

# Bureau voor Archeologie Rapport 1198

Veldstraat 71b, Wijk en Aalburg, gemeente Altena: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1198. Veldstraat 71b, Wijk en Aalburg, gemeente Altena: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: K. Durczak

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 9 augustus 2022

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>

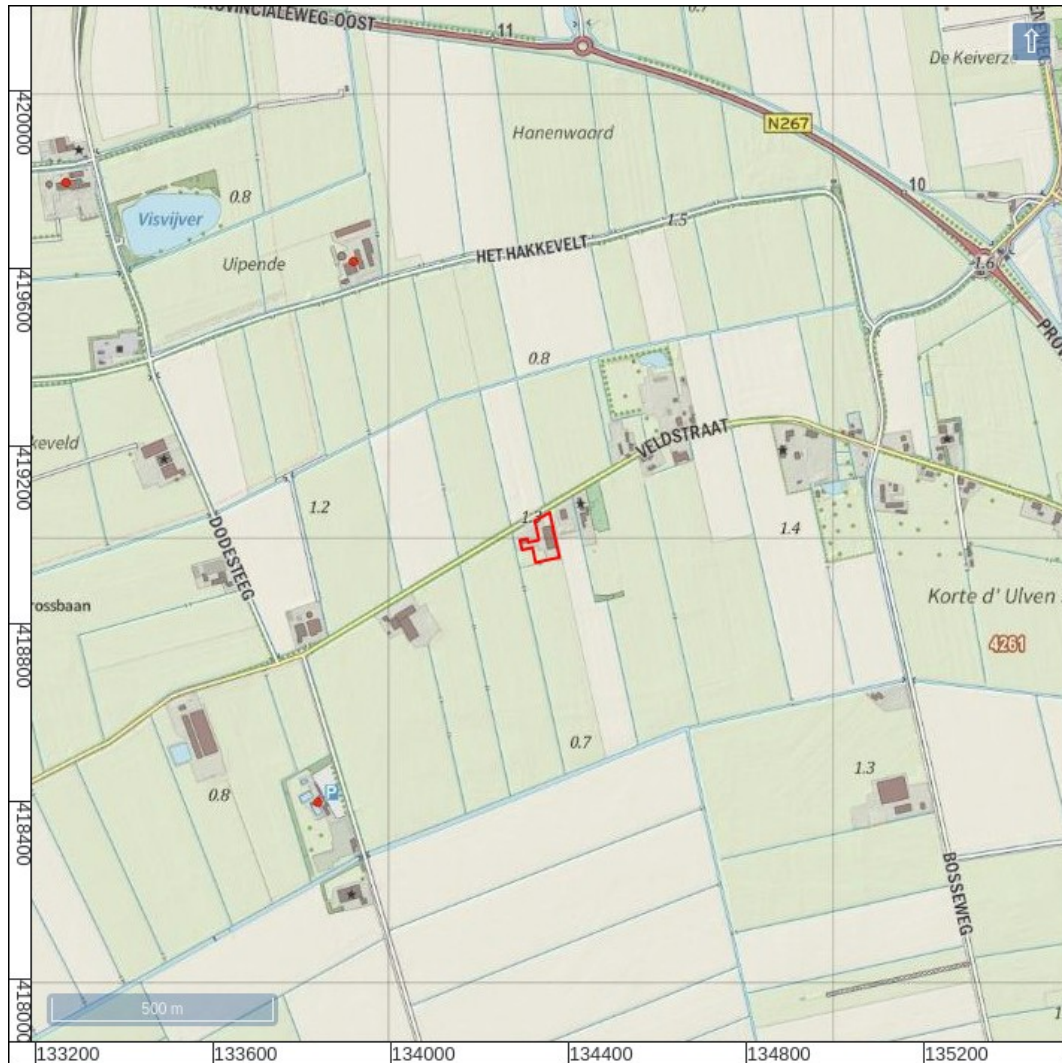
---

## Administratieve gegevens

---

Projectnummer	2022031501
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Altena
Plaats	Wijk en Aalburg
Toponiem	Veldstraat 71b
Centrum locatie (m RD)	134.350; 419.000 (x; y)
Omvang plangebied	5.040 m <sup>2</sup>
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	5.040 m <sup>2</sup>
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Aalburg, sectie: E, nummer(s): 3513, 3514
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5261163100 (ABU); 5261171100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Wintraecken Advies B.V.
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	44F
(RO) kader onderzoek	Wijziging bestemmingsplan
Periode van uitvoering veldwerk	Woensdag 8 juni 2022
Bevoegde overheid	Gemeente Altena
Deskundige namens bevoegde overheid	Programmabureau Regio West-Brabant
Versie van het rapport	2
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten

---



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

---

## Inhoudsopgave

---

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	10
	2.3 Huidige situatie.....	11
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	12
	2.5 Historische situatie.....	14
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	15
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	18
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Inleiding.....	20
	3.2 Methode.....	20
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	21
	3.4 Archeologische interpretatie.....	23
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	25
4	Conclusie.....	26
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	26
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	27
5	Advies.....	29
	5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....	29
6	Literatuur.....	30
	Figuren.....	33
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	60

## Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; <a href="http://www.opentopo.nl">www.opentopo.nl</a> ).....	4
Figuur 2: Luchtfoto actueel.....	34
Figuur 3: Topografische kaart.....	35
Figuur 4: Archeologische beleidskaart gemeente Altena (Ellenkamp 2018).....	36
Figuur 5: Bouwtekening van het woonhuis 2002 (Streekarchief Langstraat Heusden Altena 2022).....	37
Figuur 6: Bouwtekeningen van de loods uit 2003 (Streekarchief Langstraat Heusden Altena 2022).....	38
Figuur 7: Bouwtekeningen van aanbouw paardenverblijf (Streekarchief Langstraat Heusden Altena 2022) .....	39
Figuur 8: Planschets.....	40
Figuur 9: Bestemmingsplannen (' <a href="http://www.ruimtelijkeplannen.nl">http://www.ruimtelijkeplannen.nl</a> ').....	41
Figuur 10: Beddinggordels Holoceen (Cohen e.a. 2012) .....	42
Figuur 11: Bodemkaart (Alterra 2014; Harbers e.a. 1990).....	42
Figuur 12: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	43
Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart gemaakt met het AHN3. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P., overzicht (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	44
Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart gemaakt met het AHN3. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P., detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2021).....	45
Figuur 15: Kaart van Zuid-Holland deel 2, omstreeks 1700 (Aveele 1700). Het plangebied bevindt zich ongeveer ter hoogte van de blauwe cirkel.....	46
Figuur 16: Kaart figuratief van het grootste gedeelte van Bataasch Braband, 1794 (Verhees 1794). Het plangebied bevindt zich in de blauwe cirkel.....	46
Figuur 17: Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Wijk en Aalburg, Noord Brabant, sectie B, blad 02 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed').....	47
Figuur 18: 567-1927-HEUSDEN-1874.....	48
Figuur 19: 44F-1936-.....	49
Figuur 20: 44F-1958-.....	50
Figuur 21: 44F-1969-.....	51
Figuur 22: 44F-1981-.....	52
Figuur 23: 44F-1988-.....	53
Figuur 24: Topografisch kaart 2012.....	54
Figuur 25: Luchtfoto RAF-4087 (RAF 1940-1945).....	55
Figuur 26: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	56
Figuur 27: Plangebied met boorpunten.....	57
Figuur 28: Getekende boorprofielen in schematische doorsnedes.....	58
Figuur 29: Het plangebied (zwart omlijnd) met boorpunten en diepteligging van de oeverafzettingen.....	59

## Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	15
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 750 m van het	

---

plangebied.....18

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouw- en graafwerkzaamheden aan de Veldstraat 71b te Wijk en Aalburg.

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

In het plangebied wordt een loods gerenoveerd en wordt het omliggende terrein opnieuw ingericht. De exacte diepte en omvang van de bodemingrepen zijn nog niet bekend.

Het plangebied ligt in een landschap dat door meanderende Holocene rivieren is gevormd. De top van het Pleistocene niveau, waarin archeologische resten uit het (Laat) Paleolithicum en Vroeg Mesolithicum aanwezig kunnen zijn, ligt ongeveer vier tot vijf meter onder maaiveld. Hierop liggen afzettingen van de Biesheuvel-Hamer beddinggordel. De oever- en crevasse-afzettingen van deze beddinggordel zijn mogelijk geschikt geweest voor bewoning. Op deze beddinggordel zijn in de omgeving van het plangebied archeologische vondsten aangetroffen zoals aardewerkfragmenten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse Tijd.

Op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is het plangebied onbebouwd. Dit blijft zo tot aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw. Begin 21<sup>e</sup> eeuw worden de woning in het westen en de loods in het oosten van het plangebied gebouwd.

In het plangebied zijn dertien boringen gezet. De einddieptes liggen tussen 260 en 400 cm -mv (uitgezonderd de gestaakte boring). Hieruit blijkt dat de natuurlijke bodem bestaat uit beddingafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen. De top van het bodemprofiel bestaat uit omgewerkte grond. Het Pleistocene niveau is niet aangeboord. Gezien de diepte waarop beddingafzettingen aanwezig zijn wordt vermoed dat de top van het niveau is geërodeerd.

De rivierafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel (dus het geheel van bedding- en oeverafzettingen) vormen een niveau waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Alhoewel de top van deze afzettingen in het zuiden en oosten zijn ontkalkt, zijn in de afzettingen geen stevige / humeuze lagen aanwezig die door het plangebied vervolgd kunnen worden. Er zijn geen archeologische lagen of indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats.

Naar oordeel van Bureau voor Archeologie is het plangebied voldoende onderzocht. Bureau voor Archeologie adviseert om het plangebied vrij geven.

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



# 1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Veldstraat 71b te Wijk en Aalburg.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>1</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en het Handboek Archeologie Regio Rivierland Richtlijnen voor bedrijven.<sup>2</sup>

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase gecombineerd met de (deels) karterende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

## 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 fase gecombineerd met de 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. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens het betreffende karterend veldonderzoek is het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten die zich manifesteren als een archeologische laag.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

*Bureauonderzoek:*

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 bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

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

2 Stiller en Oort 2018

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering*

*Verkenkend booronderzoek:*

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

*Karterend booronderzoek*

9. *Zijn archeologische lagen/indicatoren aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

*Eindoordeel:*

10. *Indien (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?*
11. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.<sup>3</sup>

Voor 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 resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>4</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact opgenomen met werkgroep Archeo Altena.

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

### 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

#### *Afbakening plan- en onderzoeksgebied*

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente Altena ten westen van de plaats Wijk en Aalburg. De locatie ligt aan het adres Veldstraat 71b. Het plangebied is 100 m lang en 80 m breed en heeft een omvang van 5.040 m<sup>2</sup>.

Het plangebied wordt ten noorden begrensd door Veldstraat en ten westen en zuiden door akkers (fig. 2 en 3). De oostelijke grens van het plangebied wordt gevormd door het erf van Veldstraat 71b.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 1).

#### *Overheidsbeleid*

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 4).<sup>5</sup> Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2018 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. De zone houdt verband met de aanwezigheid van de Biesheuvel-Hamer beddinggordel. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 250 m<sup>2</sup> en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

<sup>3</sup> SIKB 2018

<sup>4</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

<sup>5</sup> Ellenkamp 2018

### *Ontwerp c.q. inrichtingsplan*

Het plan van de initiatiefnemer gaat uit van de volgende ontwikkelingen:

- renoveren / verbouwen van huidige loods (circa 1.165 m<sup>2</sup>),
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport,
- revitalisatie van het terrein en vervangen verharding,
- allerhande (straat- en hoveniers)werkzaamheden,
- aanleg (interne) ontsluiting en parkeervoorzieningen achter de loods, inclusief erfinrichting, en
- landschappelijke inpassing.

De bedrijfswoning blijft behouden. De exacte wijze waarop de plannen worden gerealiseerd is nog niet bekend. Een schets van de situatie staat in fig. 8.

### *Aard en omvang van de toekomstige verstoring*

De omvang en diepte van de toekomstige verstoring is nog niet bekend.

### *Milieutechnische condities*

De milieutechnische condities zijn niet in het veld vastgesteld. Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Altena blijkt dat het plangebied in de zone Landbouw/Natuur ligt.<sup>6</sup> Dat betekent dat de kans klein is dat van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden.

### *Grondwaterpeil*

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand staat tussen 40 en 80 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper staat dan 120 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

### *Consequentie van de ingrepen*

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

## 2.3 Huidige situatie

### *Bebouwing, functie en bodemgebruik*

Binnen het plangebied zijn twee gebouwen gesitueerd uit het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw:

- In 2003 is in het westelijke deel van de onderzoekslocatie een huis gebouwd. Het huis is tot 80 cm beneden maaiveld gefundeerd (fig. 5). Onder de vloer is een kruipruimte aanwezig waarvan het vloerniveau op ongeveer 60 cm beneden maaiveld ligt.
- Langs de oostelijke rand van het plangebied staat een loods uit 2002. De loods is op staal gefundeerd met betonnen ankers die tot circa 70 cm beneden maaiveld zijn ingegraven. Binnen de loods is een betonvloer

<sup>6</sup> <https://www.gemeentealtena.nl/bouwen-en-verbouwen/bodem informatie>

aanwezig (fig. 6).

- Op de zuidelijke kant van de loods is in 2005 een paardenverblijf aangebouwd. Dit gebouw is ook op staal gefundeerd met betonankers maar de fundering ligt dieper, tot 80 cm beneden het maaiveld. De vloer hier is 18 cm dik op een 20 cm dik zandbed (fig. 7)

De rest van het plangebied is weiland en erf en is deels verhard met betonplaten.

#### *Bestemmingsplan*

Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Dubbelbestemmingen en Gebiedsaanduidingen' uit 2017 (fig. 9). In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming waarde archeologie opgenomen. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie en de gebiedsaanduiding 'specifieke vorm van waarde - archeologie hoge verwachting 2'. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 100 m<sup>2</sup> waarbij de bodem dieper dan 50 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

## 2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone stroom- en crevasseruggen.<sup>7</sup>

Aan het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien, ligt het plangebied in een landschap dat door vlechtende rivieren (Formatie van Kreftenheye) en opwaaiend zand (Formatie van Boxtel) is gevormd.<sup>8</sup> Langs de randen van de vlechtende riviervlaktes waaien soms rivierduinen op; dergelijke locaties zijn vaak geschikt gebleken voor de vestiging van kampementen. Ter hoogte van het plangebied zijn echter, voor zover bekend, dergelijke duinen niet gevormd. Het pleistocene niveau ligt waarschijnlijk tussen ongeveer -3 en -4 m NAP (4 en 5 m onder maaiveld).

Door het opwarmen van het klimaat en het stijgen van de zeespiegel aan het begin van het Holoceen stijgt de grondwaterspiegel en vindt veengroei plaats (Formatie van Nieuwkoop, Basisveen laag). De veengroei bereikt het plangebied tussen 5.500 en 3.850 voor Chr.<sup>9</sup> Het systeem van vlechtende rivieren verandert in een systeem van rivieren die binnen beddinggordels meanderen. In het plangebied wordt een pakket rivierafzettingen gevormd (Formatie van Echteld), eventueel met inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop).<sup>10</sup> Door de toenemende afvoer kunnen de grote rivieren zich tevens insnijden in het landschap.<sup>11</sup> Het geheel vormt een complex systeem van afzettingen.

Ter hoogte van het plangebied ligt de Biesheuvel-Hamer beddinggordel (fig. 10). Deze beddinggordel is actief tussen ca. 2.500 voor Chr. tot ca. 1.400 voor Chr. (4.020 tot 3.210 BP).<sup>12</sup> De top van de beddingafzettingen van deze beddinggordel ligt tussen 0,9 en -0,3 m NAP (0,1 en 1,8 m -mv). Op en naast de beddingafzettingen ('beddinggordel') van deze fossiele rivier liggen oever- en

7 Rensink e.a. 2015

8 Vos e.a. 2018

9 Vos e.a. 2018

10 Berendsen en Stouthamer 2011

11 Tebbens 2016

12 De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde <sup>14</sup>C jaren Before Present (BP).

crevasse-afzettingen. Deze oever- en crevasse-afzettingen bevatten mogelijk archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Het Dinoloket is geraadpleegd voor aanvullende gegevens omtrent de bodemopbouw in of nabij het plangebied. Er zijn in of nabij het plangebied echter geen boorprofielen beschikbaar.<sup>13</sup>

300 m ten westen van het plangebied is ter hoogte van de Veldstraat 73 archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaak 3.981.891.100) in een vergelijkbare landschappelijke context als die van het huidige plangebied. Het betreffende onderzoek bevestigt dat het bodemprofiel bestaat uit beddingzand van de beddinggordel van Biesheuvel-Hamer, afgedekt met een pakket oever- en komafzettingen. Aan het maaiveld is een 30 cm dikke recente bouwvoor aanwezig.<sup>14</sup>

Het plangebied ligt volgens de bodemkaart ter hoogte van een zone met kalkloze poldervaaggronden in (Rn67C, fig. 11). In de zuidoostelijke hoek van de plangebied is sprake van kalkloze poldervaaggronden in zware klei (Rn47C). Poldervaaggronden zijn zogenaamde hydrokleigronden, zonder diagnostische horizonten. Ze liggen veelal op de overgang van de stroomruggronden naar komgronden. In de klei komt plaatselijk op de overgang naar de lichtere en/of kalkrijke stroomrugondergrond een donker gekleurde laag voor, een zogenaamde laklaag.<sup>15</sup>

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied als een stroomrug of stroomgordel gekarteerd (code 10B44). Naar het noorden en westen gaat het plangebied over in een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte (code 2M48) en een rivierkomvlakte (1M46; fig. 12).

Het maaiveld ter plaatse van de rivieroeverwal ligt op de hoogte-reliëfkaart die met het AHN3 is gemaakt tussen 1 en 2 m NAP (fig. 13 en 14). De kommen liggen op ongeveer 0,4 m NAP en lager. Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 1,1 tot en met 1,4 m NAP. Te zien is dat het erf circa 30 cm is opgehoogd ten opzichte van de omgeving. Het AHN4 is ook geraadpleegd en die gegevens geven voor het plangebied hetzelfde beeld als AHN3.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 10)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: <sup>16</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Ec2): XXXXXXx</li> </ul> Beddinggordels: <sup>17</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biesheuvel - Hamer beddinggordel (nummer 19): actief van 4.020 tot 3.210 BP; ca. 2.500 voor Chr tot ca. 1.400 voor Chr. De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen 0.9 en -0.3 m NAP.</li> </ul>
Bodemkunde (fig. 11)	Bodemkaart 1 : 50 000: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei of in zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4, grondwatertrap VI (Rn67C-VI en Rn47C-VI).</li> </ul>
Geomorfologie (fig. 12)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rivieroeverwal (10B44)</li> </ul>

13 Dinoloket 2014

14 Wullink 2019

15 Harbers e.a. 1990, 113–114

16 De Mulder 2003

17 Cohen e.a. 2012

AHN (fig. 13 en 14)	Het maaiveld ligt tussen 1,2 en 1,5 m NAP.
---------------------	--

Tabel 1: Aardkundige waarden.

## 2.5 Historische situatie

Het Pleistocene niveau kan in het Paleolithicum en mogelijk vroeg Mesolithicum zijn bewoond door jager-verzamelaars. Na het ontstaan van het Basisveen wordt het gebied waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning wegens het natte milieu. Hetzelfde geldt voor het komgebied dat na het Basisveen ontstaat. Gebieden met natte milieus kunnen wel zijn gebruikt voor jacht en visvangst.

In het rivierengebied zijn oever- en crevasse-afzettingen door een hogere landschappelijke ligging geschikt voor bewoning. Vanaf het Neolithicum is de Biesheuvel-Hamer beddinggordel actief. Het plangebied ligt op de rand van deze beddinggordel. Ook na de Bronstijd blijft (een deel van) deze beddinggordel geschikt voor bewoning, zo blijkt uit archeologische vondsten daterend uit de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen.

Het huidige Land van Heusden en Altena maakt deel uit van de Grote Waard. In dit gebied krijgt men na de 10<sup>e</sup> eeuw door de stijging van de zeespiegel last van het buitenwater. Aanvankelijk worden dijken om dorpen gebouwd. Al snel is het echter niet genoeg en worden dijken langs rivieren gebouwd. Vanwege toenemende problemen met het water wordt in de loop van de 13<sup>e</sup> eeuw besloten om een dam te bouwen in de Maas. Aan het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw raken grote delen van de Grote Waard overstroomd (Sint-Elisabethsvloeden). De omgeving van het plangebied wordt hard getroffen maar niet verwoest door eenloedgolf zoals de Biesbosch dat westelijk van plangebied ligt. In de loop van de 15<sup>e</sup> eeuw wordt het oostelijke deel van de Grote Waard opnieuw bedijk.<sup>18</sup>

Het plangebied ligt drie kilometer ten westen van Wijk en Aalburg. Oorspronkelijk is Wijk en Aalburg verdeeld in het dorp Wijk en de buurtschap Aalburg. Aalburg wordt voor het eerst genoemd in 889 als *Alburch*. De etymologische verklaring van de naam is als volgt: de naam is een samenstelling van 'burg' dat 'versterkte plaats ('burcht') betekent, en van 'aal' waarvan de oorsprong niet duidelijk is. Wijk wordt voor het eerst genoemd in de 13<sup>e</sup> eeuw en betekent 'hoeve, nederzetting, dorp'.<sup>19</sup>

Van een deel van de Grote Waard bestaat een kaart uit 1560 gemaakt door Sluyter.<sup>20</sup> Het plangebied ligt echter ten oosten van het gekarteerde gebied. Op andere historische kaarten kan de ligging van het plangebied ongeveer bepaald worden, al geven deze kaarten geen gedetailleerde informatie (fig. 15 en 16).

Het oudste gedetailleerde kaartmateriaal waarop het plangebied kan worden geplaatst is de kadastrale minuutkaart uit begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (fig. 17). Op deze kaart wordt het plangebied gesitueerd in buurtschap Korte Slaag. Ten oosten van het plangebied is een erf zichtbaar. Het plangebied ligt op de onbebouwde percelen met nummers 183 en 184. Perceel 183 is eigendom van Bartiaas van de Weetering en perceel 184 is eigendom van Hendrik van Wijk, allebei landbouwers en bewoners van Wijk.

De omgeving van het plangebied verandert weinig in de loop van de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw (fig. 18 tot en met 23). De gebouwen in het plangebied zijn begin 21<sup>e</sup> eeuw

<sup>18</sup> Haartsen 2009

<sup>19</sup> Van der Sijs 2010

<sup>20</sup> Sluyter 1560

opgericht. Op de topografische kaart van 2012 staat ze afgebeeld (fig. 24).

## 2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend. Gezien het hoogteverschil met de omliggende percelen wordt vermoed dat het plangebied enige decimeters is opgehoogd. De ontgrondingskaart van de provincie Brabant is geraadpleegd.<sup>21</sup> Hieruit blijkt dat in of bij het plangebied geen ontgrondingsvergunningen zijn geregistreerd. In het plangebied zijn geen saneringen geregistreerd.<sup>22</sup>

## 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 26 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.

Ongeveer 750 m ten zuidwesten van het plangebied ligt twee AMK-terreinen:

- AMK terrein 3.777 ligt aan weerszijden van het Lange Pad. Dit terrein bevat sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen.
- AMK terrein 3.780 ligt 150 m ten oosten van terrein 3.777. Dit terrein bevat sporen van de Midden Bronstijd. Op dit terrein ongeveer 630 m ten zuidwesten van het plangebied zijn vondsten 3.171.088.100 en 3.172.132.100 geregistreerd. Deze omvatten vondsten uit Neolithicum tot en met Midden Bronstijd en uit de IJzertijd tot en met Romeinse tijd.

200 m ten oosten van het plangebied is een vondst met zaaknummer 2.931.603.100 geregistreerd. Daar is een Romeinse bronzen munt aangetroffen. Verder 600 m ten zuidoosten van het plangebied ligt een vondst met zaaknummer 3.172.124.100 waar sporen uit de IJzertijd zijn geregistreerd, voornamelijk aardewerkfragmenten. 630 m ten westen van het plangebied is een vondstlocatie geregistreerd (3.035.064.100) waarin aardewerkfragmenten uit de Bronstijd tot en met Romeinse Tijd worden beschreven. Deze vondsten zijn allen op of nabij de Biesheuvel-Hamer beddinggordel gevonden.

300 m ten westen (zaak 3.981.891.100) van het plangebied is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het booronderzoek is geen archeologische laag aangetroffen en zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. De onderzoekers hebben daarom geen vervolgonderzoek geadviseerd.

In de omgeving van het plangebied is tijdens de Tweede Wereldoorlog enige activiteit geweest. Echter, voor zover bekend is in of in de omgeving van het plangebied niet gevochten en bevonden zich tijdens de oorlog geen linies of geschutopstellingen in of nabij het plangebied.<sup>23</sup> In de omgeving van het plangebied zijn op een luchtfoto uit 1945 wel enkele bomkraters zichtbaar (fig. 25). Op de indicatieve kaart militaire waarden, de militaire landschapskaart en

21 De door de gemeente verstrekte bron is niet (meer) beschikbaar. De oorspronkelijke dataset is in 2021 door Bureau voor Archeologie gedownload.

22 Provincie Noord-Brabant e.a. 2021

23 Van Oudheusden 2013; RAF 1940



---

*traces of war* staan in of in de omgeving van het plangebied geen gegevens geregistreerd.<sup>24</sup>

Voor aanvullende informatie is contact opgenomen met de archeologische werkgroep Archeo-Altena, maar dat leverde geen aanvullende informatie op.

24 RAAP 2016; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2022; '*Traces of War*'

Archeologische terreinen
<p><b>3.777 - Aalburg - Lange Pad; Nieuwe Bulk; Hoge Woerd - Terrein van hoge archeologische waarde</b></p> <p>Terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Monument naar aanleiding van de resultaten van de Bodemkartering in 1948. Datering vondsten: 2<sup>e</sup> eeuw. Op het CMA-formulier wordt toegevoegd: 12<sup>e</sup> tot en met de 15<sup>e</sup> eeuw. De bron voor dit laatmiddeleeuwse complex is onbekend. In 1956 zijn veel Romeinse scherven verzameld door dhr. Voogd (datering Bogaers: eind 1<sup>e</sup> tot begin 3<sup>e</sup> eeuw) en in 1984 door J. Hendriks. Volgens de overlevering lag bij de Woerd het kasteel Bloemendaal; lokaal de Hensenheuvel genoemd. Het is een flauwe verhoging in het landschap.</p> <p><b>3.780 - Aalburg - D' Ulven - Terrein van hoge archeologische waarde</b></p> <p>Terrein met sporen van bewoning uit de Midden Bronstijd. Vindplaats van aardewerk scherven met grove kwartsverschraling, in de onderste laag van een slootprofiel. Ligt op een gedeeltelijk overdekte stroomrug. Ter plaatse is de bouwvoor 40 cm dik, op een pakket ongestoorde zavel.</p>
Onderzoeken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
<p><b>3.981.891.100: Altena, Wijk en Aalburg, Veldstraat 73, Bureau en booronderzoek</b></p> <p>Tijdens de booronderzoek zijn beddingafzettingen van de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer, afgedekt met een pakket oever- en komafzettingen aangetroffen. Aan het maaiveld is een 30 cm dikke recente bouwvoor aanwezig. Het bodemprofiel is te classificeren als een poldervaaggrond, waarvan de top in meer en mindere mate is ontkalkt. Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen en aan het maaiveld geen vondsten gedaan die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>25</sup></p>
Vondstlocaties los
<p><b>2.931.603.100: Altena, Wijk en Aalburg, Veldstraat, Niet-archeologisch</b></p> <p>Gegeven gehaald uit oud archief (Loeb-fiche). Melding van H. Voogd over Romeinse munt gevonden in de Veldstraat achter het perceel 't Loo.</p> <p>Op deze locatie is een Romeinse brons munt geregistreerd.</p> <p><b>3.172.132.100: Altena, Genderen, Indirect: literatuur</b></p> <p>Op deze locatie zijn fragmenten terra sigillata en een steen uit Romeinse Tijd geregistreerd.</p> <p><b>3.172.124.100: Altena, Wijk, d'Ulven, (veld)kartering</b></p> <p>Meerdere fragment keramiek vaatwerk waaronder twee waarschijnlijke Klokbeke fragmenten, drie met groeven versierd, meerdere met gebroken kwarts of scherfgruis verschaald. Meerdere fragment been skeletdeel waaronder kies.</p> <p><b>3.171.088.100: Altena, Genderen, Babylonische Stroomrug; Oost Van De Hoge Woerd, (veld)kartering</b></p> <p>Op deze locatie zijn meerdere fragment van vondsten uit Neolithicum tot Midden Bronstijd op de Babylonische stroomrug gevonden:</p> <p>Vaatwerk waaronder een grote scherf waarschijnlijk Drakestein en een rand met fijne dwarslijntjes versierd. Meerdere stuks vuursteen materiaal, twee stuks vuursteen gereedschap waaronder een halve krabber en een grote kling, meerdere stuks steen materiaal, meerdere fragmenten been skeletdeel en een fragment leemgewicht.</p> <p><b>3.035.064.100: Altena, Wijk, Lage Steeg, (veld)kartering</b></p> <p>Op deze locatie zijn fragmenten van vaatwerk en verschaald met gebroken kwarts uit de Romeinse of prehistorische tijden gevonden.</p>

*Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 750 m van het plangebied.*

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Wullink 2019

<sup>26</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

## 2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in een landschap dat door meanderende Holocene rivieren is gevormd. De top van het Pleistocene niveau, waarin archeologische resten uit het (Laat) Paleolithicum en Vroeg Mesolithicum aanwezig kunnen zijn, ligt ongeveer vijf meter onder maaiveld. Hierop liggen afzettingen van de Biesheuvel-Hamer beddinggordel. De oever- en crevasse-afzettingen van deze beddinggordel zijn mogelijk geschikt geweest voor bewoning. Op deze beddinggordel zijn in de omgeving van het plangebied archeologische vondsten aangetroffen zoals aardewerkfragmenten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse Tijd.

Op de kadastrale minuut van begin 19<sup>e</sup> eeuw is het plangebied onbebouwd. Dit blijft zo tot aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw. Begin 21<sup>e</sup> worden de woning in het westen en de loods in het oosten van het plangebied gebouwd.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

### 1. Datering

In het plangebied kunnen twee potentiële archeologische niveaus aanwezig zijn:

- Het Pleistocene niveau met archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Vroeg Mesolithicum.
- De afzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel (de beddinggordel plus de omringende oeverafzettingen) met resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

### 2. Complextype

Pleistocene niveau: Archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars gerelateerd aan bewoning, economie, rituelen en begravingen.

Afzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel: Archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatsamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen. Archeologische resten uit de Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk uitsluitend gerelateerd aan landinrichting en agrarische werkzaamheden als ploegen, percelering en afwatering. Mogelijk zijn resten gerelateerd aan de Tweede Wereldoorlog aanwezig.

### 3. Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

### 4. Diepteligging

Pleistocene niveau: De top van dit niveau ligt waarschijnlijk tussen ongeveer -3 en -4 m NAP, 4 en 5 m onder maaiveld.

Afzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel: De top van de beddingafzettingen ligt tussen 0,9 en -0,3 m NAP (ongeveer 0,5 tot 1,8 m -mv). Archeologische resten kunnen aanwezig zijn vanaf het maaiveld tot de top van de beddingafzettingen.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Het is goed mogelijk dat de top van het Pleistocene niveau is geërodeerd door rivieractiviteit.

6. *Locatie*

Hele plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten in het Pleistocene niveau kenmerken zich door een spreiding van artefacten, zoals vuursteen-, bot en houtskoolfragmenten. Archeologische bewoningsresten in de Holocene rivierafzettingen kenmerken zich vaak door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten. Andere complextypen zoals grafvelden kunnen zich ook als uitsluitend als een grondsporen niveau manifesteren.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

## 3 Booronderzoek

### 3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 27. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,<sup>27</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo 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 resten te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten die zich manifesteren als een archeologische laag en een middelgrote omvang (of groter) hebben.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode B2.<sup>28</sup>

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Steentijd
- Complextype: middelgrote variant
- Omvang: 200 tot 1000 m<sup>2</sup>
- Boorgrid: 20 x 25 m;
- boordiameter: 3 cm guts
- Waarnemingstechniek: Boormes.

### 3.2 Methode

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). Ter hoogte van drie boorpunten is met een kernboring eerst het beton verwijderd.

<sup>27</sup> SIKB 2018

<sup>28</sup> Tol, Verhagen en Verbruggen 2012

- Aantal boringen:** Dertien. Er waren twaalf boringen gepland. Echter omdat één boring (nummer 12) staakte op een harde laag voor het bereiken van de natuurlijke ondergrond is een extra boring gezet enkele meters westelijk van de gestaakte boring.
- Boordiepte:** De boringen zijn gezet tot in de top van de beddingafzettingen, en minimaal tot 300 cm -mv indien de beddingafzettingen nog niet waren bereikt. De einddieptes liggen tussen 260 en 400 cm -mv (uitgezonderd de gestaakte boring).
- Grid:** De boringen zijn geplaatst in een regelmatig verspringend 20 m x 25 m grid dat is aangepast aan de bebouwing en vorm van de plangebied.
- 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.<sup>29</sup>
- Locatie bepaling X en Y:** De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.
- Hoogte bepaling:** De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.<sup>30</sup>
- De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 8 juni 2022 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en K. Durczak (junior Prospector).
- Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

### 3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 27 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 28.

Er zijn archeologische indicatoren in de bouwvoor / omgewerkt grond aangetroffen. Het betreft voornamelijk modern baksteen en glas en deze wijzen niet op een vindplaats. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater stond tijdens het onderzoek tussen 100 en 170 cm -mv.

Er kan een lithogenetisch onderscheid worden gemaakt in de volgende eenheden:

<sup>29</sup> Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

<sup>30</sup> Kadaster en PDOK 2014

### *Pakket 1: beddingafzettingen:*

De beddingafzettingen bestaan uit zwak siltig matig fijn en matig grof zand. Dit zand is aanwezig op twee dieptes:

- Het onderste zandpakket is in het hele plangebied aanwezig aan de basis van de meeste de boorprofielen. Vaak is het zand wel gevoeld in de guts, maar kon het niet worden opgeboord. Voor zover het zand is opgeboord is dit niveau kalkrijk. De top van het onderste zandpakket ligt tussen 240 en 340 cm -mv (-125 en -202 cm NAP). Deze zandafzettingen kunnen op basis van de landschappelijke ligging als de beddingafzettingen van Biesheuvel-Hamer worden geïnterpreteerd.
- Het tweede zandpakket is aanwezig in boorprofielen 1, 6, 10 en 13, in de noordwestelijke helft van het plangebied. De top van het pakket ligt tussen 160 en 195 cm -mv (-18 en -41 cm NAP). Dit pakket is vrij dun, namelijk 5 tot 45 cm dik. Het koolzure kalkgehalte wisselt tussen kalkrijk en kalkloos. Deze zandafzettingen zijn ook beddingafzettingen van de Biesheuvel-Hamer beddinggordel; echter de ondiepe ligging en beperkte dikte geeft de indruk dat hier sprake is van crevasse afzettingen die zich (blijkbaar) binnen de beddinggordel hebben gevormd, alhoewel crevasse-afzettingen gebruikelijker worden geassocieerd met water dat door de oeverwal 'heen breekt' naar het komgebied.

### *Pakket 2: oeverafzettingen:*

Dit pakket bestaat uit grijs-blauw uiterst siltige klei, zwak tot sterk zandige klei tot zwak siltig zand en is 40 tot 250 cm dik.

De oeverafzettingen liggen vertand met komafzettingen en deels ook met de beddingafzettingen. Overal, behalve in het westen bij boorpunten 1, 11 en 13, ligt de top van de bovenste oeverafzettingen op 120 cm -mv (-6 cm NAP) of dieper (fig. 29). Bij boorpunten 1, 11 en 13 ligt de top dicht aan het maaiveld: tussen 50 en 110 cm -mv (tussen +84 en +57 cm NAP).

Deze afzettingen zijn kalkrijk en plaatselijk kalkloos. Vanaf ongeveer -100 cm NAP en dieper zijn al deze afzettingen kalkarm of kalkrijk (maar niet kalkloos). In fig. 28 is met een onderbroken lijn de diepte aangegeven waaronder geen kalkloze afzettingen meer aanwezig zijn.

Vanaf -150 cm NAP en dieper worden deze afzettingen steeds zandiger. Er is dus sprake van een voor oeverafzettingen kenmerkende *fining-upward* sequentie. Dit zijn de oeverafzettingen afzettingen van het Biesheuvel-Hamer systeem.

Ondiepere afzettingen (ondieper dan -150 cm NAP) hebben deze trend niet en liggen boven en onder de eerder genoemde ondiepe zandlagen van pakket 1. Daar gaat het mogelijk om crevasse (oever) afzettingen. Waar de grens is tussen deze oeverafzettingen van de beddinggordel en die van de crevasse is op basis van de boorgegevens niet te maken.

Op twee plaatsen is in deze afzettingen een dunne humeuze band aanwezig. Dit gaat om boorprofielen 9 (tussen 150 en 170 cm -mv) en 13 (tussen 130 en 170 cm -mv). Omdat deze niveaus niet kunnen worden vervolgd in aangrenzende boorprofielen is de aard van deze lagen niet goed duidelijk.

*Pakket 3: komafzettingen*

De top van het natuurlijke bodemprofiel bestaat uit grijsbruin tot grijsblauw, zwak tot matig siltige kalkarme klei. Het pakket is 80 tot 210 cm dik. Het pakket ligt vrijwel overal op de oeverafzettingen. Gezien de textuur betreft dit komafzettingen. Deze afzettingen zijn gevormd in langzaam stromend of stilstaand water. Het pakket is aanwezig in vrijwel alle boorprofielen behalve 13. De top van het pakket ligt tussen 40 en 90 cm -mv (107 en 45 cm NAP). In boorprofielen 5 en 6 is een dunne zwak ontwikkelde laklaag aanwezig. De top van deze laklaag ligt tussen 115 en 140 cm -mv. De laag is 5 tot 10 cm dik.

De afzettingen zijn gevormd nadat de Biesheuvel-Hamer beddinggordel niet meer actief was door rivieren op grote afstand van het plangebied. Dit is gebeurd in de IJzertijd tot aan de bedijkingen in de Late Middeleeuwen.

*Pakket 5: Omgewerkt*

Dit pakket bestaat uit heterogeen bodemmateriaal. Het pakket is 26 tot 90 cm dik. In boorprofielen 4, 5, 6, 10, 13 bevinden zich fragmenten baksteen. Op andere plaatsen is sprake van glas en plastic. De laagondergrens is vaak scherp. De omgewerkte laag is in eerste instantie ontstaan door landbewerking voordat het perceel als erf in gebruik is genomen. De dikste omgewerkte lagen zijn ontstaan bij de bouw van de woning en de aanleg van de loods.

### 3.4 Archeologische interpretatie

In de boringen zijn afzettingen van Biesheuvel- Hamer aangetroffen. Het gaat om beddingafzettingen en oeverafzettingen. Op deze afzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode dat de rivier actief was (Neolithicum tot en met Bronstijd), maar ook uit de periode daarna (IJzertijd tot en met Nieuwe tijd). Het is echter niet bekend hoelang de rivieroeverwallen nog als rug in het landschap lagen. Dus in principe moet rekening gehouden met archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Tijdens het booronderzoek is geen archeologische laag aangetroffen die wijst op aanwezigheid van nederzettingen en evenmin zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het is mogelijk dat eventuele archeologische resten zijn geërodeerd bij activiteit van de Biesheuvel-Hamer beddinggordel. De top van de oeverafzettingen is archeologisch het meest kansrijk aangezien deze in de laatste fase van activiteit van de beddinggordel is gevormd en wellicht enige tijd als bewoonbare rug in het komgebied heeft gelegen. De top van de oeverafzettingen is waarschijnlijk niet geërodeerd aangezien de bovenliggende komafzettingen zijn gevormd door relatief langzaam stromend water. De afwezigheid van een stevige en/of humeuze toplaag kan worden verklaard door een relatief korte ligging aan de oppervlakte. Het is dan ook niet waarschijnlijk dat er binnen het plangebied resten van een langdurig gebruikt nederzettingsterrein aanwezig zijn.

Het kan echter niet uitgesloten worden dat resten van kortstondig gebruikte woonplaatsen en andere typen resten aanwezig zijn die zich niet als een archeologische laag manifesteren, zoals grafvelden, rituele deposities, wegen en sporen van landgebruik.

Tijdens het booronderzoek is het Pleistocene niveau niet aangeboord. De diepste boring is tot ongeveer -2,5 m NAP gezet. Het Pleistocene niveau bevindt zich vermoedelijk ongeveer tussen -3 en -4 m NAP (4 en 5 m onder maaiveld).



---

Onderin de boringen zijn echter beddingafzettingen van de Biesheuvel-Hamer beddingordel aanwezig. Het is waarschijnlijk dat de bedding zich in het Pleistocene niveau heeft ingesleten en dit dieper ligt dan wordt aangenomen op basis van het geologische model.

### 3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen 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 inhoudelijk selectieadvies opgesteld.

## 4 Conclusie

### 4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied zijn verschillende werkzaamheden gepland waaronder renovatie van huidige loods en egalisatie en revitalisatie van het terrein. De exacte omvang en diepte van de toekomstige bodemingrepen zijn nog niet bekend.

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

Het plangebied ligt ter hoogte van de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer. Deze ligt op de oudere Pleistoceen afzettingen van vlechtende rivieren (Formatie van Kreftenheye). De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen 0,9 en -0,3 m NAP. Het plangebied ligt tussen +1,2 en +1,5 m NAP, dus het beddingzand wordt binnen 180 cm -mv verwacht. De bodemkaart plaatst het plangebied in een zone met kalkloze poldervaaggronden in zavel en lichte klei of in zware klei. De geomorfologische kaart plaatst het plangebied op een rivieroeverwal (10B44).

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

In het plangebied staat sinds het begin van deze eeuw een loods en een woning. Rondom de loods ligt oppervlakte verharding. Bij het oprichten van de bebouwing is de bodem mogelijk vergraven.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Op de kadastrale minuut van begin 19<sup>e</sup> eeuw is het plangebied onbebouwd. Dit blijft zo tot aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw. Begin 21<sup>e</sup> eeuw worden de woning in het westen en de loods in het oosten van het plangebied gebouwd.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. 200 m ten oosten van het plangebied zijn op de Biesheuvel-Hamer beddinggordel sporen uit Romeinse en Nieuwe Tijd aangetroffen. 750 m ten zuidwesten van het plangebied liggen op deze beddinggordel twee AMK-terreinen met nederzettingen uit Midden Bronstijd en Romeinse tijd tot Middeleeuwen.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn in en op de afzettingen van de Biesheuvel-Hamer beddinggordel. Theoretisch kunnen archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Op grond van vondsten uit de omgeving is de belangrijkste periode Bronstijd tot en met Middeleeuwen. Zie verder de gespecificeerde verwachting in paragraaf 2.8.

## 4.2 Conclusie Booronderzoek

### *Verkennd booronderzoek:*

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

In het hele plangebied zijn afzettingen van de Biesheuvel-Hamer beddinggordel aanwezig. Beddingafzettingen zijn aanwezig op twee niveaus. De top van het onderste zandpakket ligt tussen 240 en 340 cm -mv (-125 en -202 cm NAP). Aangezien de onderste beddingafzettingen dieper dan -2,5 m NAP doorlopen is het mogelijk dat deze tot in het Pleistocene niveau zijn ingesneden. De top van het niveau ligt namelijk volgens het verwachtingsmodel tussen -3 en -4 m NAP.

Het tweede zandpakket is aanwezig in boorprofielen 1, 6, 10 en 13, in de noordwestelijke helft van het plangebied. De top van het pakket ligt tussen 160 en 195 cm -mv (-18 en -41 cm NAP). Dit pakket is vrij dun, namelijk 5 tot 45 cm dik. De ondiepe ligging en beperkte dikte geeft de indruk dat hier sprake is van crevasse afzettingen die zich (blijkbaar) binnen de beddinggordel hebben gevormd.

De rest van het natuurlijke bodemmateriaal bestaat uit oeverafzettingen (siltige en zandige klei). Deze lagen worden in meeste delen van het plangebied door komafzettingen afgedekt (ze ontbreken alleen bij boorpunt 13). Het pakket komafzettingen is 80 tot 210 cm dik.

Het bovenste deel van het bodemprofiel bestaat uit omgewerkte grond. Dit pakket is 26 tot 90 cm dik.

8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

Het Pleistocene niveau is niet aangeboord en hierover kunnen daarom geen uitspraken worden gedaan. Wel doen de resultaten van het booronderzoek vermoeden dat de top van het niveau kan zijn geërodeerd.

Als we zuiver naar de geogenetische samenstelling van de rivierafzettingen kijken dan is de top van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel (dus het geheel van oever- en crevasse-afzettingen) een niveau waar archeologische resten in aanwezig kunnen zijn. De top van de oeverafzettingen zijn in het zuiden en oosten van het plangebied (doorsneden B en C in fig. 28) kalkloos. Vermoedelijk zijn de afzettingen oorspronkelijk kalkrijk gevormd. De kalkloze top van de afzettingen kan zijn ontstaan doordat de oeverafzettingen enige tijd aan het oppervlak hebben gelegen. Er zijn in de afzettingen echter geen stevige en/of humeuze lagen aanwezig die door het plangebied vervolgd kunnen worden. In het midden/westen van het plangebied is het beeld van ontkalking minder duidelijk (doorsnede A in fig. 28).

### *Karterend booronderzoek:*

9. *Zijn archeologische lagen of indicatoren aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

In de bovenste laag zijn recente indicatoren (sporen van baksteen en glas) aanwezig die een relatie hebben met het bodem gebruik in de 21<sup>e</sup> eeuw. Er zijn geen archeologische lagen of indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats.

*Eindoordeel:*

10. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

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

Bij het archeologisch booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn. Het onderzoek heeft echter wel een beperking in die zin dat alleen archeologische resten die zich manifesteren als archeologische laag en een middelgrote omvang hebben (of groter) kunnen worden opgespoord. Er moet dus rekening mee worden gehouden dat complextypen aanwezig zijn die kleiner zijn dan het gehanteerde boorgrid, en complextypen die zich niet als archeologische laag manifesteren (zoals puntvondsten en lijnelementen). Bij graafwerkzaamheden dieper dan top van de oeverafzettingen kunnen dergelijke archeologische resten worden vergaen. De kans dat deze aanwezig zijn wordt echter als klein ingeschat aangezien kleine complexen, lijnelementen en puntvondsten doorgaans relatief dun gespreid zijn over een groot gebied. Bovendien wijst de afwezigheid van een stevige en/of humeuze laag er op dat de oeverafzettingen vermoedelijk kort aan de oppervlakte hebben gelegen voordat zij door komafzettingen zijn overdekt.

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

Op basis van de afwezigheid van archeologische lagen en indicatoren, en de vermoedelijk geringe kans op aanwezigheid van overige archeologische resten, is het plangebied naar oordeel van Bureau voor Archeologie voldoende onderzocht. Mochten eventuele toevallsvondsten in het plangebied worden gedaan dan is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Altena.

11. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Als wel vervolgonderzoek zou worden verlangd, dan is meest geschikte wijze om archeologische resten te karteren in dit plangebied het uitvoeren van een archeologisch proefsleuvenonderzoek. Als archeologische resten aanwezig zijn, kunnen deze hiermee ook worden gewaardeerd. Voor dergelijk nader onderzoek moet de werkwijze vastgelegd worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

## 5 Advies

---

Bureau voor Archeologie adviseert om het plangebied vrij geven.

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

### 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

De bevoegde overheid heeft (nog) niet ingestemd met de conclusies en het advies van het rapport.

## 6 Literatuur

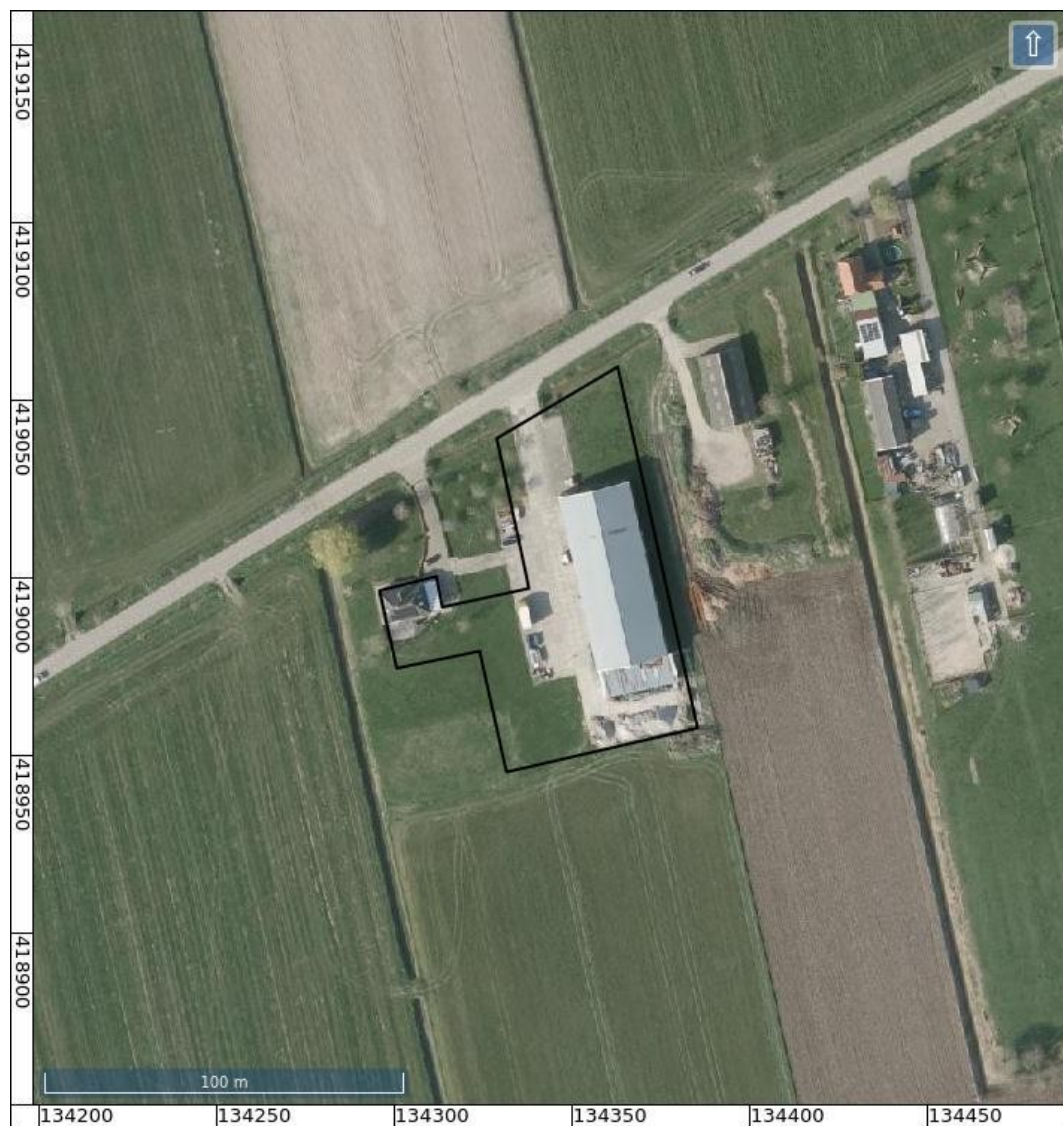
- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart. <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- . 2021. 'AHN4'. <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2014. 'Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie'. Wageningen.
- Aveele, Joh. van den. 1700. '*Hollandiae meridionalis pars II: continens novissam Insularum Dordracencis Alblasser, Crimper et Clundert, cum adjacentibus descriptionem*'. ex typographia Gerardi Valk et Petri Schenk. <https://utrechtuniversity.on.worldcat.org/oclc/980554948>.
- 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berendsen, H. J. A. en E. 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.
- 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-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Dinoloket. 2014. '*Ondergrondgegevens | DINOloket*'. <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Ellenkamp, G. R. 2018. '*Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena. Verantwoording methodiek en kaartbeeld*'. RAAP-notitie 6322. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Haartsen, A. J. 2009. '*Ontgonnen Verleden, Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant*'. Rapport DK nr. 2009/dk-116-K. Ede.
- Harbers, P., G. L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O. H. Boersma en C. Hamming. 1990. '*Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*'. Wageningen: Staring Centrum. <http://edepot.wur.nl/117847>.
- '<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>'.
- Kadaster en PDOK. 2014. '*AHN2 en 3 - WCS service*'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Maas, G. J., W. M. van der Meij, S. P. J. van Delft en A. H. Heidema. 2019. '*Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*'. Wageningen: Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- de Mulder, E. J. F. 2003. '*De ondergrond van Nederland*'. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- van Oudheusden, L. J. 2013. '*Vooronderzoek Conventionele Explosieven Gemeente Aalburg*'. 11S115-VO-03. Saricon bv. [https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0738.SP0002-GV01/b\\_NL.IMRO.0738.SP0002-GV01\\_rb9.pdf](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0738.SP0002-GV01/b_NL.IMRO.0738.SP0002-GV01_rb9.pdf).
- Provincie Noord-Brabant, Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, en Omgevingsdienst Brabant Noord. 2021. '*Omgevingsrapportage Noord-Brabant*'. Noord-Brabant Omgevingsrapportage. <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>.

- RAAP. 2016. 'IKME'. <http://www.ikme.nl/>.
- RAF. 1940. 'Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs'. 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- 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. 'Rijksmonumentenregister'. [Cultureelerfgoed.nl](https://cultureelerfgoed.nl). <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. 'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- . 2022. 'Kaart van verdedigingswerken'. <https://www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart>;
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- van der Sijs, N. 2010. 'Etymologiebank'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB. [https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204\\_1.pdf](https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf).
- Sluyter, P. 1560. 'Kaart van den verdronken Zuid-Hollandschen waard.' [https://www.nationaalarchief.nl/onderzoeken/archief/4.VTH/invnr/1893/file/NL-HaNA\\_4.VTH\\_1893\\_0001-00013000469](https://www.nationaalarchief.nl/onderzoeken/archief/4.VTH/invnr/1893/file/NL-HaNA_4.VTH_1893_0001-00013000469).
- Stiller, D. R. en H. J. van Oort. 2018. 'Handboek Archeologie Regio Rivierenland. Richtlijnen voor bedrijven'. Omgevingsdienst Rivierenland.
- Streekarchief Langstraat Heusden Altena. 2022. 'Streekarchief Langstraat Heusden Altena Bouw- en milieuvergunningen'. <https://salha.nl/bronnen/bouwtekeningen>.
- Tebbens, L. A. 2016. 'Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze'. In *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied.*, onder redactie van E.A.G. Ball en R.M. van Heeringen. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Tol, A. J., J. W. H. P. Verhagen en M. Verbruggen. 2012. 'Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek'. SIKB. 'Traces of War'. <https://www.tracesofwar.nl>.
- Verhees, H. 1794. 'Meerijkaart van Hendrik Verhees, getiteld: "Kaart Figuratief van het grootste gedeelte van Bataasch Braband, bevattende de Meyerye van 's Bosch, bestaande in de vier kwartieren..."' <https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=210&miadt=235&miaet=1&micode=5129&minr=10640489&miview=inv2>.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Prometheus.
- Wullink, A. J. 2019. 'Transect-rapport 830: Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende/karterende fase. Wijk en Aalburg - Veldstraat 73. Gemeente Aalburg (Noord-Brabant).' Transect-rapport. Utrecht: Data Archiving and Networked Services (DANS). doi:10.17026/DANS-2CY-H6F8. <https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:128743>.

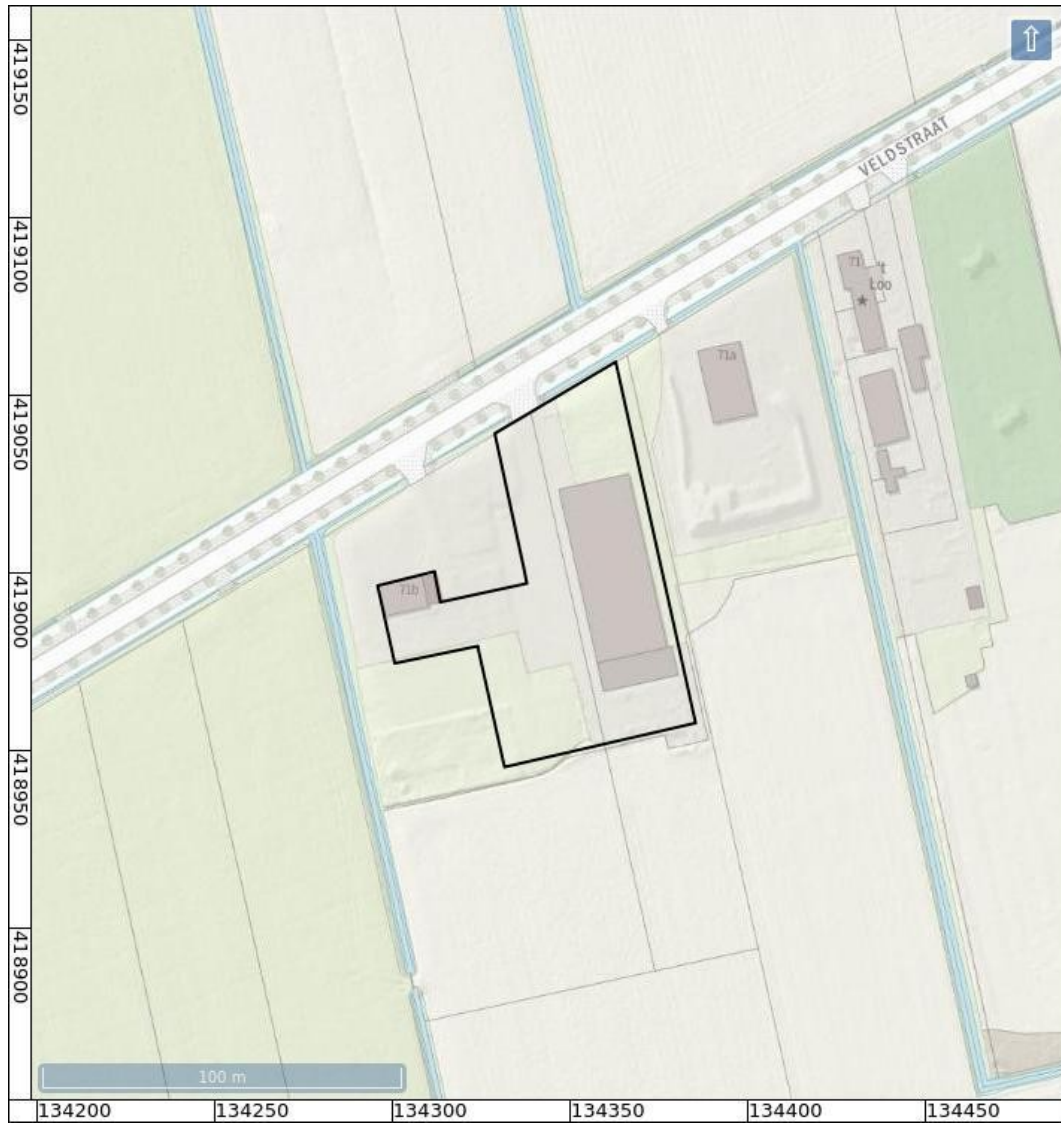




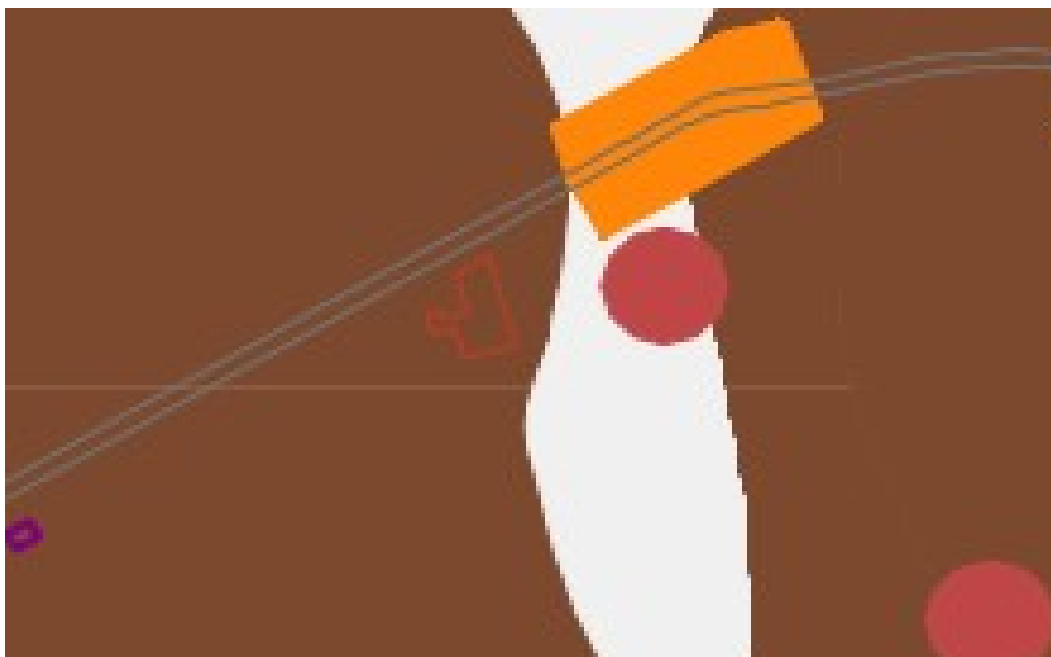
## Figuren









Figuur 2: Luchtfoto actueel.



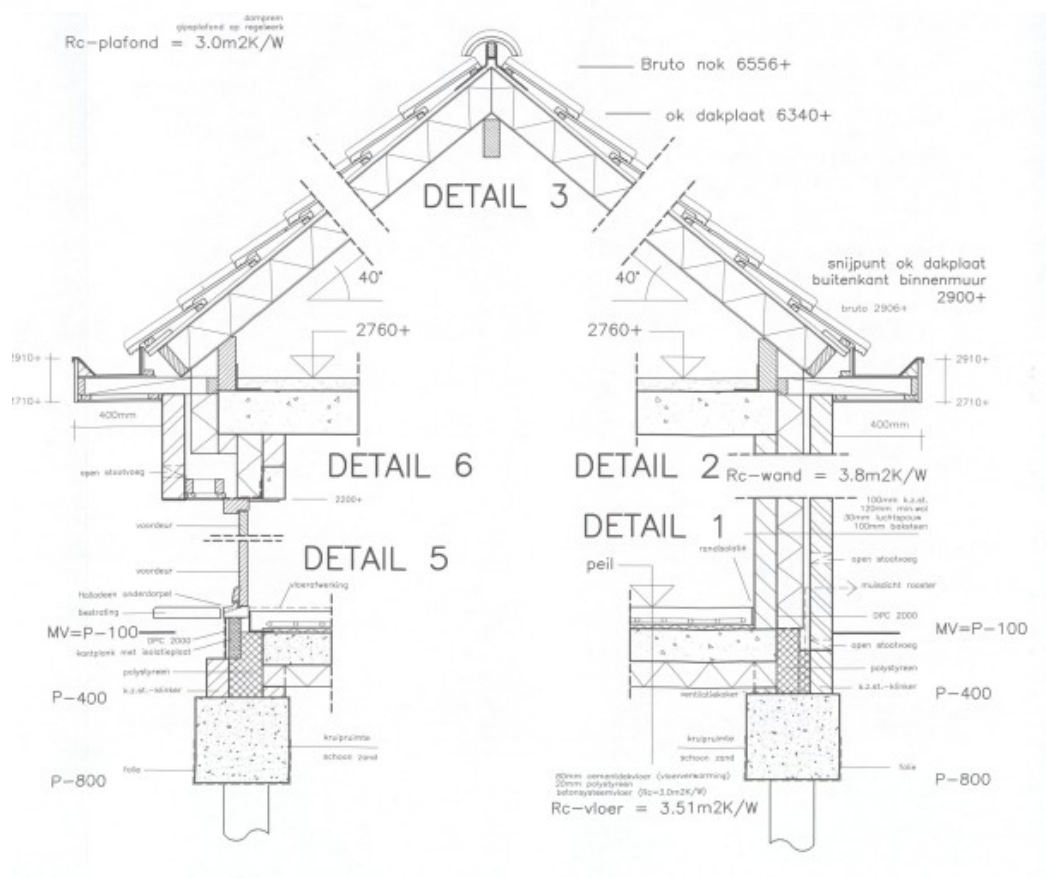
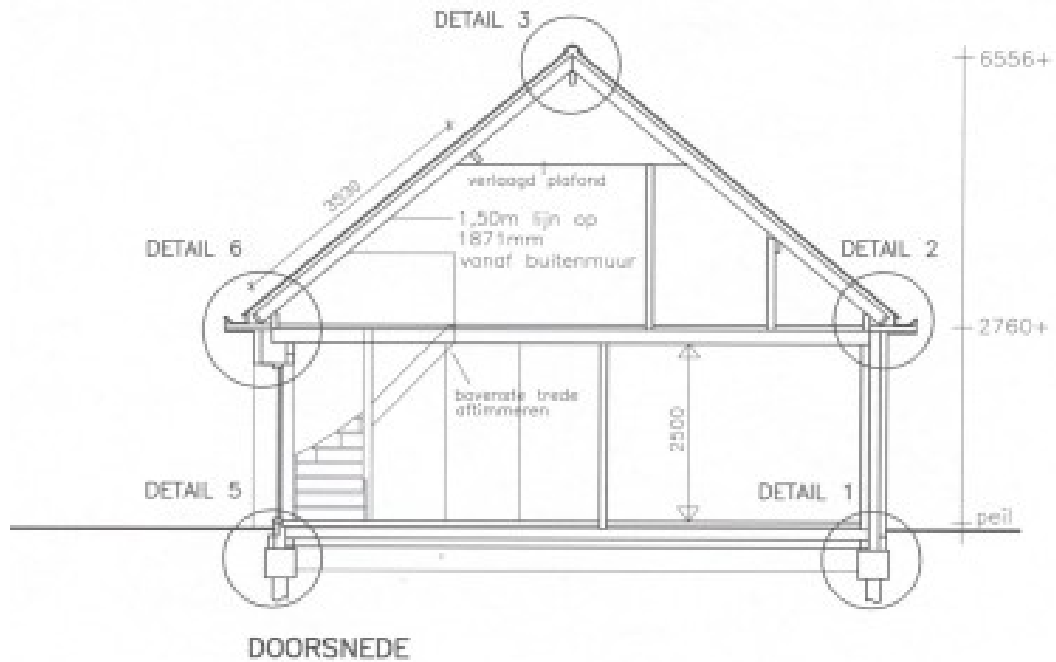
Figuur 3: Topografische kaart.



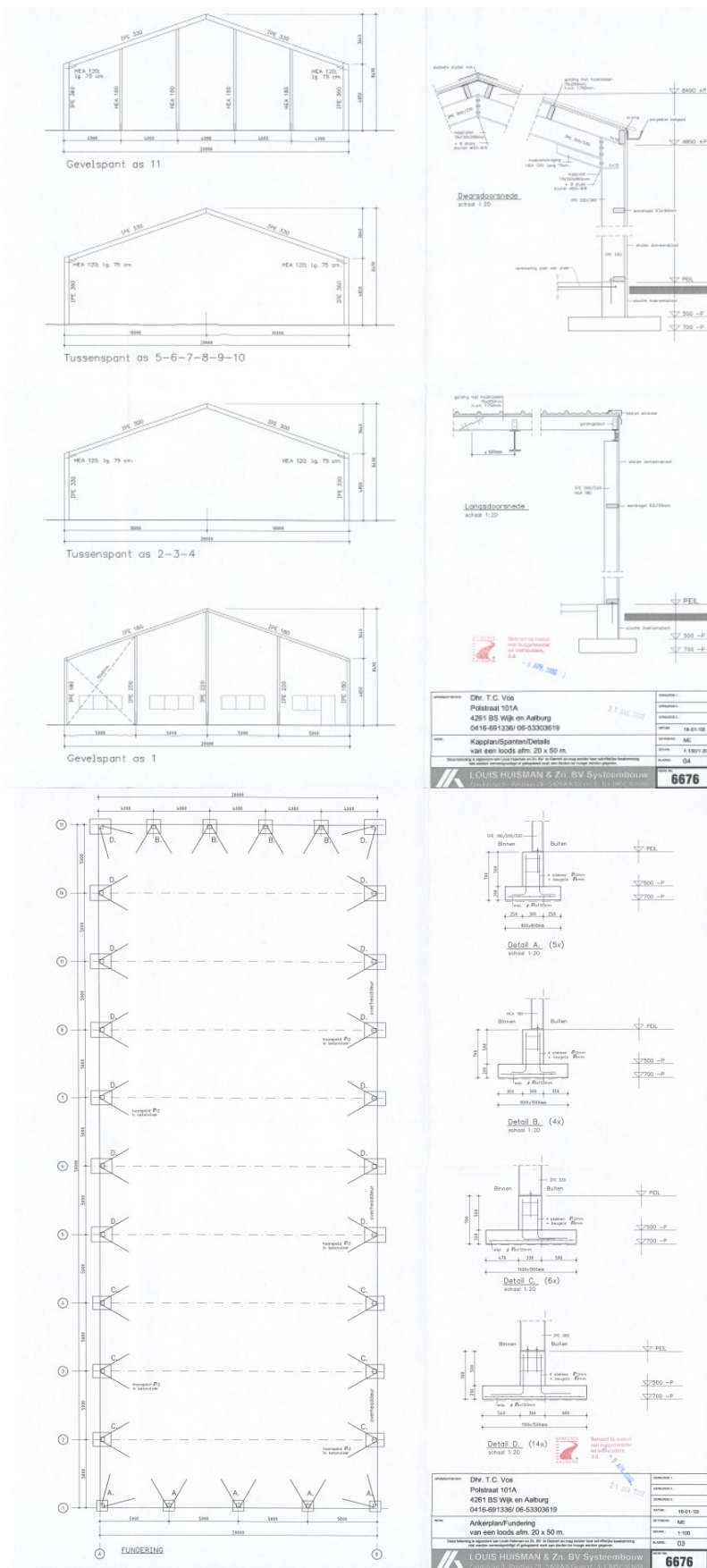
## legenda

archeologische kaarteenheden	diepteligging	categorie
 AMK-terrein beschermd	0 m -Mv	1
 AMK-terrein	0 m -Mv	2
 archeologische vindplaats	0 m -Mv	2
 historische kern	0 m -Mv	2
 verdronken nederzetting	onbekend	3
 hoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	3

Figuur 4: Archeologische beleidskaart gemeente Altena (Ellenkamp 2018).

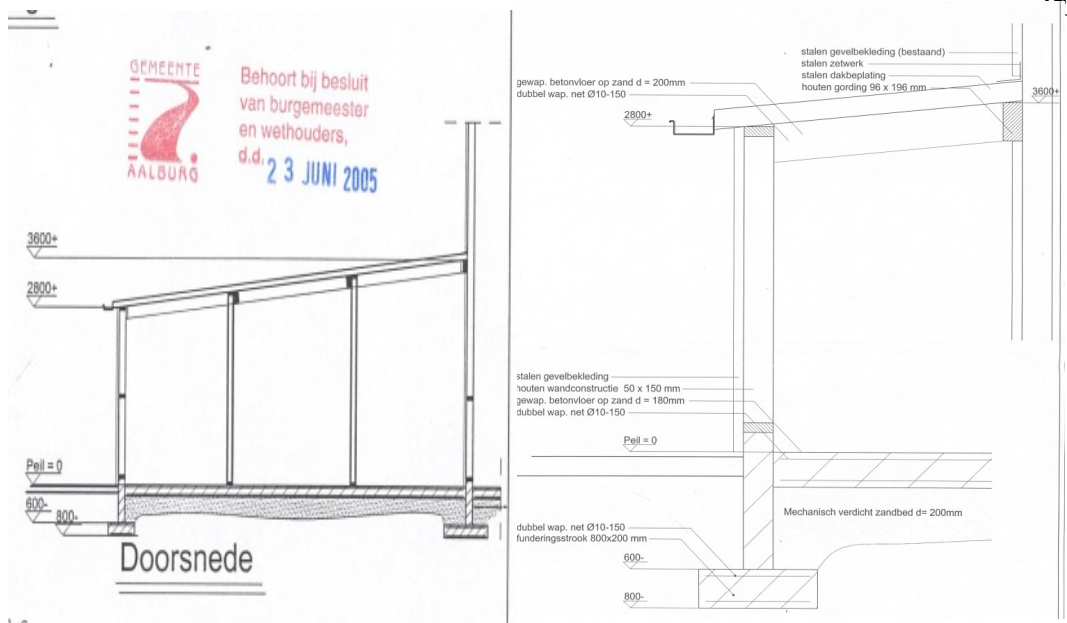


*Figuur 5: Bouwtekening van het woonhuis 2002 (Streekarchief Langstraat Heusden Altana 2022).*

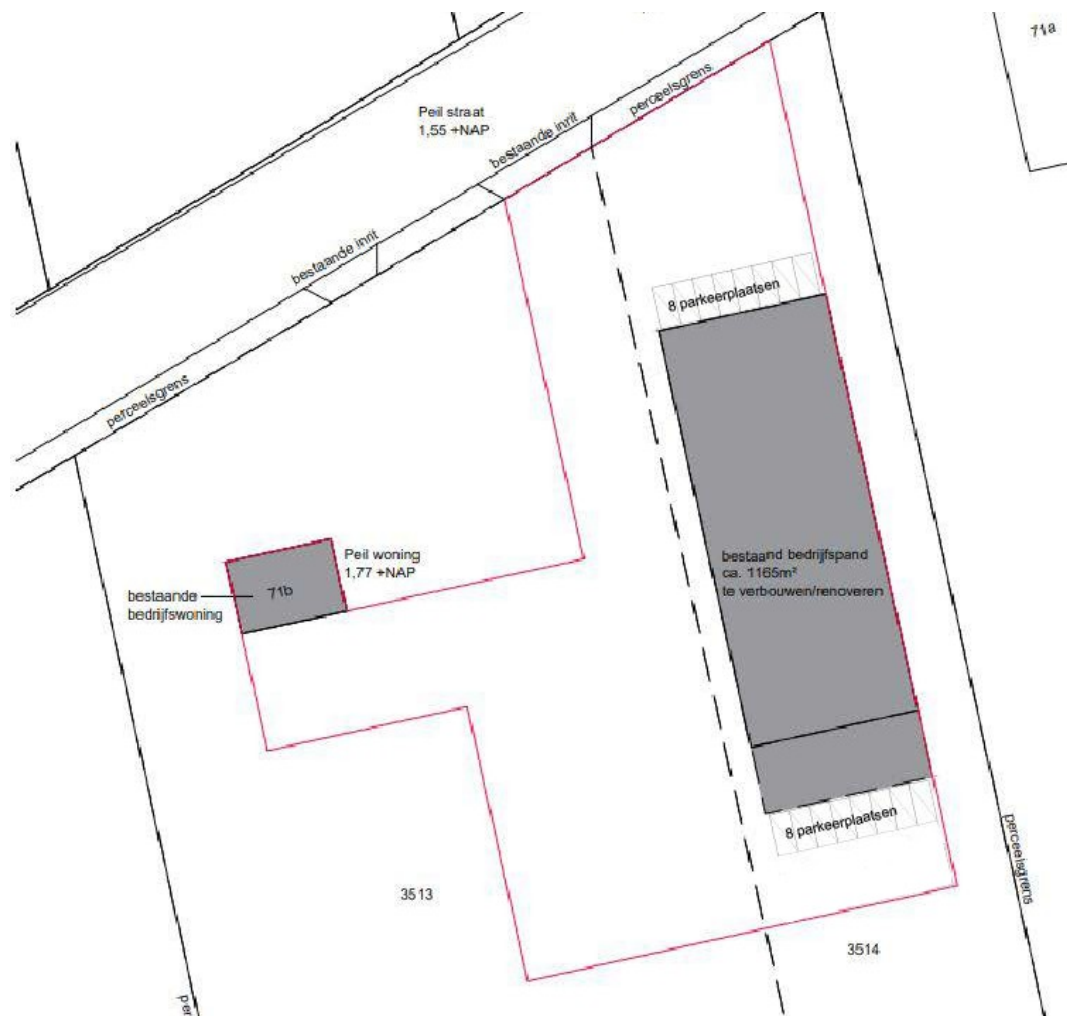


Figuur 6: Bouwtekeningen van de loods uit 2003 (Streekarchief Langstraat Heusden Altena 2022).



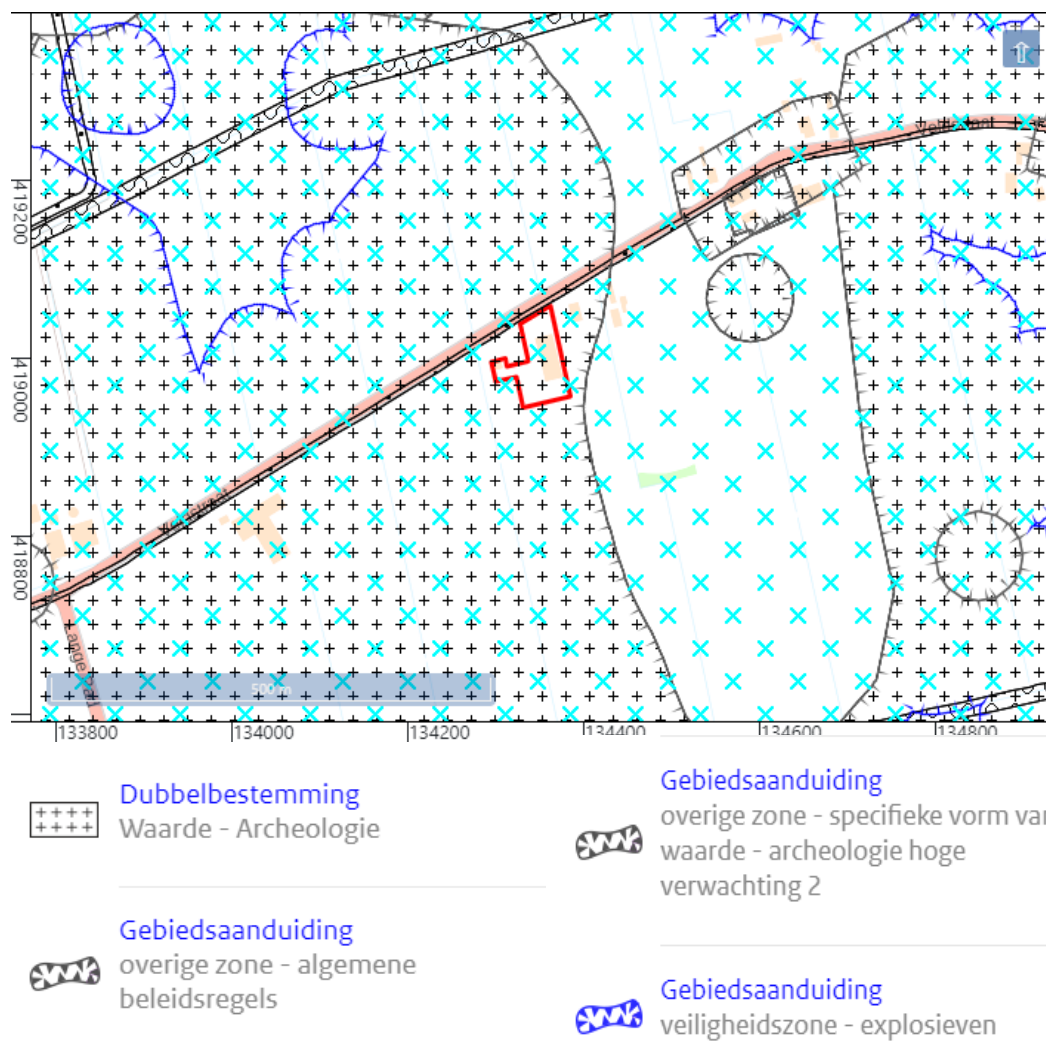


1 2  
 Figuur 7 Bouwtekeningen vaan aanbouw paardenverblijf (Streekarchief Langstraat Heusden Altena 2022).

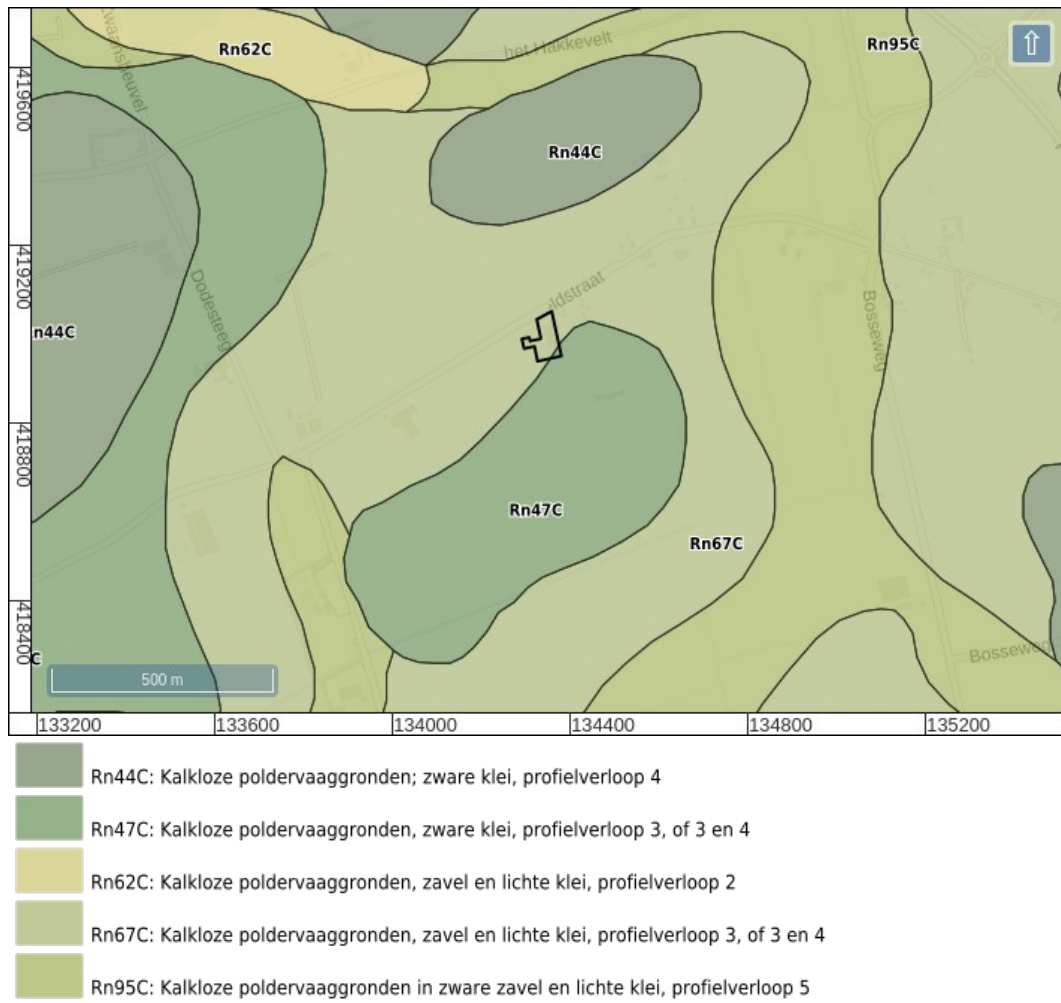


Figuur 8: Planchets.

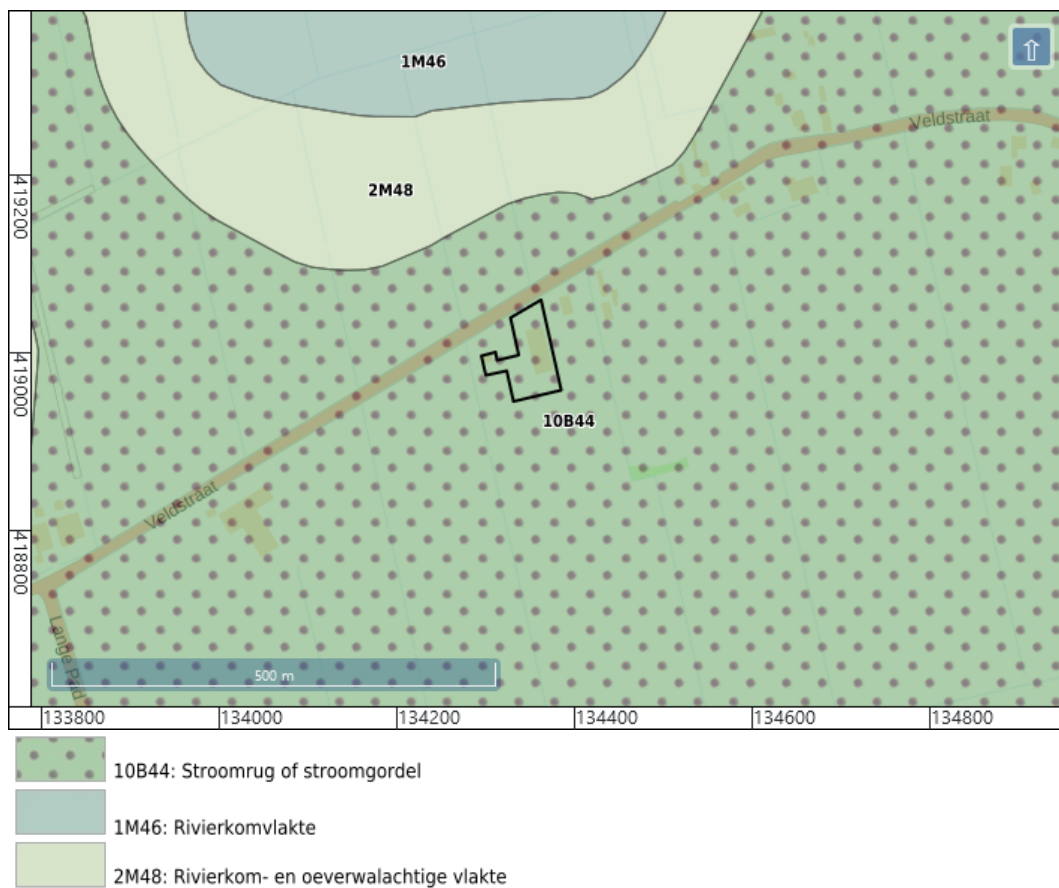




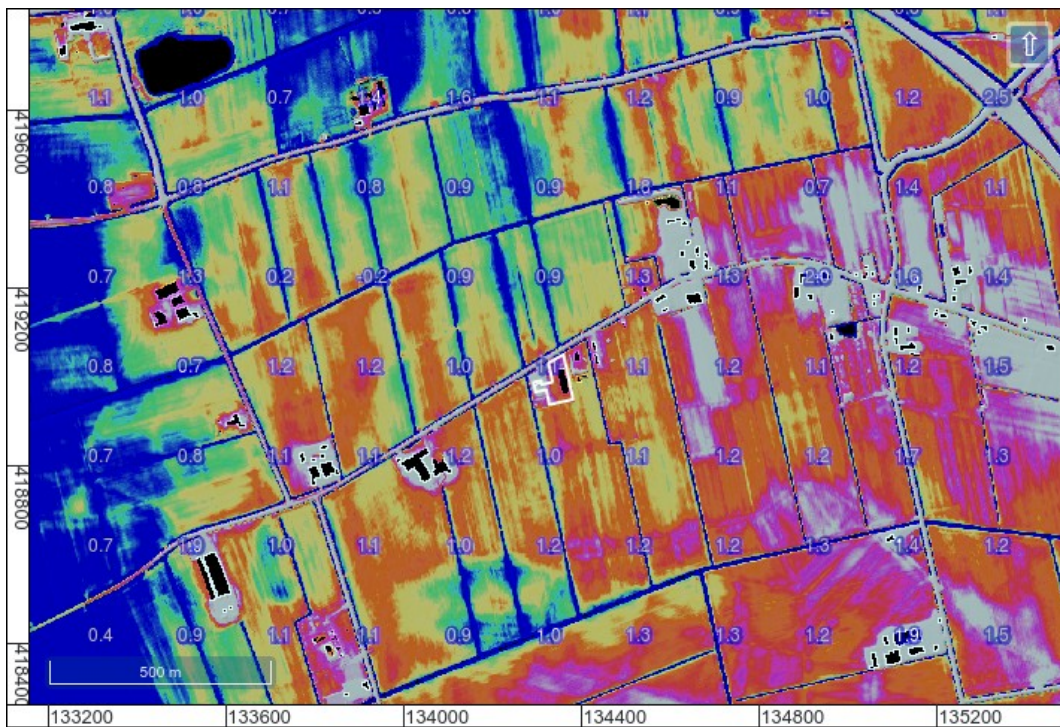
Figuur 9: Bestemmingsplannen (<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>).



Figuur 11: Bodemkaart (Alterra 2014; Harbers e.a. 1990).

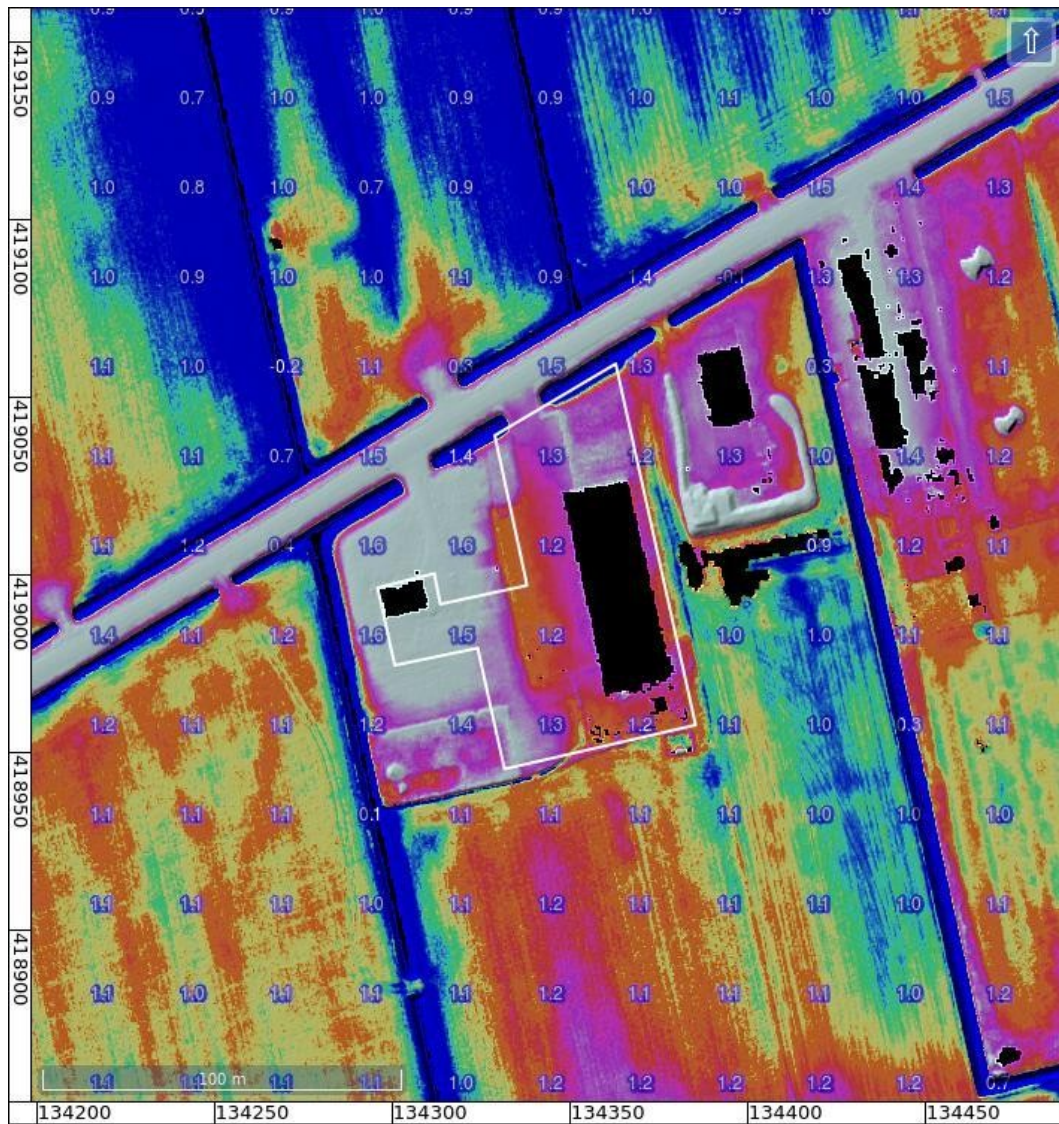


Figuur 12: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



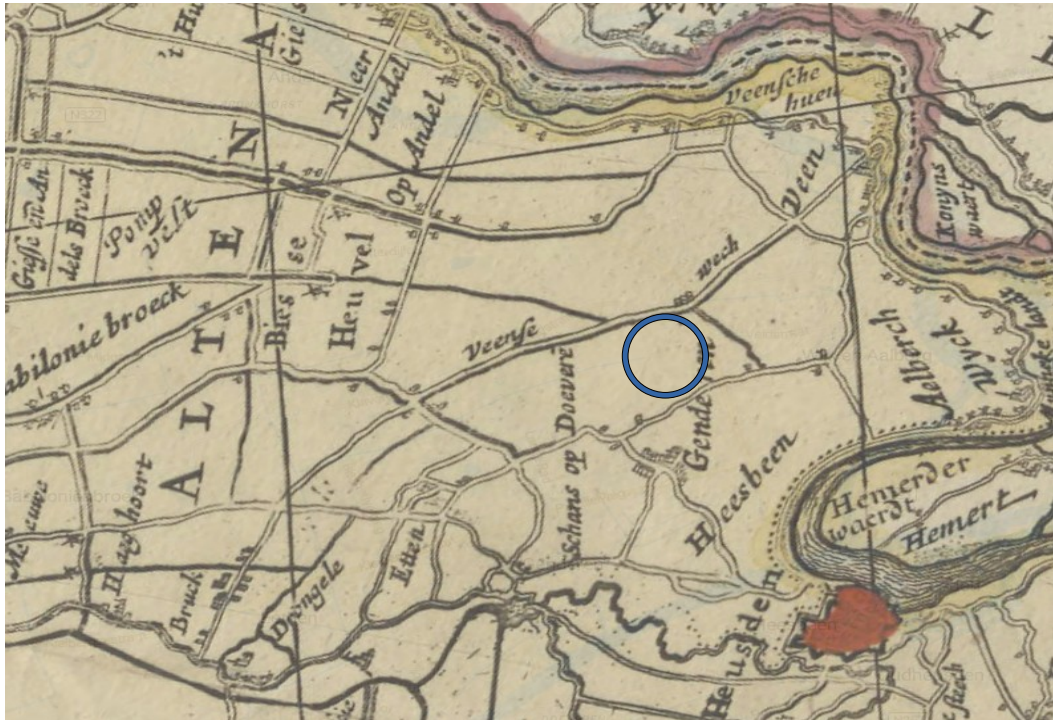
Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart gemaakt met het AHN3. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P., overzicht (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



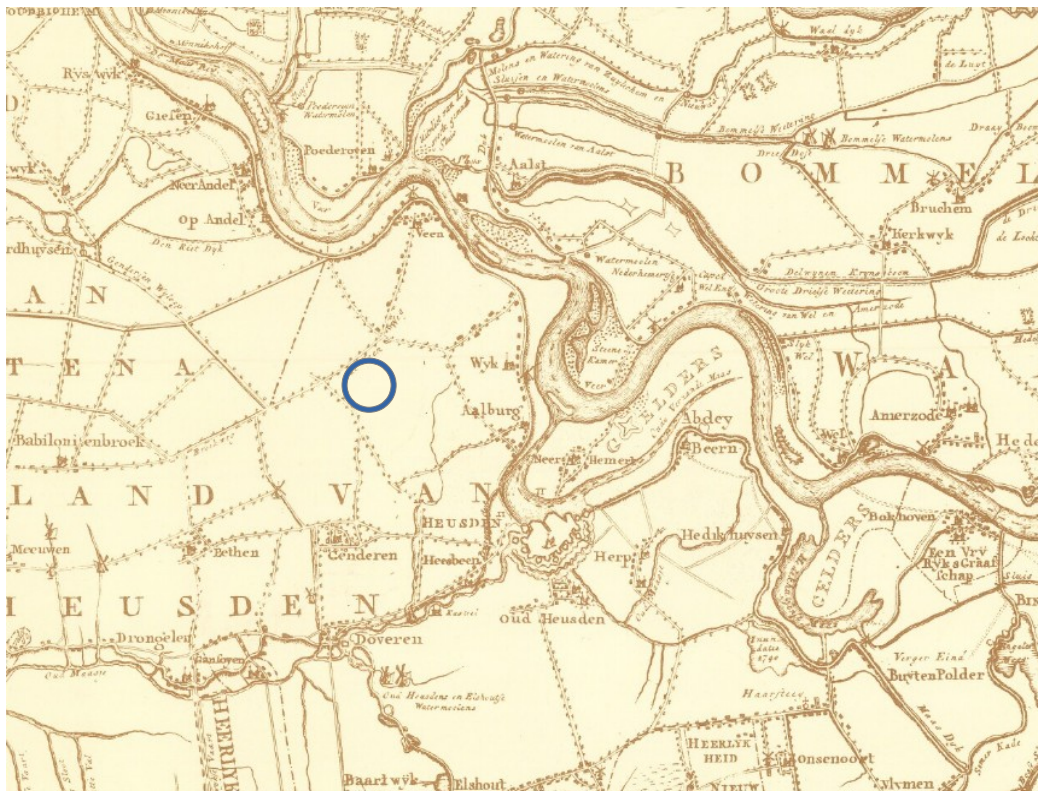


Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart gemaakt met het AHN3. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P., detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2021).





Figuur 15: Kaart van Zuid-Holland deel 2, omstreeks 1700 (Aveele 1700). Het plangebied bevindt zich ongeveer ter hoogte van de blauwe cirkel



Figuur 16 Kaart figuratief van het grootste gedeelte van Bataasch Brabant, 1794 (Verhees 1794). Het plangebied bevindt zich in de blauwe cirkel.



Figuur 17: Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Wijk en Aalburg, Noord-Brabant, sectie B, blad 02 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed').





Figuur 18: 567-1927-HEUSDEN-1874.





Figuur 19: 44F-1936-.



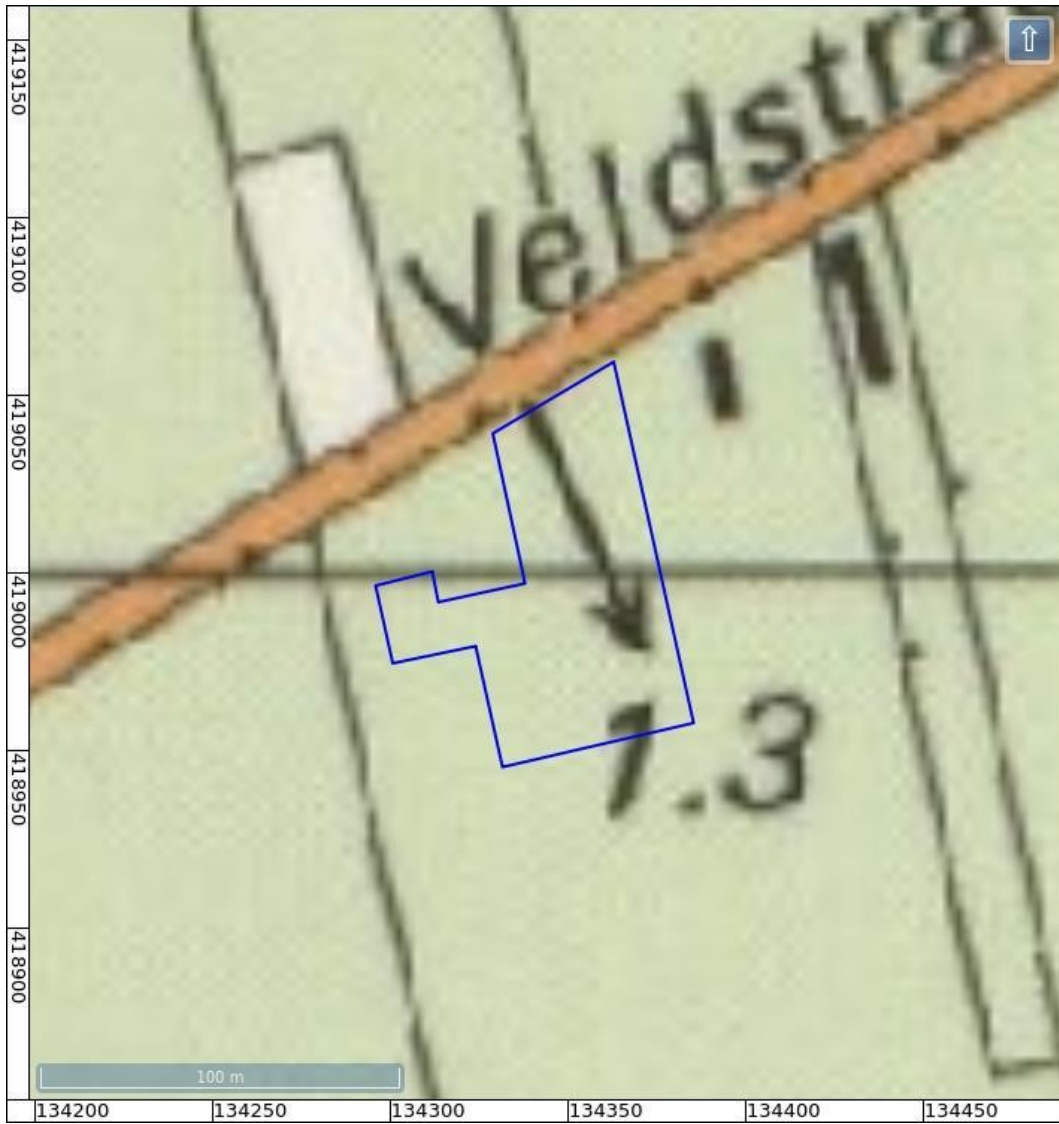
Figuur 20: 44F-1958-.



Figuur 21: 44F-1969-.



Figuur 22: 44F-1981-.

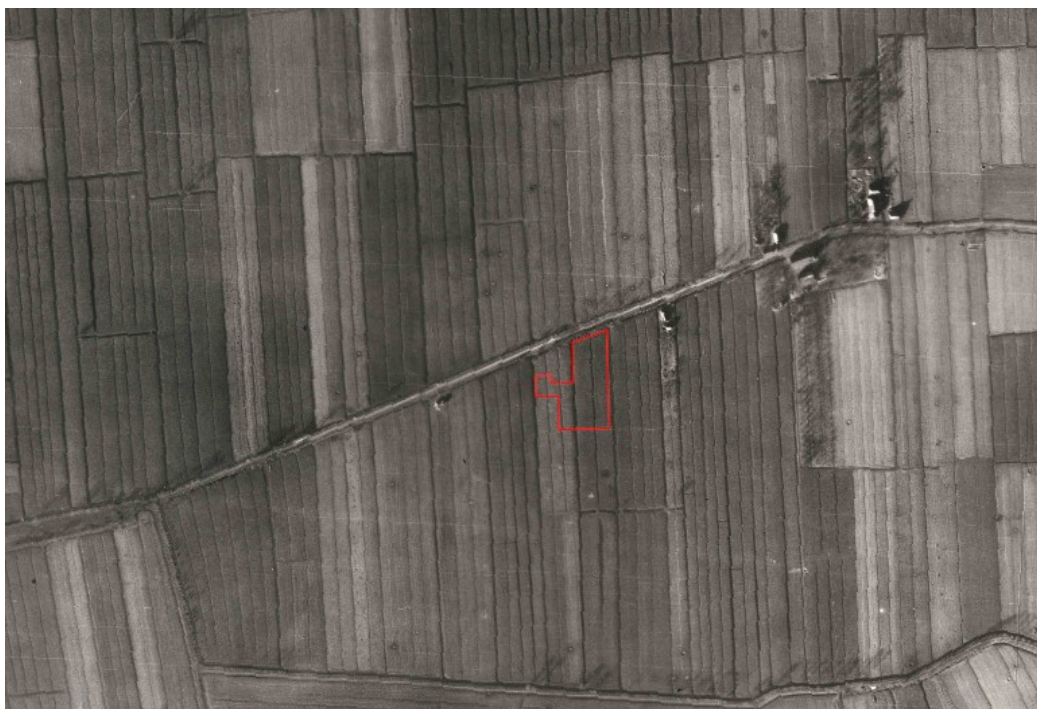


Figuur 23: 44F-1988-.

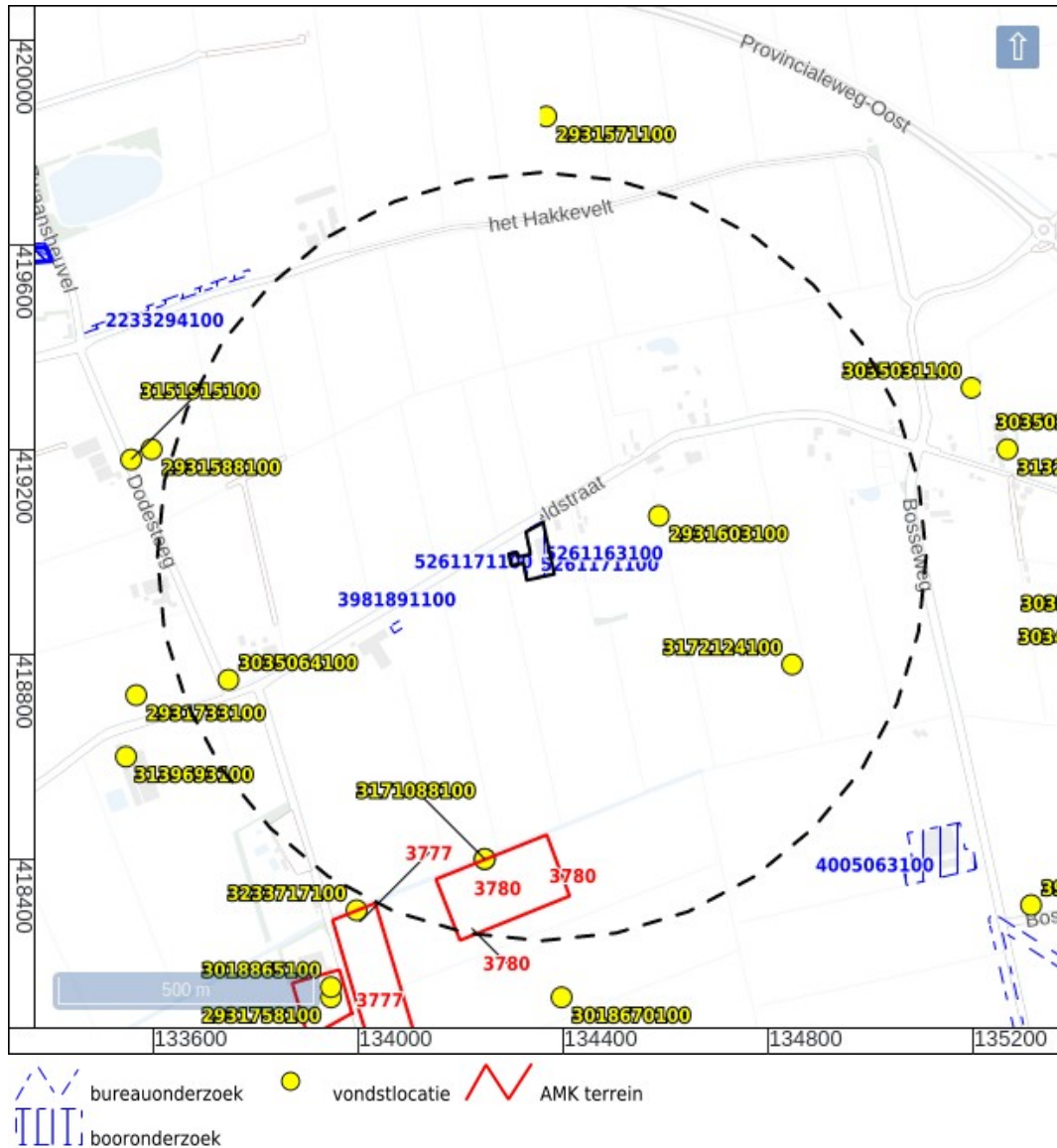




Figuur 24: Topografisch kaart 2012.

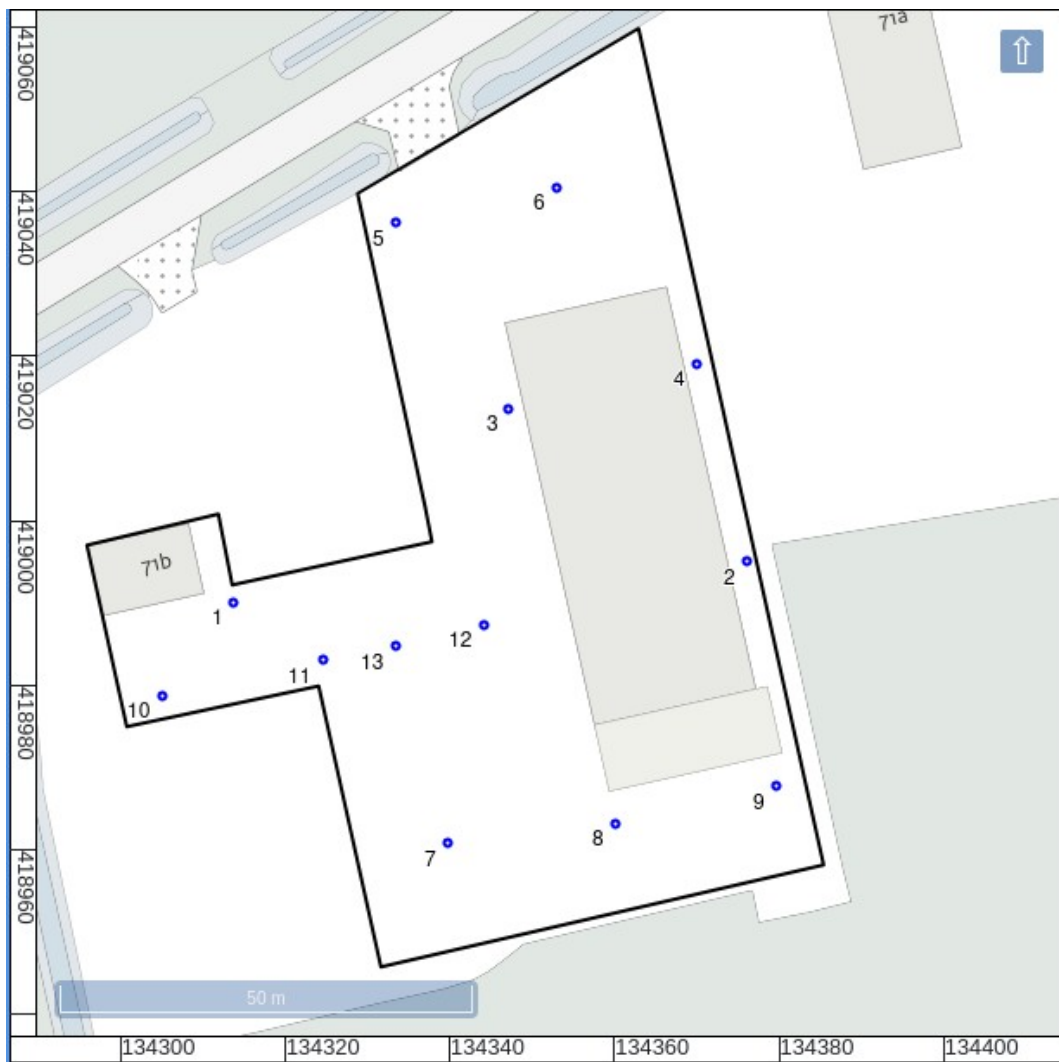


*Figuur 25: Luchtfoto RAF-4087 (RAF 1940-1945).*

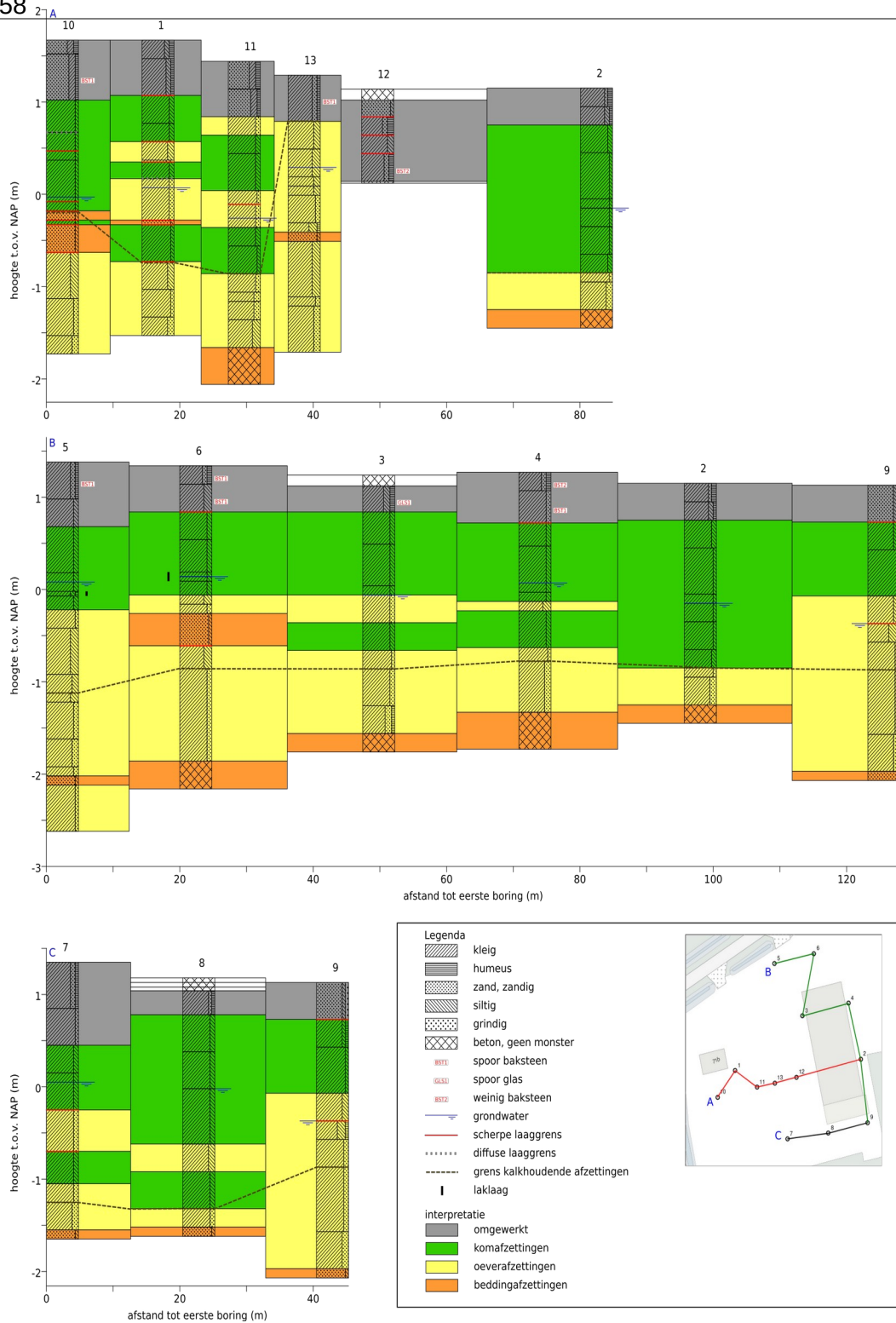


Figuur 26: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).





Figuur 27: Plangebied met boorpunten.



Figuur 28: Getekende boorprofielen in schematische doorsnedes.



Figuur 29: Het plangebied (zwart omlind) met boorpunten en diepteligging van de oeverafzettingen.

• <sup>c</sup>	Boorpunt waar de top van de oeverafzettingen op 110 cm -mv of dieper ligt.
• <sup>l</sup>	Boorpunt waar de top van de oeverafzettingen op 50 cm -mv of dieper ligt.

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder									
1											grondwaterstand tijdens boring: 160 (cm - mv) beschrijver: K. Durczak; datum boring: 8-juli-2022
	0	20 klei	matig siltig; matig humeus		licht-grijs	kalkloos			omgewerkt	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	20	60 klei	matig siltig; zwak humeus		bruin	kalkloos	veel roestvlekken		omgewerkt	7cm- Edelman	basis scherp
	60	90 klei	matig siltig		licht-grijs-blauw	kalkloos	veel roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	90	110 klei	matig siltig		licht-grijs-blauw	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	3cm- Guts	basis scherp
	110	130 klei	sterk siltig		licht-grijs-blauw	kalkarm	spoor roestvlekken		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	130	132 klei	matig siltig; zwak humeus		grijs	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis scherp
	132	150 klei	matig siltig		grijs-blauw	kalkarm	veel roestvlekken		komafzettingen	3cm- Guts	basis diffuus
	150	195 klei	matig zandig		bruin	kalkarm			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis scherp
	195	200 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-grijs	kalkarm			beddingafzettingen	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp
	200	240 klei	zwak siltig		licht-grijs	kalkarm			komafzettingen	3cm- Guts	basis scherp
	240	270 klei	sterk siltig		grijs-blauw	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	270	300 klei	zwak zandig		grijs-blauw	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	300	320 klei	sterk zandig		licht-grijs-blauw	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig	
boven		onder										
2											grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer; datum boring: 8-juli-2022	
	0	20	klei	zwak zandig; matig humeus	donker-bruin-grijs	kalkloos			omgewerkt	7cm- Edelman	basis geleidelijk; bouwvoor	
	20	40	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		omgewerkt	7cm- Edelman	basis geleidelijk; oude bouwvoor	
	40	70	klei	matig siltig	grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk; kom	
	70	120	klei	zwak siltig	grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk	
	120	130	klei	zwak siltig	grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk	
	130	150	klei	zwak siltig	oranje	kalkloos	veel roestvlekken		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk	
	150	180	klei	zwak siltig	grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	spoor zwarte vlekken; slap; basis geleidelijk	
	180	200	klei	matig siltig	grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	spoor zwarte vlekken; slap; basis geleidelijk	
	200	210	klei	zwak zandig	grijs	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; oever	
	210	240	klei	sterk zandig	grijs	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	oever	
	240	260	geen monst er						beddingafzettingen	3cm- Guts	bedding, zand gevoeld	

3

0 12 beton

grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm - mv)  
beschrijver: A. de Boer; datum boring: 8-juli-2022

nr.	grens grond (cm - mv)	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	<b>boven</b>	<b>onder</b>								
12	40	klei	sterk siltig; matig humeus	donker-grijs	kalkloos		spoor glas	omgewerkt	7cm- Edelman	basis geleidelijk
40	75	klei	matig siltig	blauw-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
75	120	klei	matig siltig	licht-blauw-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
120	130	klei	matig siltig	grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
130	160	klei	matig zandig	grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
160	190	klei	matig siltig	grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
190	210	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkloos			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
210	250	klei	matig zandig	grijs	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
250	280	klei	sterk zandig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
280	300	geen monst er						beddingafzettingen	3cm- Guts	guts loopt leeg

4

grondwaterstand  
tijdens boring: 120  
(cm - mv)  
beschrijver: A. de  
Boer; datum  
boring: 8-juli-2022

0	20	klei	matig zandig; matig humeus	donker-bruin-grijs	kalkloos		weinig baksteen	omgewerkt	7cm- Edelman	basis geleidelijk; puin; bouwvoor
20	55	klei	matig zandig	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	omgewerkt	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor
55	80	klei	matig siltig	licht-grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
80	130	klei	matig siltig	licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
130	140	klei	matig siltig	licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
140	150	klei	uiterst siltig	grijs-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
150	190	klei	matig siltig	grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	spoor zwarte vlekken; slap; basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	190	205	klei	zwak zandig		grijs	kalkloos		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	205	260	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	260	300	geen monst er						beddingafzettingen	3cm- Guts	zand gevoeld
<hr/>											
5											grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer; datum boring: 8-juli-2022
	0	40	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	omgewerkt	7cm- Edelman	basis geleidelijk; omgewerkte grond; plastic
	40	70	klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	omgewerkt	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	70	120	klei	matig siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	120	140	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	140	145	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos	spoor mangaanconcreties	komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; laklaag
	145	160	klei	matig siltig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	160	180	klei	zwak zandig		licht-oranje-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	180	230	klei	uiterst siltig		oranje-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	oeverafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	230	250	klei	sterk siltig		grijs	kalkloos		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	250	260	klei	uiterst siltig		grijs	kalkrijk		oeverafzettingen	3cm- Guts	spoor zwarte vlekken; basis geleidelijk





nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig	
	boven	onder										
	195	220	klei		uiterst siltig		oranje-grijs	kalkloos		oeverafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	220	320	klei		matig zandig		grijs	kalkrijk		oeverafzettingen	3cm- Guts	
	320	350	geen monst er							beddingafzettingen	3cm- Guts	zand gevoeld
7												grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer; datum boring: 8-juli-2022
	0	50	klei		matig zandig; zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkloos		omgewerkt	7cm- Edelman	basis geleidelijk; omgewerkte grond
	50	90	klei		zwak zandig		oranje-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken	omgewerkt	7cm- Edelman	spoor zandbrokjes; basis geleidelijk; omgewerkte grond; lijkt zand klei mengsel
	90	120	klei		matig siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos	veel roestvlekken	komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	120	160	klei		matig siltig		blauw-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	komafzettingen	3cm- Guts	slap; basis scherp
	160	205	klei		matig zandig		bruin-grijs	kalkloos		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis scherp; crevasse
	205	240	klei		matig siltig		grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	spoor zwarte vlekken; basis geleidelijk
	240	260	klei		matig zandig		grijs	kalkloos		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	260	290	klei		sterk zandig		grijs	kalkrijk		oeverafzettingen	3cm- Guts	zandlagen; basis geleidelijk
	290	300	zand	matig grof	zwak siltig		grijs	kalkrijk		beddingafzettingen	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand afgerond

8

grondwaterstand

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
											tijdens boring: 120 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer; datum boring: 8-juli-2022
	0	5	beton								
	5	10	lucht								
	10	14	beton								
	14	40	klei	zwak zandig; zwak humeus	donker-bruin-grijs	kalkrijk			omgewerkt	7cm- Edelman	weinig schelpmateriaal; basis geleidelijk
	40	80	klei	matig siltig	donker-blauw-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	80	120	klei	matig siltig	blauw-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	120	180	klei	matig siltig	blauw-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	180	210	klei	sterk siltig	grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	210	250	klei	matig siltig	grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	spoor plantenresten; basis geleidelijk
	250	270	klei	matig zandig	grijs	kalkrijk			oeverafzettingen oefverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	270	280	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk		beddingafzettingen	3cm- Guts	matig kleine spreiding; zand afgerond; bedding
9											grondwaterstand tijdens boring: 150 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer; datum boring: 8-juli-2022
	0	40	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin-grijs			omgewerkt	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; puin

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	<b>boven onder</b>										
40	70	klei	zwak siltig; zwak humeus		donker-blauw-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
70	120	klei	zwak siltig		bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
120	150	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		oeverafzettingen	3cm- Guts	slap; basis scherp
150	170	klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos			oeverafzettingen	3cm- Guts	spoor zwarte vlekken; basis geleidelijk
170	200	klei	matig zandig		grijs	kalkloos			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; ca1 is opvallend
200	270	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
270	310	klei	sterk zandig		bruin-grijs	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
310	320	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk			beddingafzettingen	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand afgerond; bedding

10

grondwaterstand tijdens boring: 170 (cm - mv)  
beschrijver: K. Durczak; datum boring: 8-juli-2022

0	15	zand	sterk kleiig; matig humeus	matig grof	bruin	kalkloos			omgewerkt	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; spoor kleibrokjes; basis geleidelijk; bouwvoor
15	65	zand	sterk kleiig; zwak humeus	matig grof	grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor baksteen	omgewerkt	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; kalkbrokken
65	100	klei	zwak siltig		licht-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken; weinig		komafzettingen	7cm- Edelman	basis diffuus



nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
			humeus								spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; bouwvoor
60	80	klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkloos			oeverafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
80	100	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos	veel roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
100	140	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
140	155	klei	zwak zandig		licht-grijs	kalkloos	veel roestvlekken		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis scherp
155	180	klei	matig zandig		grijs-blauw	kalkloos			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
180	200	klei	matig siltig		licht-blauw-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
200	230	klei	zwak siltig		grijs-blauw	kalkloos			komafzettingen	4cm- Guts	basis geleidelijk
230	250	klei	matig zandig		licht-grijs-blauw	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
250	260	klei	sterk zandig		licht-grijs-blauw	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
260	280	klei	sterk zandig		licht-grijs-blauw	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
280	310	klei	uiterst siltig	matig fijn	grijs-blauw	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand matig afgerond; zandlagen
310	350	geen monster							beddingafzettingen	3cm- Guts	monster loopt uit guts; bedding zand
12											beschrijver: A. de Boer; datum boring: 8-juli-2022
0	12	beton							standaard		
12	30	zand	zwak siltig	uiterst grof	bruin-grijs	kalkloos			omgewerkt	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
30	50	klei	matig zandig; sterk humeus		donker-grijs	kalkloos			omgewerkt	7cm- Edelman	basis scherp; opgebrachte grond

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	50	70	klei	sterk siltig		blauw-grijs	kalkloos		omgewerkt	7cm- Edelman	basis scherp; opgebrachte grond
	70	100	klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs		weinig baksteen	omgewerkt	3cm- Guts	omgewerkte grond
	100	102	geen monst er						standaard	3cm- Guts	harde laag

13

grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)  
 beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: extra boring i.v.m. stuitende b12, enkele meters westelijk net naast beton; datum boring: 8-juli-2022

	0	50	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken	spoor baksteen	omgewerkt	7cm- Edelman	basis geleidelijk; baksteenspikkels
	50	80	klei	sterk siltig		grijs-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken		oeverafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	80	110	klei	uiterst siltig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		oeverafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	110	120	klei	sterk siltig		blauw-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		oeverafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	120	130	klei	sterk siltig		blauw-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	130	160	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	160	170	klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	170	180	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			beddingafzettingen	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	180	240	klei	uiterst siltig		grijs	kalkrijk			oeverafzettingen	3cm- Guts	spoor zwarte vlekken; spoor schelpmateriaal;

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig	
											basis geleidelijk	
	240	250	klei		matig zandig							basis geleidelijk
	250	300	klei		sterk zandig				oeverafzettingen	3cm- Guts		
									oeverafzettingen	3cm- Guts		

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	134314	418990	167
2	134376	418995	115
3	134347	419014	124
4	134370	419019	127
5	134333	419036	138
6	134353	419041	134
7	134340	418961	135
8	134360	418963	118
9	134380	418968	113
10	134305	418979	167
11	134325	418983	144
12	134344	418987	114
13	134333	418984	129