uit de directe omgeving vondsten bekend uit met name de Romeinse tijd, gevolgd door de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Gezien de landschappelijke ligging en de bekende vondsten werd rekening gehouden met eventueel aanwezige vindplaatsen uit de met name de Romeinse en middeleeuwse periode in het plangebied.</p> <p>Uit het booronderzoek is gebleken dat de oeverafzettingen van de Linge tot ongeveer 250 meter van de Roodseweg liggen en daarna abrupt overgaan in komafzettingen. Dit gebied met oeverafzettingen krijgt een hoge archeologische verwachting als gevolg van de gunstige hoogteligging op de overgang van stroomrug naar komgebied. Daarnaast zijn bij de oppervlaktekartering in dit gebied enkele aardewerkfragmentjes uit de 12e - 13e eeuw gevonden. Eventuele archeologische resten worden aan of net onder het maaiveld verwacht en zijn waarschijnlijk aangetast door bodembewerking, met name ploegen tot een diepte van circa 30 cm-mv. Diepere grondsporen, zoals greppels, waterputten en diepere paalkuilen kunnen nog in de bodem aanwezig zijn. Het verkennend onderzoek levert te weinig informatie om de aan- of afwezigheid van archeologische resten vast te stellen.</p> <p>Binnen het overige plangebied zijn geen landschappelijke overgangssituaties gevonden met een hoge archeologische trefkans en krijgt derhalve een lage archeologische verwachting.</p> <p>Geadviseerd wordt om bodemverstoringen dieper dan 30 cm in het gebied met een hoge verwachting te voorkomen. Indien dit niet mogelijk is wordt aanbevolen om ter plaatse van de voorziene werkzaamheden een karterend booronderzoek uit te voeren om te bepalen of sprake is van te behouden bewoningssporen. Het gaat hierbij om 20 boringen per hectare (diameter 12 cm), waarbij in het oostelijk deel van het gebied tot 3 m -mv geboord/gegustst dient te worden. Dit laatste om op het beddingzand van de Hooiblok te stuiten.</p> <p>Voor het gebied met een lage archeologische verwachting wordt vrijgave geadviseerd tot een diepte van 2,0 m -mv voor de voorgenomen ontwikkelingen.¹⁸</p> |
| Gemeentelijke kaart | <p>Zuidwesten lage verwachting</p> <p>Noordoosten waarde archeologie 5, middelmatige verwachting</p> <p>Uiterst oosten waarde archeologie 2 (puntlocatie met attentiezone van 50 m)</p> |
| Bouwhistorische waarden | Geen in plangebied |

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.6 Mogelijke verstoringen

Er zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor grootschalige verstoringen anders dan landbouwkundige werkzaamheden. In de noord- en westhoek van het plangebied heeft aan het einde van de 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw een klein gebouw gestaan. Hierdoor is de bodem waarschijnlijk lokaal verstoord.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. In de diepere ondergrond, waarschijnlijk vanaf circa 280 cm -mv, zijn bedding en/of crevasseafzettingen aanwezig. Deze kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan de nabijgelegen Gellicum (actief tussen 5788 en 5360 BP / ca. 4600 en 4200 v. Chr) of Deil (actief tussen 2580 en 2200 BP / 700 v. Chr. en

¹⁸ Van der Haar, Vossen, en Nijdam 2012

250 v. Chr.) beddinggordel. Deze afzettingen waren mogelijk geschikt voor bewoning in het Neolithicum tot en met de IJzertijd. Hierboven liggen komafzettingen en veen. De bovengrond bestaat uit oeverafzettingen van de Linge (actief vanaf 2160 tot 643 BP / ca. 200 v. Chr. tot 1307 na Chr.). Deze afzettingen zijn geschikt voor bewoning vanaf de Late IJzertijd.

In de Volle Middeleeuwen is het gebied ontgonnen en is Rumpt ontstaan. Op basis van oud kaartmateriaal is het plangebied lange tijd in gebruik als landbouwgrond en in de 20^e eeuw als boomgaard. Ten zuidoosten van het plangebied is in het begin van de 19^e eeuw bebouwing aanwezig.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Crevasses in de diepere ondergrond

1. Datering: Neolithicum tot en met de IJzertijd
2. Complextypen: Resten gerelateerd aan bewoning en infrastructuur.
3. Omvang: Onbekend
4. Diepteligging: Vanaf ca. 230 cm -mv
5. Gaafheid, conservering: Gezien de diepe ligging onder de grondwaterstand zal de conservering van eventuele archeologische resten goed zal zijn.
6. Verstoringen: Waarschijnlijk geen.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een spreiding van aardewerkfragmenten of een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

Oeverafzettingen van de Linge

1. Datering: Vanaf de Late IJzertijd
2. Complextypen: Resten gerelateerd aan bewoning en infrastructuur.
3. Omvang: Onbekend
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld
5. Gaafheid, conservering: Organische resten zullen boven de grondwaterstand (40-80 cm -mv) slecht zijn geconserveerd
6. Verstoringen: Mogelijk verstoord door landbouwkundige werkzaamheden.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

In het plangebied kunnen vindplaatsen voorkomen die zich manifesteren door middel van een archeologische laag. Daarom is een karterend booronderzoek conform methode D1 uit de Leidraad IVO Karterend booronderzoek een geschikte methode.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,¹⁹ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

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

De boringen zijn in de eerste plaats 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.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Carterend booronderzoek, methode D1.²⁰

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Bronstijd – Middeleeuwen.
- Complextypen: Huisplaats(en).
- Omvang: 500- 2000 m² (1200 m²).
- Boorgrid: 30 x 35 m.
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

Onderbouwing onderzoeksmethode

Er is gekozen voor een karterend booronderzoek conform methode D1 uit de Leidraad IVO Carterend booronderzoek omdat in het plangebied vindplaatsen kunnen voorkomen die zich manifesteren door middel van een archeologische laag. Een klein deel van het plangebied (ca. 1430 m²) is eerder onderzocht door middel van een archeologisch booronderzoek, daarom zijn hier geen boringen gezet.

Operationalisering

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: 21.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 300 cm -mv

¹⁹ SIKB 2016

²⁰ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

- Grid: De boringen zijn geplaatst in een regelmatig verspringend 30 m x 35 m grid.
- Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. 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 5104.²¹
- 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.
- Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²²
- De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 26 september 2018 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog).
- 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 zijn in fig. 21 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 22.

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

- Pakket 1: Overwegend kalkrijke sterk of uiterst siltige of zandige klei. Het pakket bevat zandlagen. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 5 tot en met 8, 10 tot en met 19 en 21 en vormt in deze boorprofielen het onderste pakket. De top ligt tussen 210 en 290 cm mv (tussen -147 en -73 cm NAP). In enkele boorprofielen is de top kalkloos.
- Pakket 2: Overwegend kalkloze matig of zwak siltige klei en mineraalarm en kleilig veen. Direct onder het veen is de klei vaak sterk humeus en zwart van kleur. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top ligt tussen 75 en 200 cm mv (tussen -75 en 73 cm NAP). Het pakket is tussen 85 en 180 cm dik.
- Pakket 3: Kalkrijke, sterk of uiterst siltige of zandige klei. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen en de top ligt tussen 20 en 70 cm -mv (64 en 126 cm NAP). Het pakket is tussen 50 en 170 cm dik. In veel boorprofielen bevat het pakket schelpmateriaal.

²¹ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

²² Kadaster en PDOK 2014

Pakket 4: Overwegend kalkloze, zandige humeuze klei. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen en ligt aan het maaiveld. Het pakket is minimaal 20 en maximaal 70 cm dik. In boorprofielen 1, 3, 10, 16, 20 en 21 bevat het pakket baksteenfragmenten of -spikkels, in boorprofiel 10 ook houtskoolbrokken. Het pakket is overwegend zeer droog waardoor de overgang met het onderliggende pakket lastig is waar te nemen.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 80 en 110 cm -mv.

3.3 Interpretatie

Pakket 1 wordt op basis van de lithologische samenstelling geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Op basis van de stratigrafische ligging kunnen ze waarschijnlijk worden toegeschreven aan een crevasse van de Deil of Gellicum beddingordel.

De klei binnen pakket 2 wordt op basis van de lithologische samenstelling geïnterpreteerd als komafzettingen. Deze afzettingen zijn samen met het veen gevormd gedurende een periode waarin sprake was van geringe rivieractiviteit. rivier actief was binnen het plangebied. De zwarte kleilaag direct onder het veen wordt geïnterpreteerd als een onderwaterbodem die is gevormd in langdurig stilstaand water. Op enig moment is in het gebied een veenmoeras ontstaan.

Pakket 3 wordt op basis van de lithologische samenstelling en de stratigrafische ligging geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Linge. De top van deze afzettingen is omgewerkt en vormt de bouwvoor (pakket 4).

Pakket 2 is gevormd onder relatief natte omstandigheden en vormt daarom geen potentieel archeologisch niveau.

Pakketten 1 en 3 zijn in theorie aantrekkelijk voor bewoning, in de pakketten zijn echter geen archeologische indicatoren, archeologische lagen of vegetatiehorizonten aangetroffen. Daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.

4 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingreep bestaat uit de aanleg van woningen, wegen, groenvoorzieningen en een waterpartij. Details omtrent de invulling van het plan zijn nog niet beschikbaar. Naar wordt aangenomen zal bij de ingreep de omvang van de bodemverstoring groter zijn dan 1000 m² en dieper gaan dan 30 cm -mv zodat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

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

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. In een groot deel van het plangebied zijn in de diepere ondergrond crevasseafzettingen van vermoedelijk de Gellicum of de Deil beddingordel aanwezig. Hierboven ligt een pakket komafzettingen en veen. De bovenste 75 tot 200 cm bestaat uit oeverafzettingen van de Linge.

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?*

De bovenste 20 tot 60 cm is de bouwvoor en is omgewerkt, voornamelijk door landbouwkundige werkzaamheden.

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*

De crevasseafzettingen in de ondergrond en de oeverafzettingen van de Linge vormen een potentieel archeologisch niveau. In deze afzettingen zijn echter geen archeologische indicatoren, archeologische lagen of vegetatiehorizonten aangetroffen. Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek en booronderzoek worden daarom in het plangebied 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?*

Er worden waarschijnlijk geen archeologische waarden verstoord.

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

Maatregelen om rekening te houden met archeologische waarden zijn niet nodig. Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert 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 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Geldermalsen.

6 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.
- Bex, J, en J. Van der Roest. 2007. "Archeologisch onderzoek op twee locaties voor bergbezinkbassins te Alphen aan den Rijn Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek". Grontmij Archeologische Rapporten 583.
- 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.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Cohen, K.M. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht] ; Provincie Gelderland].
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Goosens, B.A.E. 2006. "Plangebied Middenstraat 53 te Rumpt, gemeente Geldermalsen". RAAP-NOTITIE 1689. <https://doi.org/10.17026/dans-2c3-zrnt>.
- Hebinck, K.A. 2009. "Een archeologische bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een terrein aan de Middenstraat te Rumpt, gemeente Geldermalsen (Gld)." Archaeological Research en Consultancy. <https://doi.org/10.17026/dans-zeg-mdcn>.
- "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)". <http://www.ikme.nl>.
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Kadaster - PDOK. 2014. AHN2 - Kadaster. <http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Perrenot, Jacob. 1756. "Een manuscriptkaart van de graafschappen Buren, Leerdam en Culemborg". <http://www.regionaalarchiefrivierenland.nl/page/5?mivast=102&mizig=293&miadt=102&miaet=14&micode=1458&minr=8748849&miview=ldt>.
- Perrenot, Jacob, en J. Punt. 1761. "Kaart van de Graafschappen Buuren en Culemburg". Covens en Mortier, Amsterdam. Universiteitsbibliotheek Utrecht. <http://objects.library.uu.nl/reader/resolver.php?obj=002099436&type=2>.
- RCE. 2017. "Kaart van verdedigingswerken - Landschap in Nederland". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- 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. 2017. "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".
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.
- Van der Haar, L., I.M.J. Vossen, en L.C. Nijdam. 2012. "Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende boringen) Linges Zorglandgoed te Rumpt (Geldermalsen)". <https://doi.org/10.17026/dans-xmg-g4kn>.
- Verbraeck, A. 1984. "Geologische kaart van Nederland : toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000 = Geological map of the Netherlands: Blad Tiel West (39W) en blad Tiel Oost (39O)". Haarlem: Rijks Geologisch Dienst.
- Wijnen, J. 2010. "Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen Bergbezinkbassins Rumpt, gemeente Geldermalsen". Zuidnederlandse Archeologische Notities 230. AVUhs archeologie.
<https://doi.org/10.17026/dans-x4v-bhmp>.
- Willemse, N.W. 2015. "Archeologie in de gemeente Geldermalsen. Actualisatie archeologische kaarten". RAAP-RAPPORT 3049.

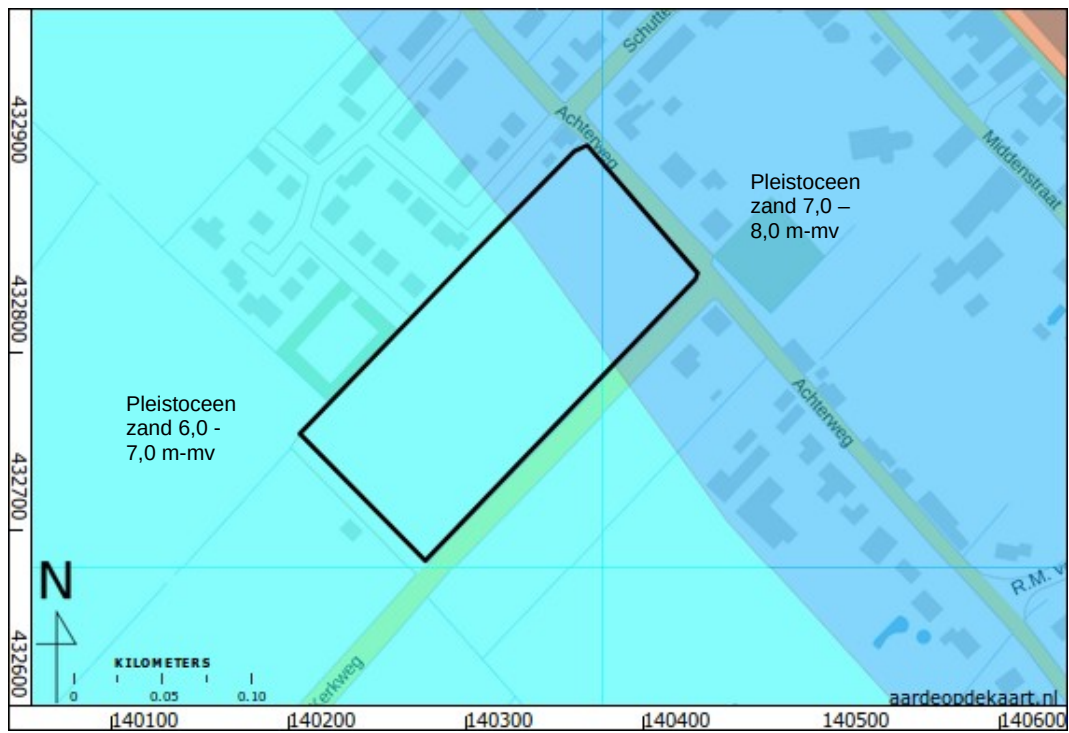
Figuren



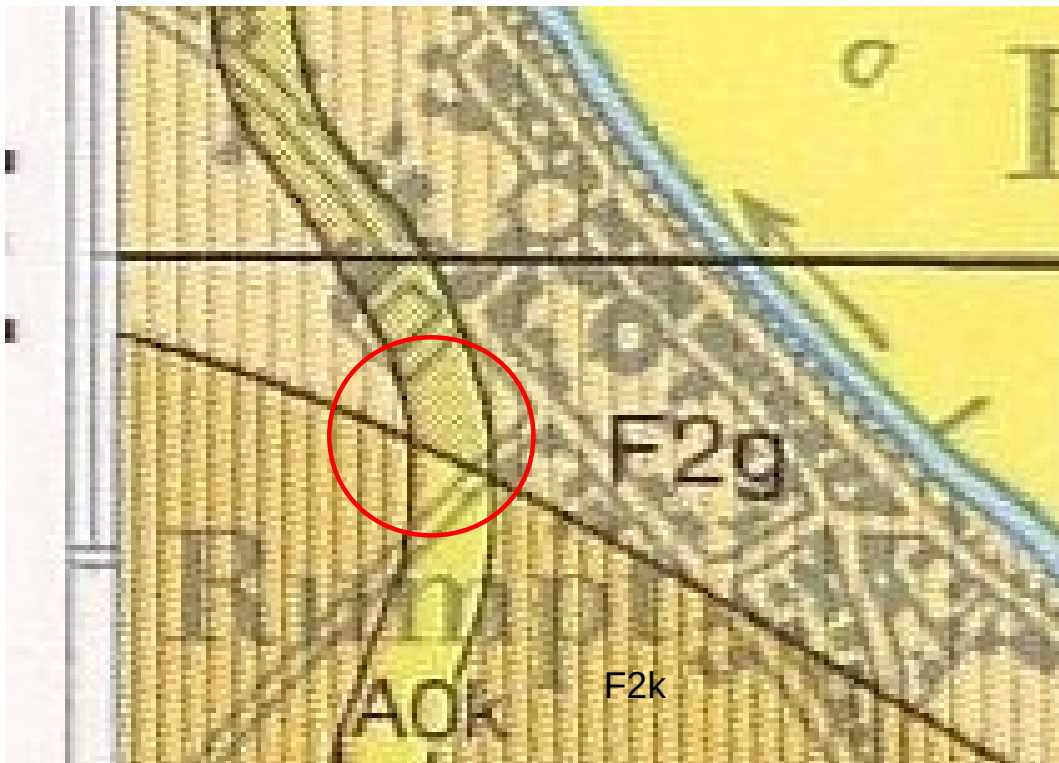
Figuur 2: Luchtfoto.






Figuur 3: Ontwerptekening.

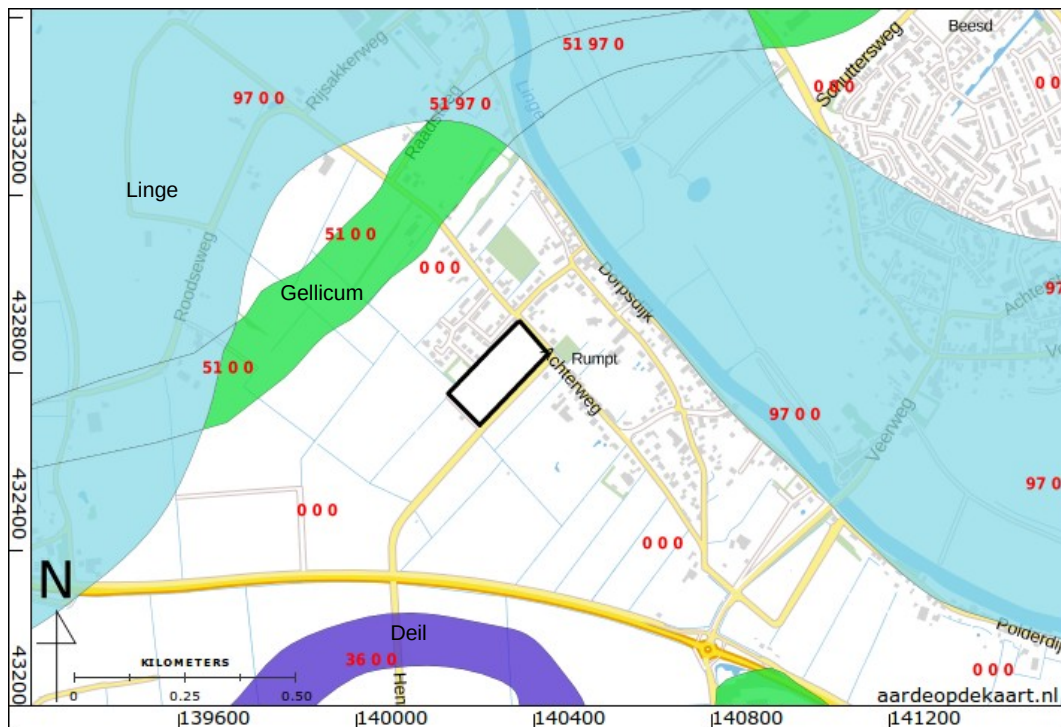


Figuur 4: Zanddieptekaart (Cohen 2009).



Figuur 5: Geologische kaart 1: 50 000 (Verbraeck 1984).

| | | |
|----|---|---|
| 13 |  | Afzettingen van Tiel: oeverafzettingen (evt. oeverafzettingen op komafzettingen), op Hollandveen/Afzettingen van Gorkum <i>Tiel Deposits: bank deposits (evt. bank deposits on flood-basin deposits), on Holland Peat/Gorkum Deposits</i> |
| | F2g | |
| 8 |  | Afzettingen van Tiel: komafzettingen (evt. komafzettingen op oeverafzettingen), op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum: geulafzettingen (evt. komafzettingen of oeverafzettingen op geulafzettingen) <i>Tiel Deposits: flood-basin deposits (evt. flood-basin deposits on bank deposits), on Holland Peat, on Gorkum Deposits: channel deposits (evt. flood-basin deposits, or bank deposits on channel deposits)</i> |
| | A0k | |
| 14 |  | Afzettingen van Tiel: komafzettingen (evt. komafzettingen op oeverafzettingen), op Hollandveen/Afzettingen van Gorkum <i>Tiel Deposits: flood-basin deposits (evt. flood-basin deposits on bank deposits), on Holland Peat/Gorkum Deposits</i> |
| | F2k | |

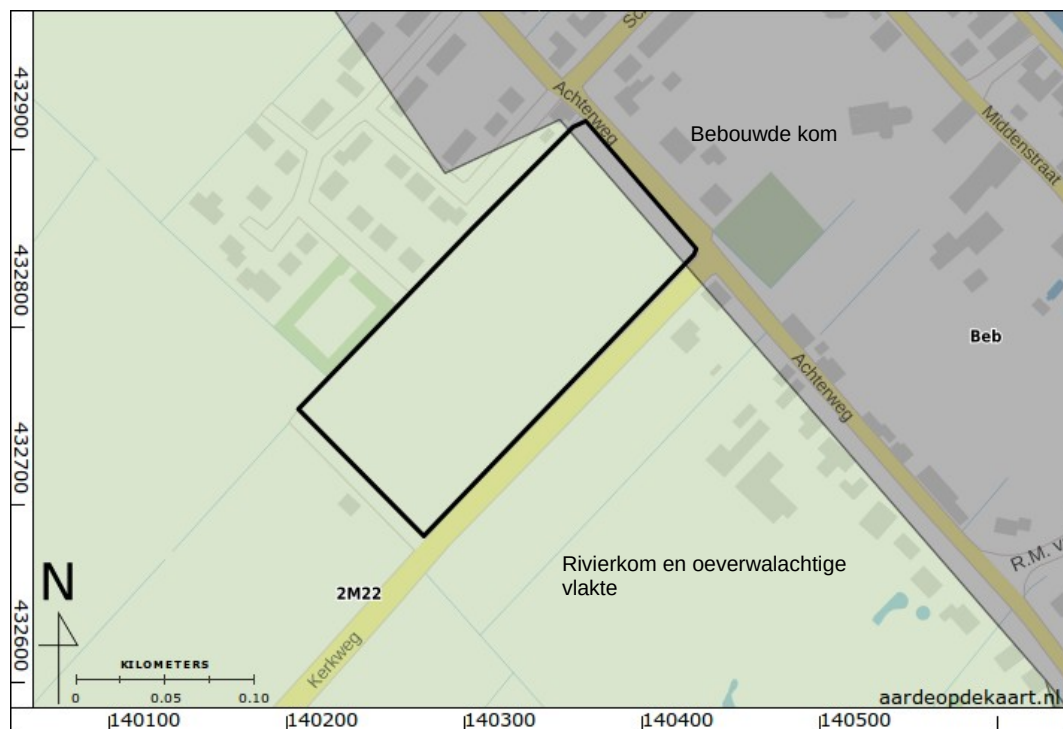


Figuur 6: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).

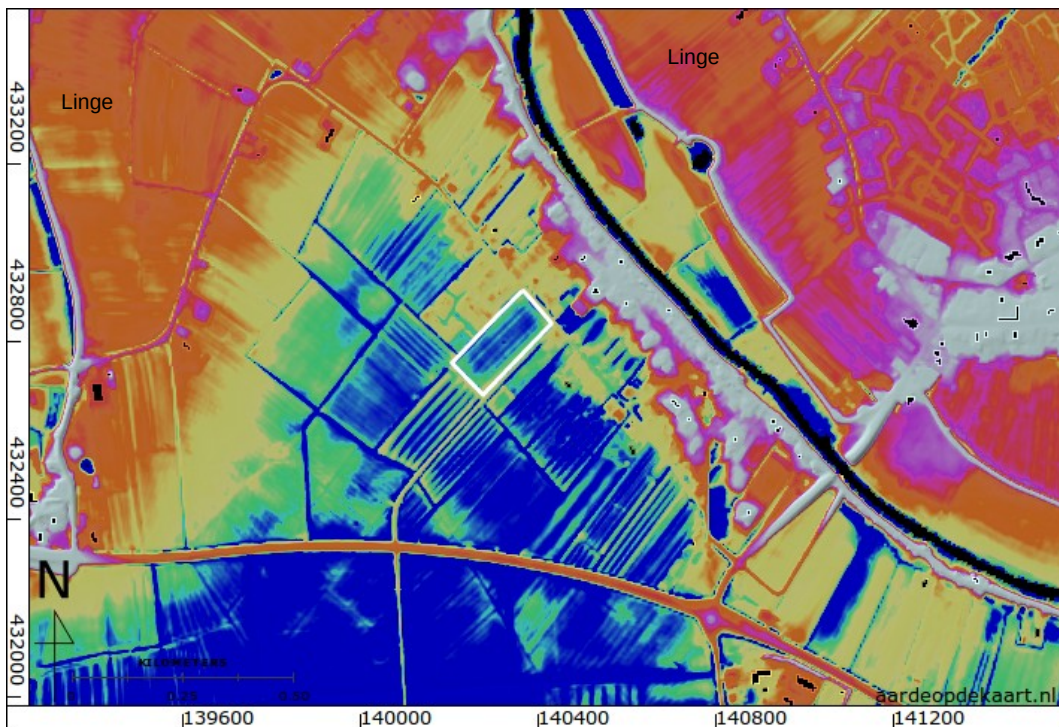
Nr. 36, Deil: Actief van 5788 tot 5360 BP (4600 tot 4200 v. Chr.). In de beddinggordel zijn resten uit het Neolithicum en Bronstijd aangetroffen.

Nr. 51, Gellicum: Actief van 2580 tot 2200 BP (700 v. Chr. tot 250 v. Chr.). In de beddinggordel zijn (nog) geen archeologische resten aangetroffen. Grotendeels geërodeerd door de Linge beddinggordel.

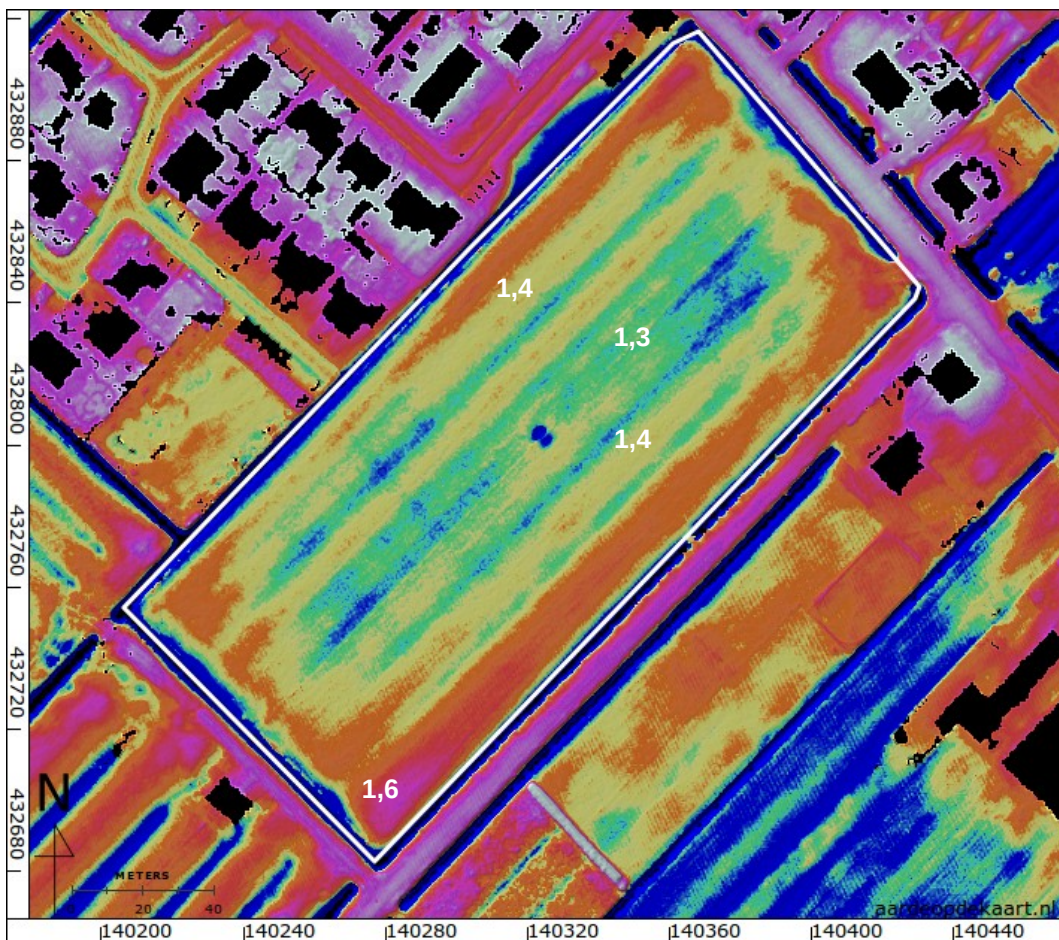
Nr. 97, Linge: Actief van 2160 tot 643 BP (200 v. Chr. tot 1307 n. Chr.). Bevat Romeins, Karolingisch, vroeg- en laatmiddeleeuws archeologisch materiaal. De Linge is bij Tiel afgedamd in 1307, één of twee eeuwen na haar bedijking.



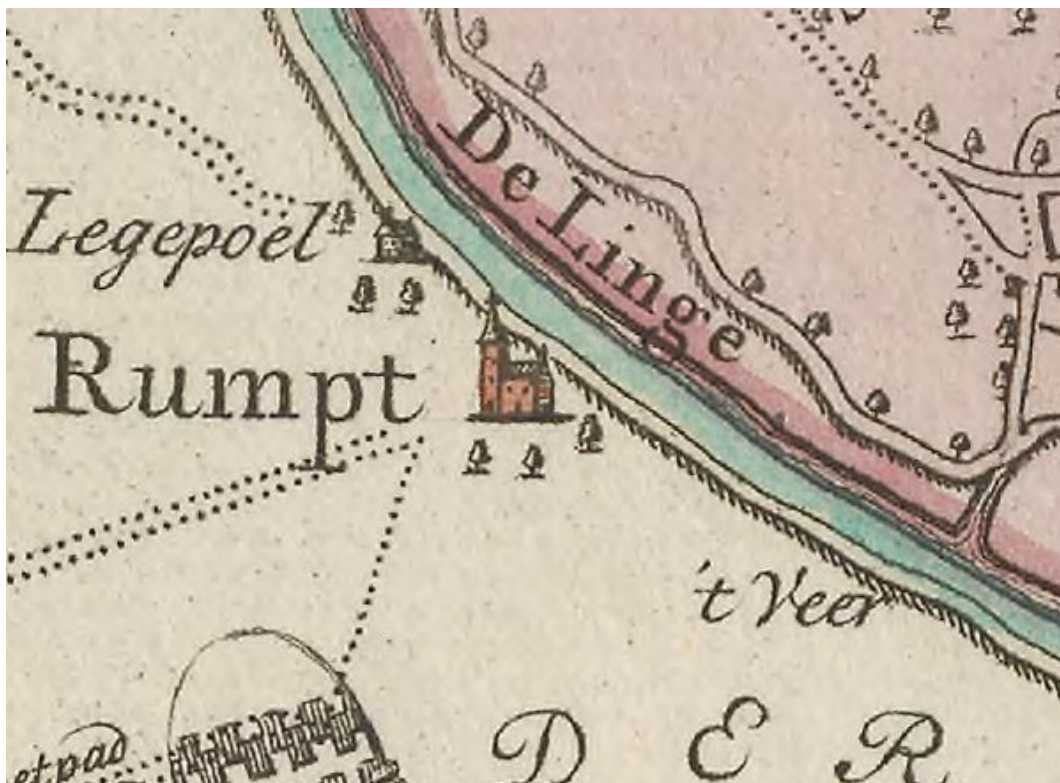
Figuur 7: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



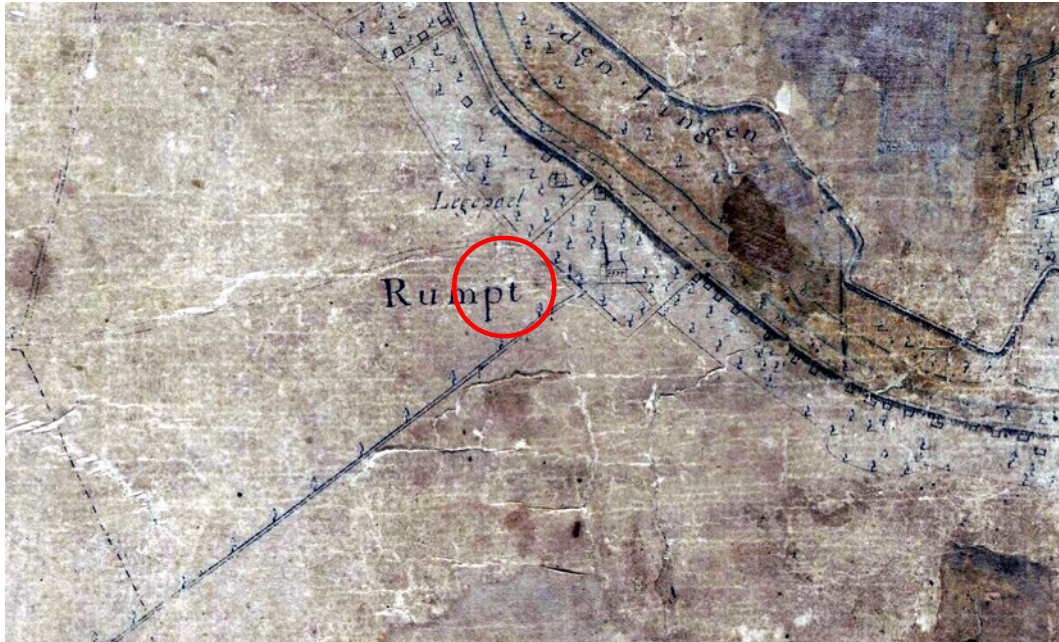
Figuur 8: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster - PDOK 2014).



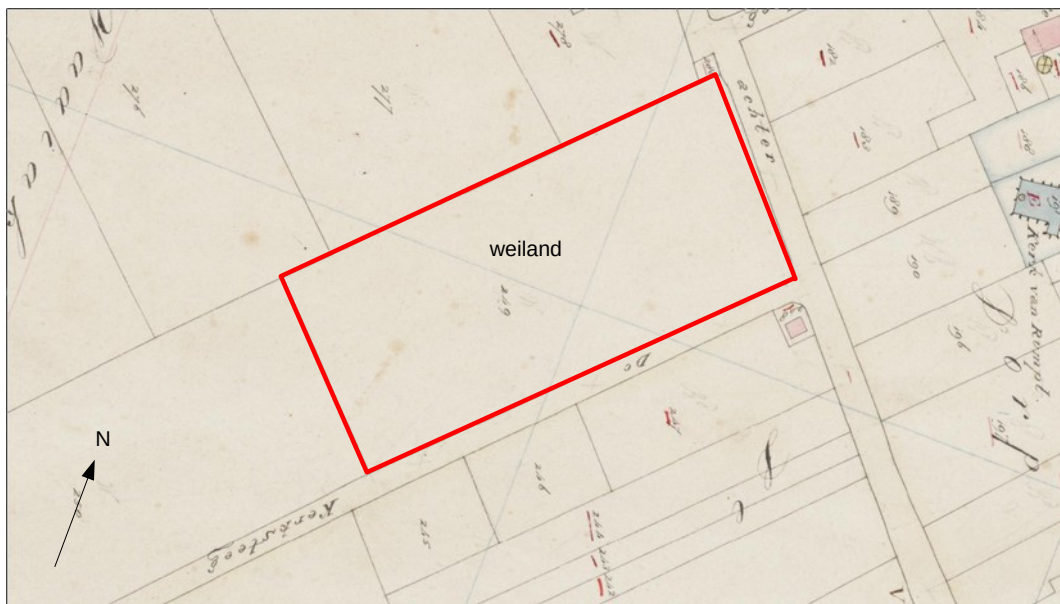
Figuur 9: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster - PDOK 2014).



Figuur 11: Rumpst op de kaart van de Graafschappen Buren en Culemborg uit 1761 (Perrenot en Punt 1761).



Figuur 12: Kaart van Perrenot, graafschappen Buren, Leerdam en Culemborg (Perrenot 1756).



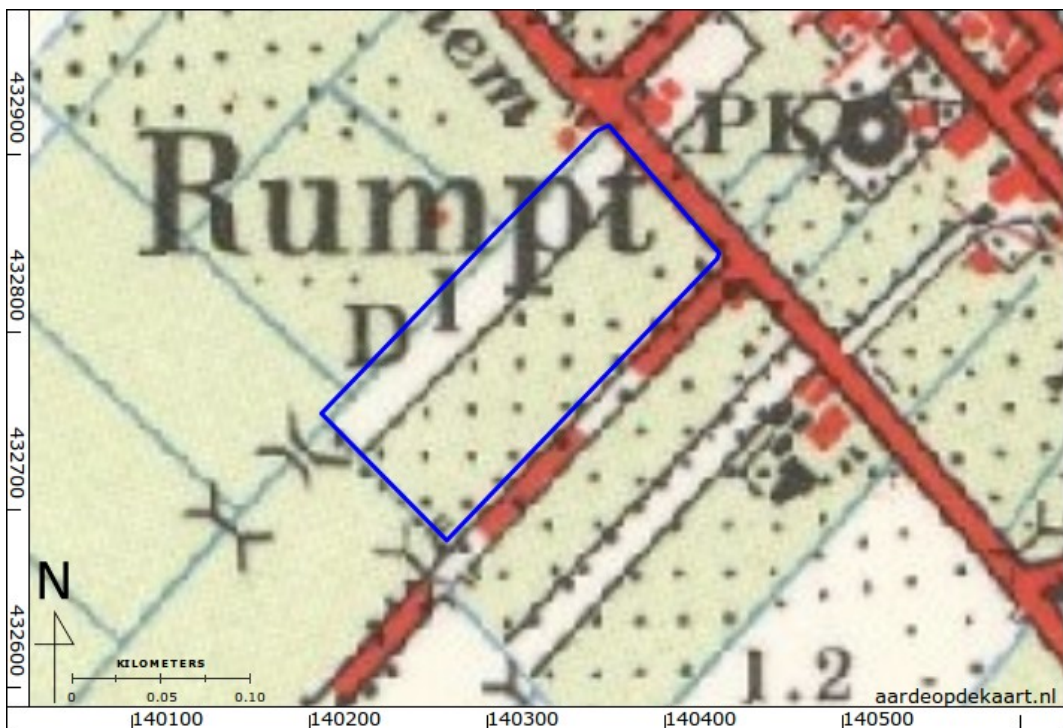
Figuur 13: Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811).



Figuur 14: Bonnebladen 1873 (links) en 1872 (rechts) (528 Asperen en 529 Enspijk).



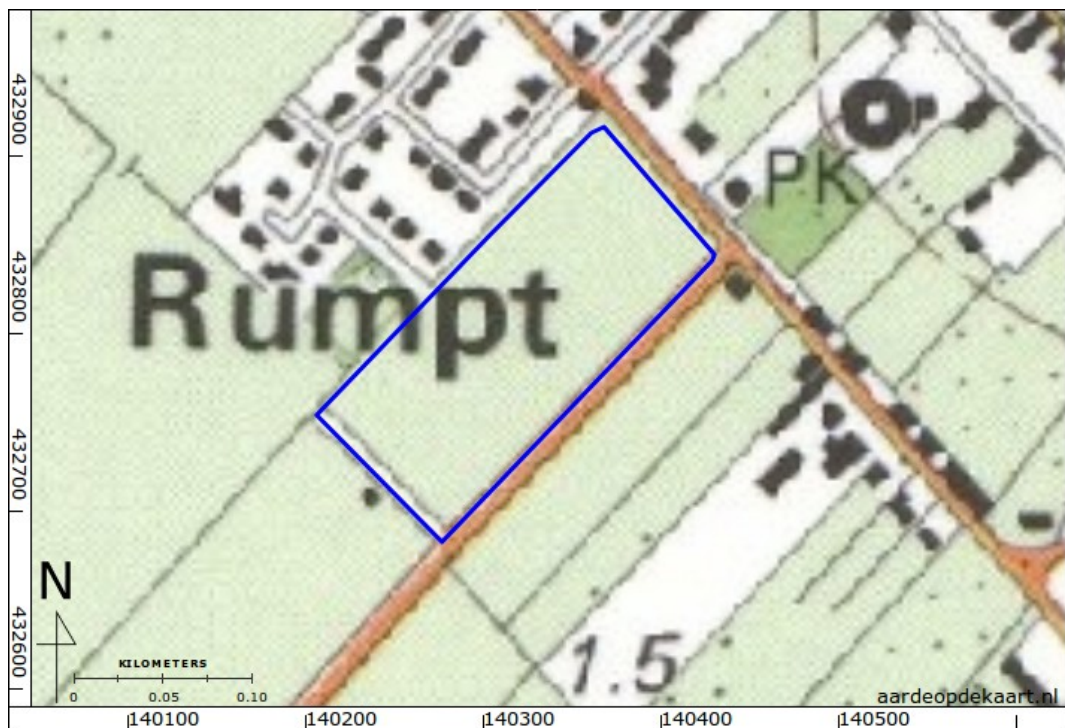
Figuur 15: Bonnebladen 1892 (links) en 1894 (rechts) (528 Asperen en 529 Enspijk).



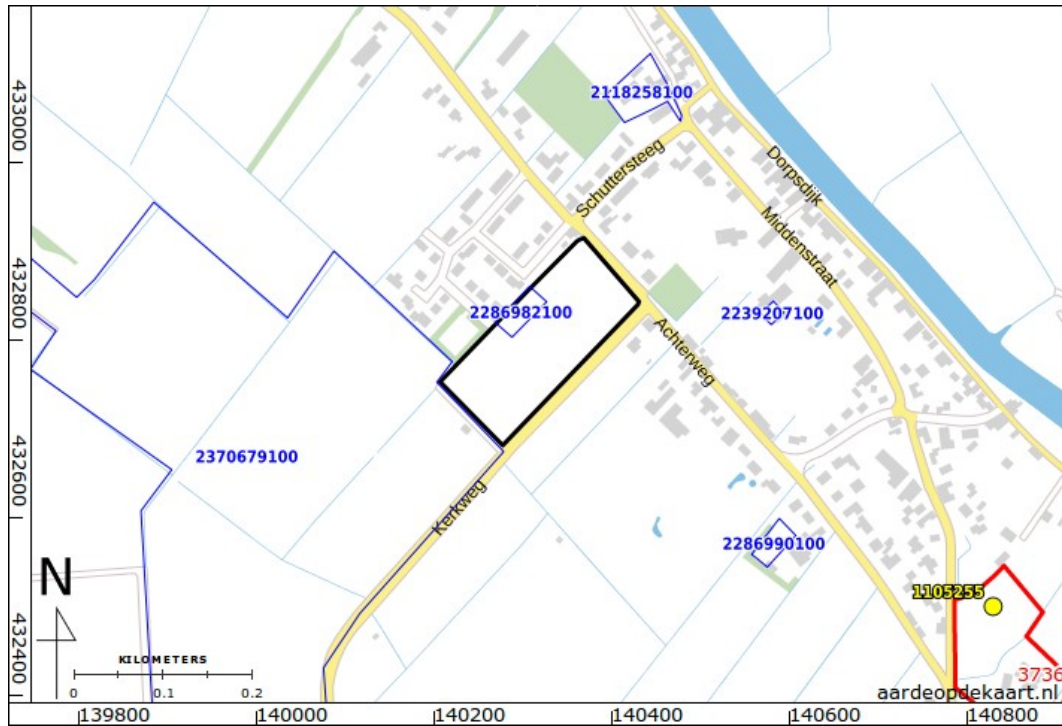
Figuur 16: Topografische kaart 1957.



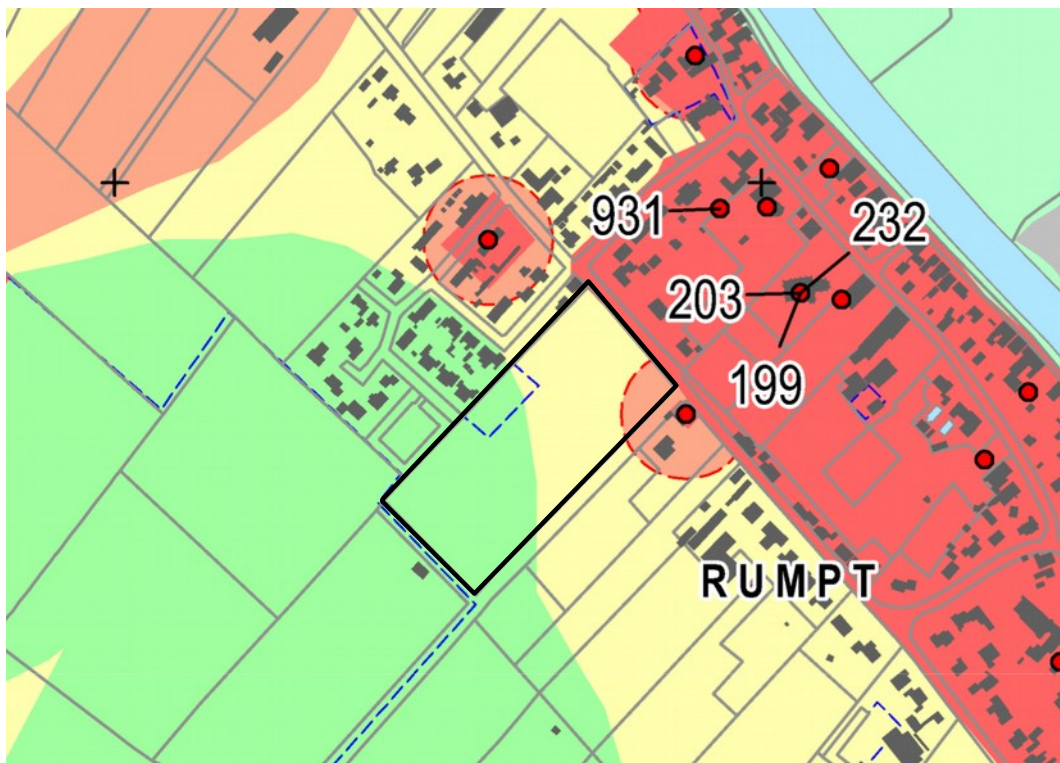
Figuur 17: Topografische kaart 1977.




Figuur 18: Topografische kaart 1990.

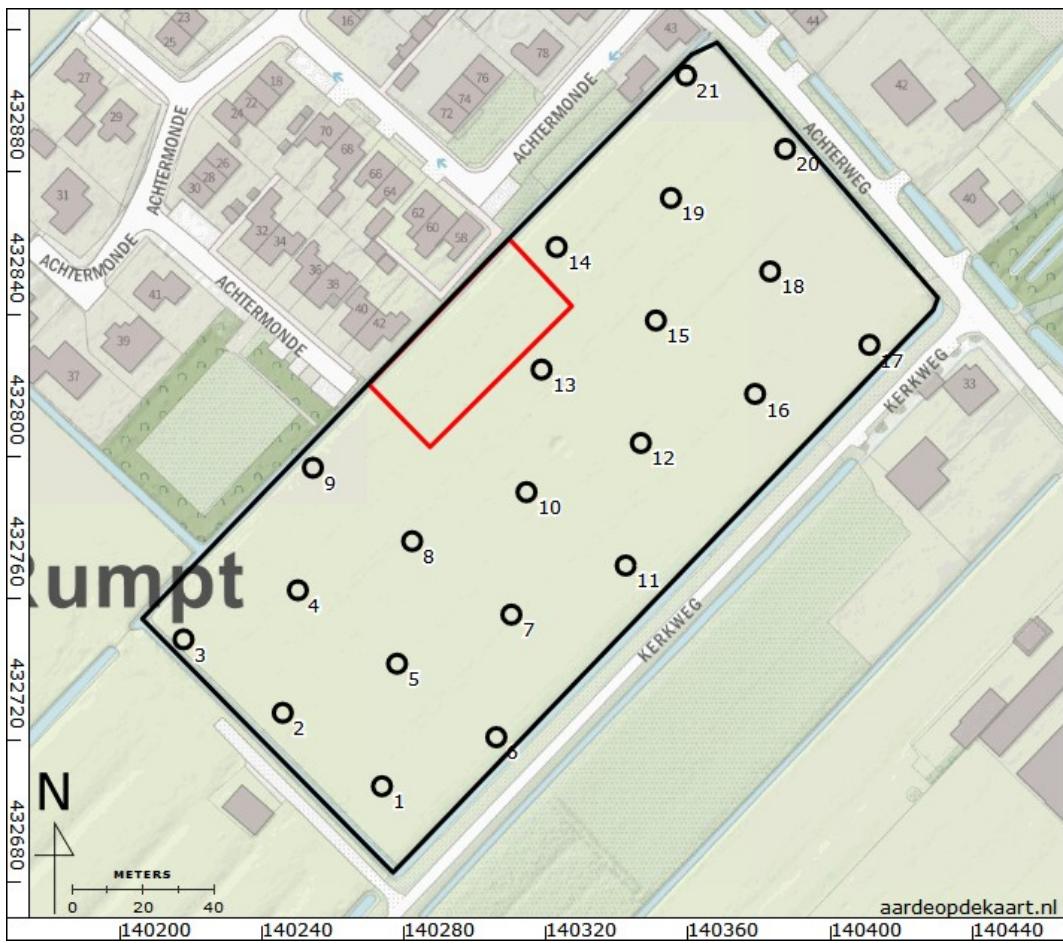


Figuur 19: AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017).

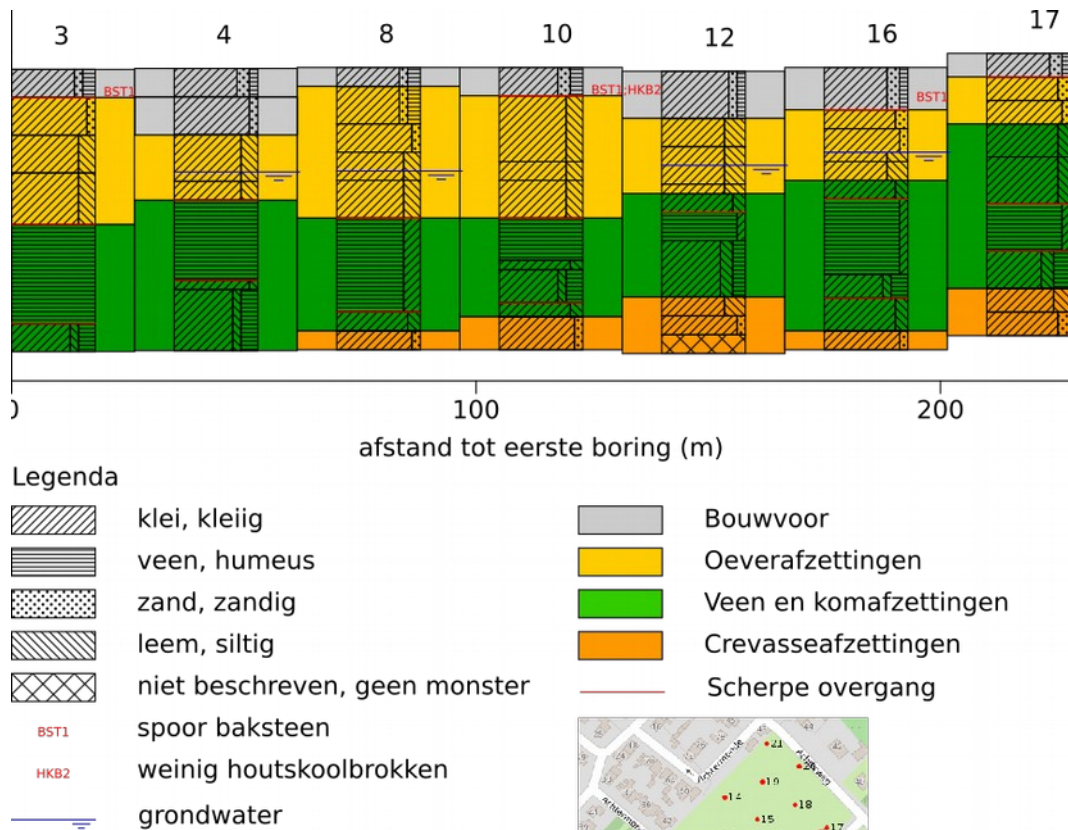


Figuur 20: Archeologische beleidskaart van de gemeente Geldermalsen (Willemse 2015).

| terreinen met gewaardeerde archeologische resten | regels in het bestemmingsplan |
|---|--|
| terreinen met archeologische resten  Waarde-Archeologie 2: waarnemingslocatie met archeologische resten (puntlocatie met attentiezone van 50 m)  Waarde-Archeologie 2: historische dorpskern, oude woongrond en overige terreinen van archeologisch belang | Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 vierkante meter vroegtijdig waardestellend archeologisch vooronderzoek. Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 vierkante meter vroegtijdig waardestellend archeologisch vooronderzoek. |
| vrijgegeven terreinen  gebieden met een lage verwachte dichtheid aan archeologische resten  diepe verstoringen en afgravingen | geen regels geen regels |
| archeologische verwachtingsgebieden  Waarde-Archeologie 5: gebieden met een middelmatige verwachte dichtheid aan archeologische resten | Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 1000 vierkante meter vroegtijdig waardestellend archeologisch vooronderzoek. |
| overig 102 vindplaatscatalogusnummer | |



Figuur 21: Boorpuntenkaart. Het rood omkaderde deel is eerder onderzocht door Bex en Van der Roest (2007).



Figuur 22: Schematisch profiel boringen 3, 4, 8, 10, 12, 16 en 17.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

| nr. | grens (cm - mv) | | grond | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-----|-----------------|-------|-------|----------------------------|--------------------|----------|---|-----------------------------|--------------------|--|
| | boven | onder | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 90 (cm - mv) |
| | 0 | 40 | klei | matig zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis scherp; baksteenspikkels |
| | 40 | 80 | klei | matig zandig | grijs-bruin | kalkrijk | spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 80 | 120 | klei | zwak zandig | bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 120 | 140 | klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk; weinig schelpmateriaal |
| | 140 | 160 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 160 | 210 | veen | zwak kleiig | grijs-bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 210 | 230 | klei | matig siltig; matig humeus | donker-grijs-bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 230 | 270 | klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp; slap |
| | 270 | 290 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 290 | 300 | klei | uiterst siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| | 0 | 35 | klei | zwak zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 35 | 60 | klei | zwak zandig | grijs-bruin | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 60 | 130 | klei | sterk siltig | bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 130 | 180 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 180 | 255 | veen | zwak kleiig | grijs-bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 255 | 275 | klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp; slap |
| | 275 | 300 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | |

| nr. | grens (cm - mv) grond | | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-----|-----------------------|----------|---------------------------|--------------------|----------|---|-----------------------------|--------------------|---|
| | boven | onder | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| | 0 | 30 klei | zwak zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | spoor baksteen | 7cm- Edelmanboring | basis scherp; baksteenspikkels |
| | 30 | 70 klei | zwak zandig | grijs-bruin | kalkrijk | spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 70 | 110 klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 110 | 165 klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis scherp; slap |
| | 165 | 270 veen | mineraalarm | bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 270 | 300 klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | | 3cm- Guts | |
| 4 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 110 (cm - mv) |
| | 0 | 30 klei | matig zandig; zwak humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 30 | 70 klei | zwak zandig | grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 70 | 120 klei | sterk siltig | bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 120 | 140 klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 140 | 225 veen | mineraalarm | bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | hout oranje roze 180-190; basis scherp |
| | 225 | 235 klei | zwak siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 235 | 300 klei | sterk humeus; zwak siltig | zwart | kalkloos | | | 3cm- Guts | |
| 5 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 110 (cm - mv) |
| | 0 | 30 klei | zwak zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis scherp |
| | 30 | 60 klei | zwak zandig | bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 60 | 90 klei | zwak zandig | bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |

| nr. | grens (cm - mv) grond | | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-----|-----------------------|-------|------------|---------------------------|--------------------|----------------|-----------------------------|--------------------|---|
| | boven | onder | | | | | | | |
| | 90 | 120 | klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 120 | 145 | klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 145 | 230 | veen | sterk kleiig | donker-grijs-bruin | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 230 | 250 | klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 250 | 270 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 270 | 300 | klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | |
| 6 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) |
| | 0 | 30 | klei | zwak zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis scherp |
| | 30 | 80 | klei | matig zandig | grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 80 | 100 | klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 100 | 135 | klei | uiterst siltig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 135 | 190 | veen | sterk kleiig | donker-bruin-grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 190 | 220 | klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 220 | 250 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 250 | 300 | klei | matig zandig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | zandlagen |
| 7 | | | | | | | | | |
| | 0 | 20 | klei | zwak zandig; matig humeus | donker-grijs-bruin | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 20 | 80 | klei | zwak zandig | grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 80 | 100 | klei | uiterst siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 100 | 140 | klei | uiterst siltig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 140 | 180 | veen | sterk kleiig | donker-grijs-bruin | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 180 | 210 | klei | matig siltig; zwak humeus | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |

| nr. | grens (cm - mv) grond | | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-----|-----------------------|------------------|----------------------------|--------------------|----------|---|-----------------------------|--------------------|--|
| | boven | onder | | | | | | | |
| | 210 | 250 klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 250 | 260 klei | sterk siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 260 | 280 klei | zwak zandig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | zandlagen |
| | 280 | 300 geen monster | | | | | | 3cm- Guts | zand gevoeld |
| 8 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 110 (cm - mv) |
| | 0 | 20 klei | zwak zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 20 | 60 klei | zwak zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal; spoor kleibrokjes |
| | 60 | 90 klei | zwak zandig | grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 90 | 120 klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 120 | 160 klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 160 | 260 veen | sterk kleilig | grijs-bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 260 | 280 klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk; weinig zwarte vlekken |
| | 280 | 300 klei | zwak zandig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | |
| 9 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 90 (cm - mv) opmerking algemeen: meerdere keren gestoken |
| | 0 | 30 klei | matig zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 30 | 75 klei | matig zandig | geel-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; weinig schelpmateriaal |
| | 75 | 125 klei | uiterst siltig | bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 125 | 200 klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |

| nr. | grens (cm - mv) grond | | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-------|-----------------------|----------|----------------------------|--------------------|----------|---|--|--------------------|---|
| | boven | onder | | | | | | | |
| | 200 | 210 klei | matig siltig | bruin-grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 210 | 260 veen | zwak kleilig | grijs-bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 260 | 285 klei | matig siltig; zwak humeus | bruin-grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 285 | 300 klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | | 3cm- Guts | |
| <hr/> | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| | 0 | 30 klei | matig zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | spoor baksteen; weinig houtschoolbrokkes | 7cm- Edelmanboring | basis scherp |
| | 30 | 100 klei | sterk siltig | licht-grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal; stevig |
| | 100 | 120 klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | | 3cm- Guts | |
| | 120 | 160 klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis scherp; slap |
| | 160 | 205 veen | mineraalarm | bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 205 | 215 klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 215 | 250 klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 250 | 265 klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 265 | 300 klei | zwak zandig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | zandlagen |
| <hr/> | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) |
| | 0 | 60 klei | matig zandig; zwak humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; droog |
| | 60 | 80 klei | zwak zandig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 80 | 120 klei | uiterst siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 120 | 150 klei | matig siltig | blauw-grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |

| nr. | grens (cm - mv) grond | | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-----|-----------------------|------------------|----------------------------|--------------------|----------|---|-----------------------------|--------------------|--|
| | boven | onder | | | | | | | |
| | 150 | 190 veen | zwak kleilig | donker-grijs-bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 190 | 220 klei | matig siltig; matig humeus | donker-grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 220 | 260 klei | sterk siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 260 | 300 klei | sterk zandig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | |
| 12 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) |
| | 0 | 50 klei | zwak zandig; zwak humeus | donker-bruin-grijs | kalkloos | spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; zeer droog, verpulverd |
| | 50 | 80 klei | uiterst siltig | licht-grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 80 | 120 klei | uiterst siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 120 | 130 klei | uiterst siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 130 | 150 klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 150 | 180 veen | zwak kleilig | donker-grijs-bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 180 | 240 klei | matig siltig; matig humeus | donker-grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 240 | 260 klei | uiterst siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 260 | 280 klei | zwak zandig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | |
| | 280 | 300 geen monster | | | | | | 3cm- Guts | zand gevoeld |
| 13 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 80 (cm - mv) |
| | 0 | 40 klei | matig zandig; zwak humeus | donker-geel-bruin | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 40 | 70 klei | matig zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal; mogelijk oude bouwvoor |
| | 70 | 80 klei | matig zandig | licht-grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |

| nr. | grens (cm - mv) grond | | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-----|-----------------------|-------|------------|---------------------------|--------------------|-------------------|---|--------------------|--|
| | boven | onder | | | | | | | |
| | | | | | | mangaanconcreties | | | |
| | 80 | 120 | klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 120 | 130 | klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 130 | 140 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 140 | 180 | veen | zwak kleiig | grijs-bruin | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 180 | 190 | klei | zwak siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 190 | 230 | klei | zwak siltig; sterk humeus | donker-grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 230 | 260 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 260 | 300 | klei | zwak zandig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | |
| 14 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 110 (cm - mv) |
| | 0 | 60 | klei | matig zandig; zwak humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal; spoor zwarte vlekken; omgewerkte grond |
| | 60 | 100 | klei | zwak zandig | bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 100 | 125 | klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 125 | 140 | klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 140 | 155 | klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 155 | 195 | veen | zwak kleiig | donker-grijs-bruin | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 195 | 205 | klei | matig siltig; zwak humeus | bruin-grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 205 | 220 | klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 220 | 250 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 250 | 300 | klei | zwak zandig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | |

| nr. | grens (cm - mv) grond | | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-----|-----------------------|----------|----------------------------|--------------------|----------|--|-----------------------------|--------------------|--|
| | boven | onder | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | |
| | 0 | 20 klei | matig zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis scherp |
| | 20 | 70 klei | zwak zandig | grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 70 | 105 klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 105 | 125 klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 125 | 135 klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 135 | 160 veen | zwak kleiig | grijs-bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 160 | 165 klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 165 | 200 klei | matig siltig; zwak humeus | donker-grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 200 | 265 klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 265 | 300 klei | zwak zandig | licht-grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | zandlagen |
| 16 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 90 (cm - mv) |
| | 0 | 45 klei | matig zandig; zwak humeus | donker-bruin-grijs | kalkloos | | spoor baksteen | 7cm- Edelmanboring | basis scherp |
| | 45 | 65 klei | matig zandig | grijs-bruin | kalkloos | spoor roestvlekken | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 65 | 90 klei | zwak zandig | licht-bruin-grijs | kalkloos | | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 90 | 100 klei | uiterst siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 100 | 120 klei | uiterst siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 120 | 140 klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 140 | 220 veen | zwak kleiig | donker-grijs-bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 220 | 245 klei | zwak siltig; sterk humeus | donker-grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |

| nr. | grens (cm - mv) grond | | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-----|-----------------------|-------|------------|-------------------------------|--------------------|----------------|---|--------------------|--|
| | boven | onder | | | | | | | |
| | 245 | 280 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk; spoor zwarte vlekken |
| | 280 | 300 | klei | zwak zandig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | |
| 17 | 0 | 25 | klei | matig zandig; zwak humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis scherp; bsp |
| | 25 | 50 | klei | matig zandig | licht-grijs-bruin | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal |
| | 50 | 75 | klei | zwak zandig | licht-grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 75 | 110 | klei | matig siltig | licht-bruin-grijs | kalkloos | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 110 | 160 | klei | matig siltig | blauw-grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 160 | 210 | veen | zwak kleiig | donker-grijs-bruin | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 210 | 250 | klei | matig siltig; sterk humeus | donker-bruin-grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 250 | 275 | klei | sterk siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 275 | 300 | klei | matig zandig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | zandlagen |
| 18 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 110 (cm - mv) |
| | 0 | 40 | klei | matig zandig | geel-grijs | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 40 | 80 | klei | zwak zandig | grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 80 | 120 | klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 120 | 155 | klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 155 | 195 | veen | zwak kleiig | grijs-bruin | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 195 | 230 | klei | matig siltig; zwak humeus | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 230 | 260 | klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 260 | 300 | klei | zwak zandig | | kalkrijk | | 3cm- Guts | |

| nr. | grens (cm - mv) grond | | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-----|-----------------------|-------|------------|----------------------------|--------------------|----------------|--|--------------------|---|
| | boven | onder | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| | 0 | 40 | klei | matig zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 40 | 85 | klei | zwak zandig | grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 85 | 100 | klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 100 | 115 | klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 115 | 125 | klei | sterk siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 125 | 140 | klei | matig siltig | grijs-grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 140 | 160 | veen | zwak kleiig | bruin | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 160 | 210 | klei | zwak siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 210 | 300 | klei | zwak zandig | | kalkrijk | | 3cm- Guts | zandlagen |
| 20 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) |
| | 0 | 25 | klei | matig zandig; matig humeus | donker-bruin-grijs | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 25 | 50 | klei | matig zandig | geel-bruin | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | geroerde indruk, baksteenspikkels |
| | 50 | 100 | klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 100 | 120 | klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 120 | 180 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 180 | 240 | veen | mineraalarm | donker-bruin | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 240 | 260 | klei | matig siltig; sterk humeus | zwart | kalkloos | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 260 | 300 | klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | 3cm- Guts | |
| 21 | | | | | | | | | grondwaterstand tijdens |

| nr. | grens (cm - mv) grond | | bijmenging | kleur | kalk | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | boortype | overig |
|-----|-----------------------|----------|-------------------------------|--------------------|----------|--------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| | boven | onder | | | | | | | |
| | | | | | | | | | boring: 80 (cm - mv) |
| | 0 | 20 klei | matig zandig; matig humeus | donker-grijs-bruin | kalkrijk | | spoor baksteen | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 20 | 70 klei | zwak zandig | grijs-bruin | kalkrijk | spoor roestvlekken | | 7cm- Edelmanboring | baksteenspikkel; basis geleidelijk |
| | 70 | 120 klei | sterk siltig | licht-bruin-grijs | kalkrijk | spoor roestvlekken | | 7cm- Edelmanboring | basis geleidelijk |
| | 120 | 150 klei | sterk siltig | grijs | kalkrijk | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 150 | 175 klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis scherp |
| | 175 | 230 veen | zwak kleilig | grijs-bruin | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 230 | 250 klei | matig siltig; matig humeus | donker-grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 250 | 275 klei | matig siltig | grijs | kalkloos | | | 3cm- Guts | basis geleidelijk |
| | 275 | 300 klei | matig zandig | | kalkrijk | | | 3cm- Guts | |

Coördinaten van de boringen:

| X (m RD) | Y (m RD) | NR |
|----------|----------|----|
| 140274 | 432707 | 01 |
| 140246 | 432728 | 02 |
| 140218 | 432749 | 03 |
| 140250 | 432763 | 04 |
| 140278 | 432742 | 05 |
| 140306 | 432721 | 06 |
| 140310 | 432756 | 07 |
| 140282 | 432776 | 08 |
| 140255 | 432797 | 09 |
| 140315 | 432790 | 10 |
| 140343 | 432770 | 11 |
| 140347 | 432804 | 12 |
| 140319 | 432825 | 13 |
| 140323 | 432859 | 14 |
| 140351 | 432838 | 15 |
| 140379 | 432818 | 16 |
| 140411 | 432832 | 17 |
| 140383 | 432852 | 18 |
| 140355 | 432873 | 19 |
| 140387 | 432887 | 20 |
| 140360 | 432907 | 21 |