

Bureau voor Archeologie Rapport 1360

Haakakker, Eerde, Veghel, gemeente Meierijstad: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1360. Haakakker, Eerde, Veghel, gemeente Meierijstad: bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 16 november 2023

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

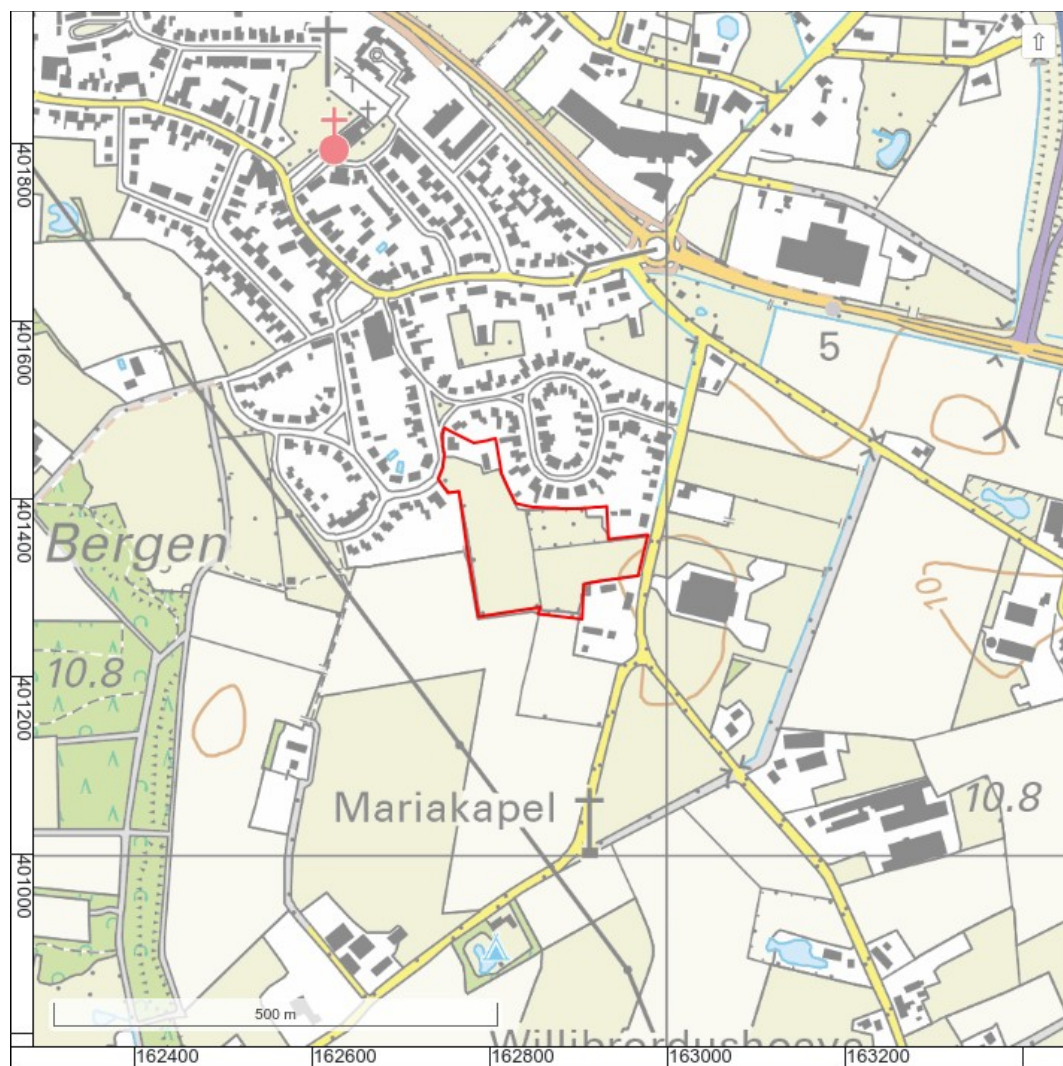
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2023061401
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Meierijstad
Plaats	Veghel
Toponiem	Eerde
Naam	Haakakker
Centrum locatie (m RD)	162.850; 401.350 (x; y)
Omvang plangebied	24.520 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	24.520 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Veghel, sectie: R, nummer(s): 280, 359, 895, 935, sectie: F, nummer(s): 5145, 5527, 5528, 5594
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5442985100 (ABU); 5442993100 (ABO)
Soort onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Wintraecken Advies
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	45G
(RO) kader onderzoek	Wijziging bestemmingsplan.
Periode van uitvoering veldwerk	4 juli 2023
Bevoegde overheid	Gemeente Meierijstad
Deskundige namens bevoegde overheid	Gemeente 's-Hertogenbosch
Versie van het rapport	1_1
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood; achtergrond: PDOK).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
	2.3 Huidige situatie.....	13
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	14
	2.5 Historische situatie.....	16
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	17
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	17
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	20
3	Booronderzoek.....	22
	3.1 Inleiding.....	22
	3.2 Methode.....	22
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	23
	3.4 Archeologische interpretatie.....	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.....	34
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	60

Lijst met Figuren

1: Ligging van het plangebied (rood; achtergrond: PDOK).....	4
2: Topografische kaart (PDOK).....	34
3: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).....	34
4: Onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek als straal van 500 meter om het plangebied (PDOK).....	35
5: Archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Veghel (Buesink 2014).....	36
6: Nieuwe situatie (figuur verstrekt door opdrachtgever; tekening van 13 november 2023).....	37
7: Detail luchtfoto van het noorden van het plangebied met bouwjaren van panden (Nationaal Georegister; Kadaster 2013).....	38
8: Detail luchtfoto van het zuidelijk deel van het plangebied (Nationaal Georegister).....	39
9: Het oostelijk deel van het plangebied gezien vanaf de straat De Kuilen in westelijke richting (Google Street View).....	40
10: Bestemmingsplannen (' http://www.ruimtelijkeplannen.nl ').....	41
11: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).....	42
12: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	43
13: Hoogte-reliëfkaart uit 1996 (Kadaster en PDOK 1996).....	44
14: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	44
15: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....	45
16: Bodemkaart uit 1976 (Alterra Wageningen UR 2012; Stichting voor Bodemkartering 1976).....	46
17: Detail bodemkaart uit 1974 (Alterra Wageningen UR 2012; Bles, Beekman, en Visschers 1975).....	47
18: Figuratieve kaart van de Rooise heide (Grooft 1650).....	48
19: Kaart uit 1636 (Mercator en Hondius 1636).....	49
20: Kaart uit 1712 (Onbekende Cartograaf 1712).....	49
21: Kaart van Eerde uit 1754 (Van de Weijer 1754).....	50
22: Meierijkaart uit 1794 (Verhees 1794).....	50
23: Kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832, sectie F blad 1 (rechtsboven) en sectie D blad 1 (linksonder; 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN10141D01 en MIN10159F01).....	51
24: Detail van het kadastraal minuutplan van de (voormalige) gemeente Veghel uit de periode 1811 tot en met 1832, sectie D, blad 1 en sectie F, blad 1 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN10141D01 en MIN10159F01).....	52
25: Topografisch militaire kaart 1850 (Bureau van de Militaire Verkenningen 1850).....	53
26: Bonneblad, 629-2145-ST. OEDENRODE-1900 (Kadaster).....	53
27: Bonneblad, 629-2148-ST. OEDENRODE-1928 (Kadaster).....	54

28: Topografische kaart, 45G-1956-Uden / Veghel (Topografische Dienst)....	54
29: Topografische kaart, 45G-1967-Uden / Veghel (Topografische Dienst)....	55
30: Topografische kaart, 45G-1988-Uden / Veghel (Topografische Dienst)....	55
31: Topografisch kaart 2012 (PDOK 2012).....	56
32: Archeologische terreinen, vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	57
33: Boorpuntenkaart.....	58
34: Schematische weergave van boorprofielen.....	59

Lijst met Tabellen

1: Aardwetenschappelijke waarden.....	15
2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 500 m van het plangebied.....	19

Samenvatting

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

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 worden huizen gebouwd met bijbehorende wegen en paden, parkeerplaatsen, tuinen, groenvoorziening en een wadi.

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied ligt namelijk grotendeels op dekzandwelingen die tijdens de laatste ijstijd zijn gevormd en die een hogere en drogere vestigingslocatie bieden ten opzichte van de dekzandvlakte. De historische kern van Eerde ligt ongeveer 200 meter ten noorden van het plangebied. In het plangebied zijn laarpodzolgronden aanwezig die erop wijzen dat het plangebied in de Nieuwe tijd (na 1.500 na Christus) in cultuur is gebracht. In de 19^e en 20^e eeuw heeft het plangebied een agrarische functie. Mogelijk heeft egalisatie plaatsgevonden in het zuidoosten van het plangebied.

In het plangebied zijn veertien boringen gezet met einddieptes tussen 100 en 200 cm -mv. Hieruit blijkt dat de bodem in het plangebied nog deels intact is. De bovenste laag is een humeus (es)dek dat is ontstaan door ploegen en het regelmatig opbrengen van grond vermengd met potstalbemesting (A-horizont). Daaronder ligt ongeroerd dekzand. In de meeste boringen is sprake van een (restant van een) podzolprofiel in de vorm van een inspoelingslaag (B-horizont). In slechts drie boringen is een verstoring tot diep in het ongeroerde dekzand vastgesteld.

In het plangebied kan een sporenniveau met resten ouder dan de Nieuwe tijd (ouder dan 1.500 na Christus) aanwezig zijn. Omdat de top van het potentiële archeologische niveau dicht aan het maaiveld ligt, is planaanpassing niet realistisch. Bureau voor archeologie adviseert daarom een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren om de aanwezigheid, aard en waarde van eventuele archeologische resten vast te stellen. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Eerde te Veghel.

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

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

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende 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.

Tijdens de verkennende fase wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel bepaald. Op basis daarvan kunnen kansarme zones worden uitgesloten en eventuele kansrijke zones kunnen worden geselecteerd voor eventueel vervolg onderzoek.

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>

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

Booronderzoek verkennende fase:

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?*

Eindoordeel:

9. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*
- a) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*
10. *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 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen. In aanvulling hierop is contact geweest de archeologische werkgroep van de heemkundekring Vehchele.

Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardwetenschappelijke, 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.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

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 figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente Meierijstad in de plaats Veghel. De locatie ligt aan het adres Eerde. Het plangebied is onregelmatig van vorm. Op het langste punt is het plangebied ongeveer 200 m lang en op het breedste punt ongeveer 220 m breed. Het plangebied heeft een omvang van bijna 2,5 hectare, 24.520 m².

Het plangebied wordt begrensd door de Schoolhuisweg in het noordwesten, de Haakakker in het noorden en De Kuilen in het oosten (figuren 2 en 3). Het plangebied wordt in het westen en zuiden begrensd door een sloot.

Om voldoende informatie over aardwetenschappelijke, 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 (figuur 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (figuur 5). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2014 ligt het plangebied binnen drie zones met een verschillende archeologische verwachting.⁴

² SIKB 2018

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

⁴ Buesink 2014

Het noordelijk deel van het plangebied ligt in een zone met historische elementen en een middelhoge archeologische verwachting op basis van het landschap. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Het zuidwestelijk deel van het plangebied ligt in een zone met een middelhoge archeologische verwachting op basis van het landschap in het bestemmingsplan 'Buitengebied'. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 250 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Het zuidoostelijk deel van het plangebied ligt in een zone met een lage archeologische verwachting op basis van het landschap. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 10.000 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten. Op deze locatie is in 2010 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (zie zaak 2.280.330.100 in hoofdstuk 2.7).

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit woningbouw verdeeld over twintig woonblokken met bijbehorende tuinen, wegen en paden, groenvoorziening, parkeerplaatsen en een wadi in het midden van het plangebied (figuur 6). De gebouwen in het noorden van het plangebied blijven behouden.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De precieze aard en omvang van de ingrepen is nog onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfasen bevindt. Wel is bekend dat met de voorgenomen ingrepen de hierboven beschreven vrijstellingsgrenzen zullen worden overschreden. Voor aanleg van de funderingen zal de bodem waarschijnlijk tot de vorstvrije diepte worden ontgraven, circa 80 cm -mv.

Milieutechnische condities

Ter hoogte van de woonwijk 'De Bergen' ten noorden van het plangebied is in 1993 en 1995 een milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd. De slootbodems, grondwater en bovengrond zijn licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater is tevens een lichte verontreiniging met chroom, koper, nikkel en zink aangetroffen. De licht verhoogde waarden voor de metalen zijn waarschijnlijk gebiedseigen. Dat betekent dat de kans klein is dat van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden.⁵

Ter hoogte van het adres De Kuilen 7, direct ten noordoosten van het plangebied, is in 2008 een lichte verontreiniging met asbest waargenomen in puinmateriaal dat met de bovengrond is vermengd. De interventiewaarde voor asbest wordt niet overschreden. Er wordt vermoed dat gedempte sloten in de nabijheid van dit perceel een vergelijkbare verontreiniging bevatten.⁶

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied is niet bekend. Informatie over de grondwaterstanden kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is V. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld

5 Provincie Noord-Brabant e.a. 2021; Adviesbureau Promeco BV 1995; Ingenieursbureau MABEG bv 1993

6 IDDS bv 2008; UDM midden bv 2010

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 en functie

In het noorden van het plangebied staan een woonhuis en schuur op het adres Schoolhuisweg 14. Deze hebben volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1998 (figuur 7). Tussen de schuur en het huis liggen een tuin en een oprit. Ten zuiden van het huis, langs de Schoolhuisweg, ligt een speeltuintje.⁷

Bodemgebruik

Het grootste deel van het plangebied is in gebruik als weiland en wordt begrensd door bomen en sloten (figuur 8). Het zuidoostelijk perceel is in gebruik als paardenwei (figuur 9). Centraal in het plangebied, in de achtertuin van het adres De Kuilen 7, staat een bosje. Direct ten westen van dit bosje staan een trog en enkele kleine schuurtjes, waarschijnlijk schuilplaatsen voor dieren en/of opslagplaatsen voor voer. Het plangebied wordt doorsneden door een sloot die vanaf De Kuilen 7 richting het westen loopt en vanaf het einde van het bosje 90 graden naar het zuiden afbuigt.

Bestemmingsplan

Het noordelijk deel van het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Kom Eerde' dat is vastgesteld in 2010 (NL.IMRO.08600000EE01aa00BP2010-, figuur 10).

In het (zuid)westelijk deel van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 100 m² 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. Bij grondwerkzaamheden als woelen, diepploegen en het aanleggen van drainage is de vrijstellingsgrens aangescherpt tot 30 cm -mv.

Het zuidelijk deel van het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Buitengebied' dat is vastgesteld in 2015 (NL.IMRO.0860.BU01aa000000BP2013-VG02). Dit bestemmingsplan is jonger dan het archeologisch beleid.

In het (zuid)westelijk deel van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 250 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

In het (zuid)oostelijk deel van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer

⁷ Kadaster 2013

dan 10.000 m² waarbij de bodem dieper dan 30 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 aardwetenschappelijke gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten.⁸

Het dekzandlandschap is ontstaan tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, tussen circa 116.000 tot 10.000 jaar geleden. In deze periode heeft Nederland een koud en droog toendraklimaat waardoor fijn zand op kan waaien uit drooggevalen rivierbeddingen. Het zand zet zich als een dek af over een groot gebied. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend (figuur 11). Onder het laag dekzand, dat metersdik kan zijn, liggen vermoedelijk grofzandige en/of grindige afzettingen van Pleistocene rivieren. Wanneer het klimaat warmer wordt aan het begin van het Holoceen neemt de vegetatie toe wat het zand vastlegt; het kan daarna niet meer verstuiwen waardoor het reliëf in de afgelopen 10.000 jaar grotendeels onveranderd blijft.⁹

Het dekzand is niet uitsluitend als vlakte afgezet. In het grootste deel van het plangebied zijn dekzandwelingen ontstaan (figuur 12). Op ongeveer 400 meter ten westen van het plangebied liggen landduinen. Het zuidoostelijk deel van het plangebied ligt in een dekzandvlakte. Omdat de welingen hoger en droger liggen ten opzichte van de vlakte zijn deze meer geschikt voor landbouw. Op de welingen kan daarom een landbouwdek aanwezig zijn. Op de hoogte-reliëfkaart uit 1996 zijn de welingen niet als zodanig te herkennen (figuur 13). Het reliëf is sterk beïnvloed door akkerbouw waarbij binnen de percelen bollingen aanwezig zijn. Deze zijn waarschijnlijk ontstaan door het opbrengen van grond met potstalmest. In het westen van het plangebied ligt een dergelijke bolling. Bij de uitbreiding van de bebouwde kom van Eerde wordt met name ten noorden van het plangebied grond opgebracht (figuur 14). De situatie in het plangebied blijft onveranderd.

Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 9,9 en 10,4 meter boven NAP (figuur 15). In het reliëf binnen het plangebied is op de westelijke percelen een lichte bolling zichtbaar. Mogelijk is dit een restant van een welving of is sprake van ophoging door het opbrengen van grond (vermengd met potstalmest). De paardenwei in het zuidoosten van het plangebied heeft weinig reliëf en is waarschijnlijk geëgaliseerd. Het perceel ten noorden van de paardenwei ligt wat hoger.

De bodem in het plangebied bestaat volgens de bodemkaart van 1976 uit laarpodzolgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (figuur 16). Deze gronden zijn onderdeel van ontginningsgronden die rondom dorpen liggen. De oude bouwlanden vormen meestal grote aaneengesloten complexen met bewoning langs de randen. De bouwlanden worden oorspronkelijk omzoomd door een houtwal en worden onderverdeeld door bochtige zandweggetjes. De gronden hebben een humushoudende bovengrond van 30 tot 50 cm dik die gedeeltelijk is ontstaan door het opbrengen van grond vermengd met

⁸ Rensink e.a. 2015

⁹ De Mulder 2003

potstalmest. Onder de humeuze bovengrond kan nog een inspoelingslaag (B-horizont) aanwezig zijn omdat de gronden meestal ondiep zijn omgewerkt. Binnen 120 cm onder het maaiveld kan een keileemlaag aanwezig zijn. Dit is onwaarschijnlijk aangezien keileem ontstaat onder schuivend landijs. Het is waarschijnlijker dat dit het door water en wind afgezette Laagpakket van Liempde is, ook Brabants leem genoemd. Leemlagen zijn slecht waterdoorlatend wat de variabele grondwatertrap V verklaart.¹⁰

De detailbodemaak uit 1974 laat een ander beeld zien (figuur 17). Hierbij zijn in het westelijk deel van het plangebied enkeerdgronden in zeer fijn zwak lemig zand gekarteerd met een humeuze bovengrond van 50 tot 80 cm dik. De bovenste 15 cm van de bovengrond is sterker humeus en donkerder. Daaronder is het materiaal “duidelijk” lichter. In het oostelijk deel van het plangebied liggen laarpodzolgronden met een humeus dek van 30 tot 50 cm dik. Laarpodzolgronden grenzen meestal aan enkeerdgronden en zijn meestal later ontgonnen.¹¹

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (figuur 11)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹² Bx6: Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie (figuur 12)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: - L51yc: dekzandwelingen, al dan niet met oud landbouwdek. - M51: dekzandvlakte.
AHN (figuren 13, 14 en 15)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 9,9 en 10,4 meter boven NAP.
Bodemkunde (figuren 16 en 17)	Bodemkaart 1 : 50 000: - cHn21x-V: laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. Met een keileemlaag beginnend tussen 40 en 120 cm onder het maaiveld en ten minste 20 cm dik. - cHn21-VI: Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (oostelijk puntje van plangebied). Detail bodemkaart 1 : 25 000: - EZ33: enkeerdgronden in zeer fijn en zwak lemig zand (westelijk deel van het plangebied). - CHn33: laarpodzolgronden in zeer fijn en zwak lemig zand (oostelijk deel van het plangebied).

Tabel 1: Aardwetenschappelijke waarden.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1976

¹¹ Bles, Beekman, en Visschers 1975

¹² De Mulder 2003; Cohen e.a. 2009; Cohen e.a. 2012

2.5 Historische situatie

De dekzandwelvingen waar (het grootste gedeelte van het plangebied op ligt) zijn geschikt voor zowel bewoning als voor landbouw aangezien deze hoger en droger liggen ten opzichte van de dekzandvlakte. Omdat het landschap in de loop van het Holoceen waarschijnlijk weinig is veranderd kan het plangebied zijn bewoond vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Het dorp Eerde wordt voor het eerst genoemd in historische bronnen uit de 14^e eeuw na Christus maar kan ouder zijn. De naam verwijst naar beploegde grond of bouwland.¹³ De historische kern van het dorp wordt gevormd door de Sint Antoniuskapel. Deze bevond zich ongeveer 200 meter ten noordwesten van het plangebied, ter hoogte van het adres Sint Antoniusplein 3 (zie vondstlocatie 1.111.733 in hoofdstuk 2.7).

Het dorp is figuratief weergegeven onder de naam “De Eerde” op een 17^e-eeuwse kopie van een kaart uit 1590 (figuur 18). Ten westen van het dorp is een akker ingetekend. Het plangebied ligt ten zuiden van het dorp waar geen landschapselementen zijn ingetekend. De molen ten zuidwesten van het plangebied is vermoedelijk de Koeveringse Molen (ook Molen van Everswijck genoemd) die in 1299 is gebouwd op de grens tussen Sint-Oedenrode, Veghel en Schijndel. Deze stond ongeveer anderhalve kilometer ten zuiden van het plangebied, waar de Koeveringsdijk, De Coevering en Molenweg samenkomen.¹⁴ Het dorp komt niet voor op de meeste figuratieve historische kaarten uit de 17^e en 18^e eeuw (figuren 19 en 20). Waarschijnlijk ligt het langs de weg tussen Veghel en Sint-Oedenrode. Op meer gedetailleerde kaarten uit 1754 en 1794 ligt het plangebied in bouwland ten zuiden van de bebouwde kom van Eerde (figuur 22). Ten oosten van het plangebied liggen onontgonnen ‘woeste’ gronden. De historische kern van Eerde strekt zich uit richting het oosten en noordwesten langs (een voorloper van) de Kapelstraat.

De situatie is in detail weergegeven op het kadastraal minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuren 23 en 24). Het plangebied ligt in een gebied met de veldnaam ‘De Vonnis Kamp’. Deze naam is in de 16^e eeuw aan het gebied gegeven na een juridisch geschil over de verkoop.¹⁵ Volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafels is het westelijk deel van het plangebied in gebruik als bouwland en het oostelijk deel als weiland. Het gebied ten oosten van het plangebied is aangeduid als “De Nieuwe Hei Koopen”, wat suggereert dat het kort voor het begin van de 19^e eeuw nog heide was, zoals aangegeven op de kaart uit 1794.¹⁶

In de tweede helft van de 19^e eeuw wordt het plangebied in geheel als bouwland in gebruik genomen (figuren 25 en 26). Tevens wordt in het oostelijk deel van het plangebied een huis of schuur gebouwd. Lands de westelijke rand van het plangebied loopt een gestreepte lijn. Dit is de gemeentegrens tussen Schijndel en Veghel. In 1966 wordt de grens verlegd zodat deze niet meer door de bebouwde kom van Eerde loopt.¹⁷ Het gebouw in het oostelijk deel van het plangebied wordt tussen 1956 en 1967 gesloopt (figuren 27, 28 en 29). In deze periode wordt een deel van het plangebied als weiland in gebruik genomen en

¹³ Van der Sijs 2010

¹⁴ ‘www.molendatabase.org’, database nummer 5644

¹⁵ Van Asseldonk 2023

¹⁶ ‘Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed’, OAT10141D009 , OAT10159F003 en OAT10159F004

¹⁷ Van Asseldonk 2016

wordt het bosje in het centrale deel van het plangebied aangelegd. Deze situatie blijft ongewijzigd tot in het begin van de 21^e eeuw (figuren 30 en 31).

2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied kunnen verschillende bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. Op basis van de hoogte-reliëfkaart kan egalisatie hebben plaatsgevonden in de paardenwei in het zuidoosten van het plangebied. In het plangebied kunnen gedempte sloten liggen. In het oosten van het plangebied heeft een gebouw gestaan tussen 1900 en 1967. Hier kan een plaatselijke verstoring aanwezig zijn.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en onderzoeken staan weergegeven in figuur 32 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 in 2010 eerder onderzocht door middel van een archeologisch bureauonderzoek (zaak 2.280.330.100). De uitvoerder van het onderzoek concludeert dat vanwege de aanwezigheid van een keileemlaag in de ondiepe ondergrond het waarschijnlijk te nat is geweest voor bewoning. Daarnaast is het waarschijnlijk relatief laat (in de 16^e of 17^e eeuw) in cultuur gebracht. Echter, omdat het westelijk deel van het onderzochte gebied binnen 100 meter van een dekzandrug ligt is voor dit deel toch een vervolgonderzoek geadviseerd.

Op de dekzandwellingen in de directe omgeving van het plangebied zijn twee booronderzoeken uitgevoerd. Het eerste onderzoek vond plaats in 2011 op ongeveer 150 meter ten noorden van het plangebied (zaak 2.328.875.100). Hier bleek de bodem te zijn verstoord. Het tweede onderzoek stamt uit 2006 en is op ongeveer 250 meter ten westen van het plangebied uitgevoerd (zaak 2.127.346.100). Het rapport daarvan is niet beschikbaar in ARCHIS of DANS.

De historische kern van Eerde ligt ter hoogte van het Sint Antoniusplein, ongeveer 200 meter ten noorden van het plangebied. Op deze plek heeft tot 1965 een kapel gestaan (vondstlocatie 1.111.733).

Op ongeveer 250 meter ten noorden van het plangebied, op het adres Capellevelt 1, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaken 5.226.260.100 en 5.226.285.100). De bodem is grotendeels intact. Onder een humeus antropogeen dek van ongeveer 75 tot 95 cm dik is een inspoelingslaag aanwezig (B-horizont). De bodem bevatte roestvlekken en is gereduceerd, wat wijst op ligging in een laag en nat terrein. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Aan de Esdonkstraat 2, op ongeveer 450 meter ten noorden van het plangebied, is in 2020 een booronderzoek uitgevoerd (zaak 4.883.186.100). Hier werd een deels intact podzolprofiel gevonden in de vorm van (een restant van) een B-horizont waarvan de top tussen 115 en 120 cm -mv ligt. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd dat (nog) niet is uitgevoerd.

Ter hoogte van het adres De Kuilen 12A, op ongeveer 500 meter ten zuidwesten van het plangebied, is een booronderzoek uitgevoerd (zaak 4.943.433.100). Deze locatie ligt op overgang tussen landduin en dekzandwelingen. De bodem op deze locatie bleek te zijn verstoord.

Het plangebied ligt binnen het operatieterrein van Market Garden uit 1944. Ten noordoosten van Eerde ligt het luchtlandingsterrein van de 101 Airborne Division ('Geronimo'). Er is zwaar gevochten bij Eerde waarbij de kerktoren 400 meter ten noorden van het plangebied zwaar is beschadigd. Er zijn geen luchtfoto's van Eerde uit deze periode beschikbaar. Het kan niet worden uitgesloten dat resten uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn.¹⁸

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden, geen gemeentelijke monumenten en geen rijksmonumenten geregistreerd.¹⁹

Archeologische terreinen
Geen.
Onderzoeken (inclusief eventuele vondsten)
2.106.829.100: Meierijstad, Eerde, Kapelstraat, bureauonderzoek Het onderzochte gebied ligt op een hoger gelegen dekzandrug met een oud bouwlanddek van meer van 50 cm dik (hoge zwarte enkeerdgronden). Dit oude bouwlanddek heeft een beschermende werking op onderliggende archeologie. In de 19^e eeuw is het onderzochte gebied een akker aan de noordoostzijde van de bebouwde kom van Eerde. Het plangebied is grotendeels onbebouwd gebleven tot aan het begin van de 21^e eeuw. Er is geadviseerd een booronderzoek uit te voeren om de archeologische verwachting te toetsen. Dit is (nog) niet uitgevoerd.²⁰ 2.127.346.100: Meierijstad, Eerde, booronderzoek Het onderzoek is afwezig in ARCHIS en DANS. 2.280.330.100: Meierijstad, Eerde, Haakakker, bureauonderzoek Het onderzochte gebied is in het verleden waarschijnlijk nat geweest door de aanwezigheid van een keileemlaag in de ondiepe ondergrond. Vermoedelijk is het pas in de 16^e of 17^e eeuw ontgonnen. Het westelijk deel van het plangebied kan meer aantrekkelijk zijn geweest omdat het binnen 100 meter van een dekzandrug ligt. Voor het westelijk deel van het onderzochte gebied wordt een vervolgonderzoek geadviseerd. Het oostelijk deel heeft een lage verwachting en hiervoor wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.²¹ 2.328.875.100: Meierijstad, Eerde, Sint Antoniusplein, booronderzoek Het onderzochte gebied heeft een hoge verwachting wegens ligging op dekzandwelingen. De bodem is tot meer dan één meter onder het maaiveld verstoord. Bij een controleboring ten zuiden van het onderzochte gebied is vanaf 50 cm onder het maaiveld (en dieper) een laarpodzol gevonden. Hier is sprake van een antropogene laag (A-horizont) op het ongeroerde moedermateriaal (de C-horizont). Het aangetroffen materiaal bestaat uit kachelslakken, antraciet, baksteenpuin en een verroeste spijker. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²² 4.883.186.100: Meierijstad, Veghel, Eerde, Esdonkstraat 2, booronderzoek De top van het dekzand is in vier van de zes boringen niet meer intact. Hier is de top van het dekzand opgenomen in het esdek of verstoord bij de sloop van bebouwing. In twee boringen is een restant van een esdek en een podzolprofiel aanwezig in de vorm van een 5 cm dikke B-horizont met daaronder een BC- op C-horizont. De top van de B-horizont ligt tussen 115 en 120 cm -mv. Er is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit is (nog) niet uitgevoerd.²³ 4.943.433.100: Meierijstad, Veghel, De Kuilen 12a en 13, booronderzoek Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem is verstoord. Vanaf het maaiveld is een humeuze deklaag aanwezig van 50 tot 75 cm dik. Daaronder ligt een gevlekt geroerd zandpakket met een sterk wisselende dikte (van 10 tot 120 cm). Onder het geroerde zandpakket ligt onverstoord zwak tot sterk siltig dekzand. Het oorspronkelijke bodemprofiel is afgetopt. Er is geen vervolgonderzoek

18 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; Mobers 2023

19 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; Gemeente Meierijstad 2018

20 Bezemer- de Vugt en De Boer 2006

21 Van Putten 2010

22 Exaltus en Orbons 2011

23 Soldaat en Csonka 2020

geadviseerd.²⁴

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.349.523 geregistreerd.

5.226.260.100 en 5.226.285.100 : Meerijstad, Eerde, Capellevelt 1, bureau- en booronderzoek

Het onderzochte gebied is langdurig gebruikt als bouwland en ligt in de historische kern van Eerde. Het booronderzoek bevestigt dat de natuurlijke ondergrond uit dekzand bestaat. In drie boringen is een restant van een inspoelingslaag aanwezig (de B-horizont) waarvan de top tussen 75 en 95 cm -mv ligt. De top van de C-horizont ligt tussen 95 en 105 cm -mv. Dicht aan het maaiveld zijn hydromorfe kenmerken waargenomen (roestvlekken en een gereduceerde bodem). Dit betekent dat het onderzochte gebied in een laag en nat deel van het landschap ligt. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁵

Vondsten overig

1.111.733: Meerijstad, Eerde, St.Antoniuskapel;

Het gaat om de locatie van de in 1965 afgebroken Antoniuskapel. Bij deze vondstlocatie zijn geen vondsten geregistreerd.

Tabel 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 500 m van het plangebied.

²⁴ Stiekema 2021

²⁵ Durczak 2022

2.8 Gespecificeerde verwachting

In het plangebied kan bewoning hebben plaatsgevonden vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het grootste deel van het plangebied ligt in een zone met dekzandwelingen die een hogere en drogere vestigingslocatie bieden dan de dekzandvlakte. Echter, in de ondiepe ondergrond is een slecht waterdoorlatende leemlaag aanwezig. De hoge grondwaterstand die daar het gevolg van kan zijn is ongunstig voor bewoning en landbouw. Het plangebied op ongeveer 200 meter ten zuiden van de historische kern van Eerde die voor het eerst genoemd wordt in historische bronnen uit de 14^e eeuw. Het oostelijk deel van het plangebied wordt waarschijnlijk in de Nieuwe tijd in cultuur gebracht. Het westelijk deel is mogelijk langer in gebruik. Op kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw is het in gebruik als bouwland en weiland. Het blijft onbebouwd met uitzondering van één huis of schuur langs de oostelijke rand van het plangebied die in 1967 wordt gesloopt.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

2. *Complextype*

Er moet rekening gehouden worden met archeologische resten gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

Archeologische resten uit de Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk uitsluitend gerelateerd aan agrarisch gebruik.

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*

De top van het archeologische sporenniveau wordt verwacht onder een humushoudende toplaag van circa 30 tot 50 cm dik in het oosten van het plangebied. In het westen van het plangebied kan het sporenniveau onder een humushoudende laag van 50 tot 80 cm dik liggen.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Gezien de geologische stabiliteit van het Brabants zandgebied na de laatste ijstijd is waarschijnlijk geen of weinig sprake van erosie of andere processen die archeologische resten kunnen aantasten. Wel liggen archeologische resten dicht aan het maaiveld waardoor ze kwetsbaar zijn voor menselijk handelen. Dit geldt met name voor spreidingen van artefacten en ondiepe sporen. Omdat archeologische resten van jager-verzamelaars (en eerste boeren) hoofdzakelijk bestaan uit spreidingen van vuursteen en haardkuilen zullen deze waarschijnlijk zijn verploegd of zijn opgenomen in de bouwvoor.

Afgezien van menselijke verstoringen kunnen anorganische archeologische resten goed zijn geconserveerd (grondsporen, aardewerkfragmenten, vuurstenen en metalen artefacten). De conservering van organische archeologische resten

(zoals hout, textiel, leer en bot) kan slecht zijn door de variabele grondwatertrap waarbij de resten periodiek worden blootgesteld aan zuurstofrijke en droge condities.

6. *Locatie*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Uiterlijke kenmerken: Archeologische resten van jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen. Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn. Archeologische resten uit landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn. Fragmenten hiervan kunnen door ploegwerkzaamheden ook in de bouwvoor of (als deze aanwezig is) bouwlanddek aanwezig zijn. Archeologische resten van staatssamenlevingen hebben vergelijkbare uiterlijke kenmerken, daarnaast moet (rekening gehouden worden met resten van steenbouw (fragmenten baksteen, uitbraaksleuven, metselwerk). Archeologische resten uit staatssamenlevingen zijn waarschijnlijk beperkt tot agrarische complextypen (zoals greppels en sloten).

Prospectiekenmerken: Omdat eventuele spreidingen van artefacten waarschijnlijk zijn opgenomen in de bouwvoor kenmerken archeologische resten zich door een sporenniveau.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten langs de oostelijke rand van het plangebied kunnen archeologische resten zijn vergraven. Mogelijk is de paardenwei in het zuidoosten van het plangebied geëgaliseerd. In het plangebied kan sprake zijn van gedempte sloten.

9. *Hoogte van de verwachting*

De verwachting voor resten uit het Laat Paleolithicum tot en met Neolithicum is laag; de kans is groot dat archeologische resten zijn verploegd.

De verwachting voor resten uit de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen is middelhoog. De verwachting is gebaseerd op positieve aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid (nabijheid historische kern Eerde en dekzandwelvingen) en negatieve aanwijzingen (keileemlaag en egalisatie).

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. 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 4.1,²⁶ 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 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. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor

Aantal boringen: Veertien.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de top van de C-horizont, met einddieptes tussen 100 en 200 cm -mv.

Verspreiding van de boorpunten: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht. Relevante lagen zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

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 5104.²⁷

²⁶ SIKB 2018

²⁷ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van 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.²⁸

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 4 juli 2023 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (KNA Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld.²⁹ Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 33 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 34.

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

Het grondwater is niet aangeboord in de meeste boringen. Voor zover aangetroffen stond het grondwater tijdens het onderzoek tussen 140 en 150 cm -mv.

De opgeboorde grond bestaat in vrijwel alle boringen uit zwak siltig matig fijn (150 tot 210 μm) tot matig grof (210 tot 300 μm) afgerond zand dat als dekzand kan worden geïnterpreteerd. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden gerekend van de Formatie van Boxtel.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende lagen worden onderscheiden, van boven naar onder:

Laag 1: opgebrachte grond:

In boorprofiel 12 is sprake van zeer fijne zandlaag van 60 cm dik met een sterke bijmenging van beton- en baksteenresten. Dit is in de 20^e eeuw opgebracht en is mogelijk gerelateerd aan de sloop van een 20^e-eeuws gebouw tussen 1956 en 1967. De laag is licht- bruin-grijs en grijs-wit van kleur. De top van de laag ligt aan het maaiveld. De puinlaag gaat scherp over in een humeus laagje, een restant van de oorspronkelijke A-horizont (laag 2).

Laag 2: bouwvoor en esdek (A-horizont):

In alle profielen behalve 12 bestaat de bovenste laag uit sterk humeus donkerbruingrijs matig fijn tot matig grof zand. De laag is 25 tot 60 cm dik (boring 12 niet meegerekend) en de laagondergrens is scherp. De laag is waarschijnlijk ontstaan door het regelmatig opbrengen van grond vermengd met potstalmest. Het plangebied is tot in de 20^e eeuw regelmatig in gebruik geweest als akker. Het bovenste deel van de laag kan daarom tot de bouwvoor worden gerekend. De moderne bouwvoor en het esdek kunnen met de boorgegevens niet worden onderscheiden.

In de laag bevinden zich plaatselijk fragmenten baksteen. In boring 5 in het westen van het plangebied is een roodbakkend tweezijdig geglazuurd

²⁸ Kadaster en PDOK 2014

²⁹ Roodenburg 2023

aardewerkfragment aanwezig dat globaal in de Nieuwe tijd kan worden gedateerd. Deze antropogene indicatoren zijn waarschijnlijk afkomstig van afval dat is vermengd met de potstalmest.

Laag 3: omgewerkte grond (A-horizont):

In sommige boorprofielen (2, 3, 4, 5, 11 en 13) ligt onder het esdek een laag omgewerkte grond. Dit manifesteert zich in twee vormen: de eerste vorm bestaat voornamelijk uit sterk humeus zand van laag 2 waarin grijze en bruine zandbrokjes voorkomen die afkomstig zijn uit onderliggende lagen 4 en 5. De tweede vorm heeft dezelfde kleur als het ongeroerde dekzand maar bevat veel donkere vlekken door bijmenging van brokken humusrijk zand uit laag 2. De top van de laag ligt tussen 30 en 60 cm -mv (989 en 956 cm NAP) en de laag is 10 tot 70 cm dik. De laag bevat plaatselijk roestvlekken en fragmenten baksteen. De laagondergrens is scherp. In boring 11 kon de omgewerkte grond door de vondst van plasticresten in de 20^e eeuw worden gedateerd.

Laag 4: dekzand, inspoelingslaag (B-horizont):

In boorprofielen 1, 7, 8, 9, 10 en 12 ligt onder de omgewerkte grond een bruine inspoelingslaag van 5 tot 30 cm dik. Dit is een restant van het oorspronkelijke podzolprofiel dat is ontstaan door inspoeling van humus uit de bovenliggende laag en vertegenwoordigt daarmee de top van het ongeroerde bodemprofiel. De laagondergrens is geleidelijk. De top van de laag ligt tussen 30 en 75 cm -mv (974 en 932 cm NAP).

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied laarpodzolgronden of enkeerdgronden verwacht (figuur 16). Dit zijn gronden met een esdek (bouwlanddek). Onder het bouwlanddek kan sprake zijn van podzolhorizonten, zoals de B-horizont. De B-horizont is voornamelijk in het midden van het plangebied aangetroffen. Uit de schematische doorsnedes in figuur 34 blijkt dat de B-horizonten in veel gevallen laag liggen: de top van de B-horizont ligt vaak lager dan de top van de C-horizont in naastliggende boorprofielen. De betreffende boorprofielen liggen dus in een natuurlijke laagte. Hierin heeft zich een dikkere B-horizont kunnen ontwikkelen, waarschijnlijk oorspronkelijk een veldpodzolgrond. De B-horizont is op deze plek bovendien waarschijnlijk beschermd tegen ploegwerkzaamheden doordat grond is opgebracht om de laagte te vullen. In het hoger gelegen oosten en westen van het plangebied is waarschijnlijk een dunnere B-horizont ontwikkeld en is minder grond opgebracht waardoor deze hier is vergraven.

Laag 5: dekzand (C-horizont):

Onder de hierboven beschreven lagen ligt (licht)geelgrijs zand met plaatselijk roestvlekken. Dit is ongeroerd dekzand dat vrij is van menselijke bewerkingen en inspoeling van humus. De laag wordt naar onderen grijzer van kleur. De top van de laag ligt tussen 25 en 105 cm -mv (1004 en 895 cm NAP). De dikte van de laag is niet bepaald omdat de onderzijde van het laag dieper ligt dan de einddieptes van de boringen.

Ter hoogte van boring 6 is een ondiepe verstoring tot 25 cm -mv waargenomen. Omdat een B-horizont ontbreekt en de C-horizont dicht aan het maaiveld ligt, is hier waarschijnlijk sprake van een natuurlijke hoogte, zoals de kruin van een dekzandwieling. De top van de C-horizont ligt op de westelijke percelen gemiddeld enkele decimeters hoger dan op de oostelijke percelen.

Laag 6: "Brabants" leem (C-horizont):

In boringen 8 en 14 is een laag zwak zandige leem aanwezig. De top van de laag ligt tussen 130 en 190 cm -mv (864 en 823 cm NAP). Dit is het zogenoemde "Brabants" leem dat in het Midden Weichselien door water en wind is afgezet. Het leem wordt tot het Laagpakket van Liempde gerekend. In boorprofiel 14 betreft het een laagje van slechts 5 cm dik waar een laag van minimaal 20 cm wordt verwacht. De dikte van de laag is niet bepaald in boorprofiel 8 omdat de onderzijde van de laag dieper ligt dan de einddiepte van de boring, waarschijnlijk is dit het volwaardige Laagpakket van Liempde. De top van de leemlaag ligt dieper dan verwacht op basis van de bodemkaart.³⁰

3.4 Archeologische interpretatie

De verwachting voor het plangebied wordt grotendeels bevestigd door het booronderzoek. Er is sprake van van een humeuze bovenlaag met daaronder ongeroerd dekzand.

De bovenste laag humeuze en gevlekte grond is waarschijnlijk ontstaan als gevolg van akkerbouw in de Nieuwe tijd (A-horizont). Hierbij is grond vermengd met potstalmest opgebracht en de laag kan daarom worden beschouwd als een esdek. Potstalmest bevat vaak afval en verklaart de aanwezigheid van baksteenresten en een roodbakkend tweezijdig geglazuurd aardewerkfragment in de humeuze toplaag. De kans is daarom klein dat deze artefacten wijzen op archeologische resten in situ.

De top van het ongeroerde dekzand onder de A-horizont is het niveau waarin archeologische sporen bewaard kunnen zijn gebleven (de B- en C-horizont). De bodem is het meest intact op plaatsen waar (een restant van) een B-horizont ligt. Waar de B-horizont ontbreekt is het natuurlijke bodemprofiel afgetopt. Echter, de precieze diepte van de verstoring op deze plekken is onbekend. Op hoger gelegen delen van het terrein kan een dunnere B-horizont is ontwikkeld die gemakkelijker in de bouwvoor kan zijn opgenomen. Ook is onbekend hoe veel grond precies is opgebracht bij potstalbemesting. In slechts drie boringen kon met zekerheid een verstoring tot diep in de C-horizont worden vastgesteld (figuur 33). In boring 11 zijn plasticresten gevonden en dit betreft waarschijnlijk een 20^e of 21^e-eeuwse afvalkuil.

³⁰ TNO e.a. 2013

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit de bouw van woningen met bijbehorende wegen, paden, tuinen, parkeerplaatsen. Daarnaast wordt een wadi aangelegd. De precieze diepte van de beoogde ingrepen is onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt. Naar verwachting zal de bodem voor aanleg van funderingen tot circa 80 cm -mv worden ontgraven.

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

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart in een zone met dekzandwelvingen die richting het zuidoosten overgaat naar een dekzandvlakte. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel gerekend. Dit landschap is tijdens de laatste ijstijd ontstaan en is tijdens het Holoceen grotendeels onveranderd gebleven. In het oosten van het plangebied is een enkeerdgrond met een humeus (es)dek van 50 tot 80 cm dik ontstaan. In het westen liggen laarpodzolgronden met een humeus dek van 30 tot 50 cm dik. Onder het humeuze dek kunnen nog podzolhorizonten aanwezig zijn. Binnen 120 cm onder het maaiveld kan een leemlaag aanwezig zijn (het zogeheten Brabants leem).

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Het zuidoostelijke perceel is vlak en mogelijk geëgaliseerd. In het oosten van het plangebied heeft in de 20^e eeuw een gebouw gestaan dat tussen 1956 en 1967 is gesloopt. De bodem kan hier plaatselijk zijn verstoord. Tevens is sprake van (inmiddels gedempte) 19^e- en 20^e-eeuwse sloten.

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

De dekzandwelvingen bieden een hogere en drogere vestigingslocatie ten opzichte van de dekzandvlakte en kunnen daarom vanaf hun ontstaan in het Laat Paleolithicum zijn bewoond. De historische kern van Eerde, die voor het eerst wordt genoemd in bronnen uit de 14^e eeuw, ligt ongeveer 200 meter ten noorden van het plangebied. Het is waarschijnlijk dat het plangebied in de Nieuwe tijd uitsluitend een agrarische functie heeft gehad. Op historische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw is het in gebruik als bouwland en weiland (met uitzondering van het hierboven beschreven gebouw).

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

In en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen bekende archeologische en historische waarden aanwezig met uitzondering van de voormalige Sint Antoniuskapel op ongeveer 200 meter ten noorden van het plangebied. Deze kapel vormt het middelpunt de historische kern van het dorp Eerde.

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

Voor het plangebied geldt een brede verwachting voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De kans is groot dat archeologische resten die zich manifesteren als spreiding van artefacten en ondiepe sporen zijn opgenomen in de humeuze bovengrond door regelmatige ploegwerkzaamheden in de afgelopen eeuwen. Dit heeft voornamelijk effect op resten uit het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum aangezien deze voornamelijk bovengenoemde kenmerken hebben. Archeologische resten uit de Bronstijd en later kenmerken zich als voornamelijk als sporenniveau. Archeologische resten uit de Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk uitsluitend gerelateerd aan agrarisch gebruik, met name in de vorm van sloten en greppels.

4.2 Conclusie Booronderzoek

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

In het plangebied ligt een dekzandpakket. Ter hoogte van zes van de veertien boorpunten is sprake van een dikke bouwvoor en ligt die op een restant van de B-horizont (met daaronder de C-horizont). De boorprofielen met resten van een B-horizont clusteren centraal in het plangebied (figuur 33). Waarschijnlijk is dit een natuurlijke laagte geweest. Bij vijf boorpunten ontbreekt de B-horizont. Bij drie boringen is sprake van een verstoring tot diep in de C-horizont. De A-horizont is sterk humeus en bevat plaatselijk baksteenfragmenten en in één boring roodbakkend tweezijdig geglaazuurd aardewerk. Dit sluit aan bij de verwachting voor een met potstalbemesting opgebracht dek.

In twee boringen is een leemlaag aangeboord. Deze bleek dieper te liggen dan werd verwacht op basis van de bodemkaart, namelijk op 130 en 190 cm -mv (864 en 823 cm NAP).

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

De top van het ongeroerde dekzand (de B- en C-horizont) is een potentieel archeologisch sporenniveau en ligt tussen 25 en 75 cm -mv (1004 en 932 cm NAP). Hierbij zijn de diepe verstoringen ter hoogte van boringen 3, 5 en 11 niet meegerekend. Omdat aanwijzingen voor grootschalige vergravingen ontbreken worden deze beschouwd als lokale verstoringen. In vrijwel het hele plangebied kan nog een sporenniveau aanwezig zijn.

Eindoordeel:

9. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*

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

Bij de beoogde werkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

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

Normaliter zou worden geadviseerd een bufferzone van 30 cm boven de top van de B-horizont aan te houden en graafwerkzaamheden tot deze

diepte te vermijden door planaanpassing. De top van het potentieel archeologisch niveau ligt echter op veel plaatsen ondiep waardoor het aanpassen van het plan niet realistisch is. Er wordt daarom geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren met als doel vast te stellen of archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn en wat daarvan de aard en waarde is.

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

Er van uitgaande dat de archeologische resten zich manifesteren als een sporenniveau kunnen archeologische resten worden opgespoord door middel van een proefsleuvenonderzoek. Hiermee kan worden vastgesteld of archeologische resten aanwezig zijn, wat de aard van de resten is en wat de waarde is. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

5 Advies

In het plangebied kan een sporenniveau met resten ouder dan de Nieuwe tijd (ouder dan 1.500 na Christus) aanwezig zijn. Bureau voor archeologie adviseert daarom een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de aanwezigheid, aard en waarde van eventuele archeologische resten vast te stellen. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

De eerste versie van dit rapport (van 11 juli 2023) is door de gemeente getoetst en akkoord bevonden.

In onderhavige versie van het rapport is figuur 6 vervangen door een geactualiseerde versie van het bouwplan.

6 Literatuur

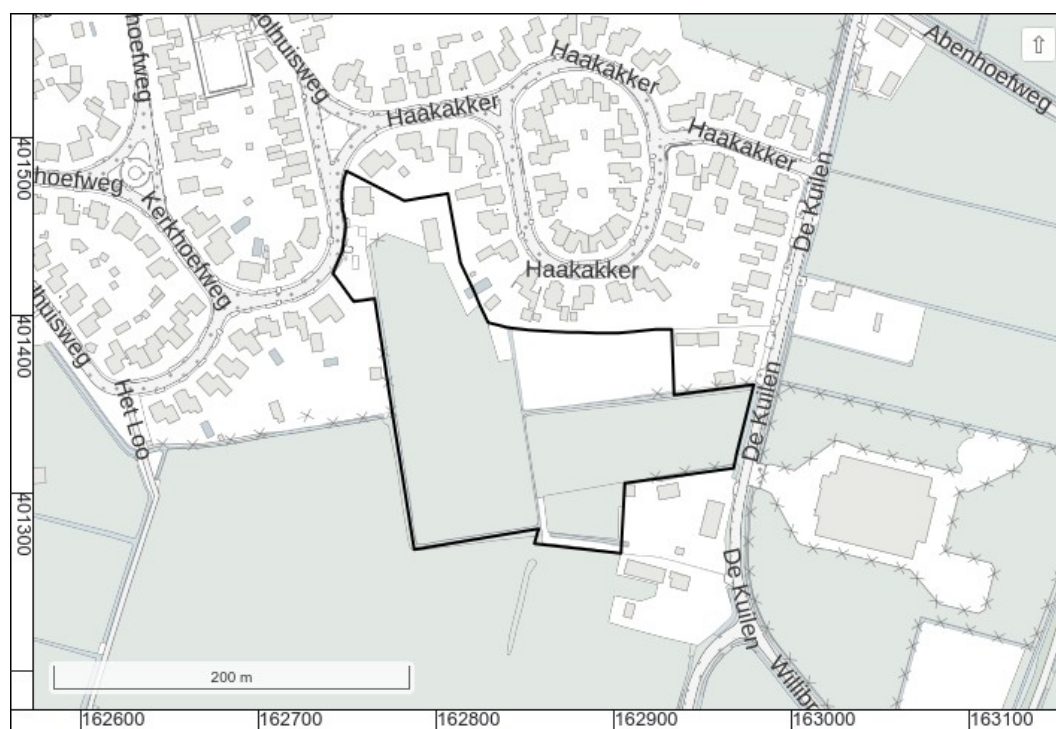
- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Adviesbureau Promeco BV. 1995. 'Verkennd onderzoek NVN-570, afronding bestemmingsplan "de Bergen", Eerde (gem. Veghel)'. 011295/AN. Provincie Noord-Brabant.
- Alterra Wageningen UR. 2012. 'BISNederland'. Bodemkaart 1 : 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- van Asseldonk, M. 2023. 'Het vonnis en de Vonniskamp'. Oud Zijtaart.
<https://www.oudzijtaart.nl/Reconstructie%20van%20Veghel/Vonniskamp/Vonnis.html>.
- 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Bezemer- de Vugt, C., en E. de Boer. 2006. 'Veghel- Eerde (NB), Kapelstraat 15a. Archeologische vooronderzoek. Ecologische quickscan (bureauonderzoek) in het kader van de Flora- en faunawet.' 2006/20. Tilburg: BILAN. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xnu-p3gj>.
- Bles, B.J., A.G. Beekman, en D.J.R. Visschers. 1975. 'Ruilverkavelingsgebied St. Oedenrode: bodemgesteldheid en bodemgeschiktheid'. Wageningen : Stichting voor Bodemkartering. WUR E-depot.
<https://wur.on.worldcat.org/oclc/64339138>.
- 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.
- Buesink, A. 2014. 'Actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Gemeente Veghel.' V-13.0274. 's Hertogenbosch: BAAC bv.
- Bureau van de Militaire Verkenningen. 1850. 'Topografisch Militaire Kaart - nettekeningen veldminuten'. Bureau Militaire Verkenningen. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/594e77ec-e2d0-4e4c-a993-0d77f8dcb021>.
- 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>.
- Cohen, K.M, E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H. J. A Berendsen, en H.F.J. Kempen. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht; Provincie Gelderland].
- Durczak, K. 2022. 'Capelleveelt 1, Eerde, gemeente Meierijstad: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase'. 1185. Bureau voor Archeologie Rapport. BvA: Bureau voor Archeologie.
- Exaltus, R., en J. Orbons. 2011. 'Sint Antoniusplein, Eerde, Gemeente Veghel. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek'. ArcheoPro Archeologisch rapport 11062. Maastricht: ArcheoPro. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xq3-8w2w>.
- Gemeente Meierijstad. 2018. 'Overzicht gemeentelijke monumenten Sint-Oedenrode'.

- https://www.meerijstad.nl/home/alle-onderwerpen_3130/product/bouwen-verbouwing-welstand_28.html.
- Google Street View. 'Street View'. <https://maps.google.nl/>.
- Groot, Excil. 1650. '*Figuratieve kaart van de Rooise heide, welke in 1311 door hertog Jan II is verkocht*'. kopie van een kopie uit 1590. [archieven.nl](https://proxy.archieven.nl/0/1C1CF22E02464A4AAE919F6AC6C4C622).
<https://proxy.archieven.nl/0/1C1CF22E02464A4AAE919F6AC6C4C622>.
'<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>'.
- IDS bv. 2008. '*Rapport betreffende een verkennend bodemonderzoek De Kuilen 7 te Eerde*'. EM080242_006/JKR/rap1.
- Ingenieursbureau MABEG bv. 1993. '*Verkennend bodemonderzoek Eerde, De Bergen te Eerde*'. VG-011.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- . 'Bonnebladen'.
<http://www.kadaster.nl/web/artikel/producten/Bonnebladen.htm>.
- Kadaster, en PDOK. 1996. 'AHN1 - WCS service'. 2003.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- . 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/>.
- Mercator, Gerhard, en Jodocus Hondius. 1636. '*Accuratissima Ditionis Sylvae-Ducensis Tabula*'. Jan Jansson. Zentralbibliothek Zürich.
<https://zb.oldmapsonline.org/maps/d9e194e5-368b-4e65-a761-31e23c14de7c/>.
- Mobers, B. 2023. '*De toren van Antonius Abt in Eerde vernield*'. BHIC.
<https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/de-toren-van-antonius-abt-in-eerde-vernield>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. '*De ondergrond van Nederland*'. Wolters-Noordhoff.
- Nationaal Georegister. '*Luchtfoto Beeldmateriaal RGB 25cm en 8cm WMTS*'.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. '*Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*'. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Onbekende Cartograaf. 1712. '*[Map of Brabant]*'. Universiteitsbibliotheek Utrecht.
<https://uu.oldmapsonline.org/maps/e02deb10-bd3a-5e34-96b7-ddd7dd5420f8/>.
- PDOK. 2012. '*Dataset: Basisregistratie Topografie (BRT) TOPNL*'. www.pdok.nl.
<https://www.pdok.nl/downloads/-/article/basisregistratie-topografie-brt-topnl>.
- . 'TOP25raster WMS'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/ows>.
- . '*Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) - gedetailleerde grootchalige basiskaart*'.
<https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-grootchalige-topografie-bgt->
- . '*BRT Achtergrondkaart*'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).
https://service.pdok.nl/brt/achtergrondkaart/wmts/v2_0.
- 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/>.

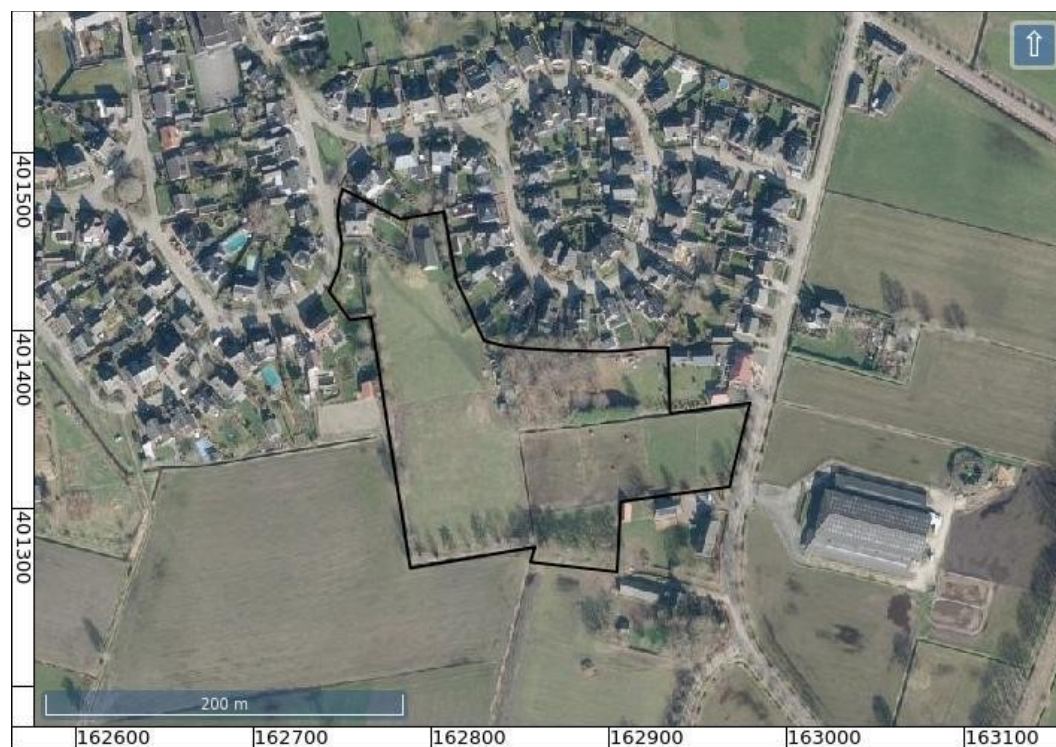
- van Putten, M. J. 2010. 'Gemeente Veghel. Plangebied Haakakker te Eerde'. BAAC Rapport V-10.0095. 's Hertogenbosch: BAAC BV. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zv7-7gv9>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. 'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. 'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. 'Rijksmonumentenregister'. [Cultureelerfgoed.nl](https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister). <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. '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>.
- Roodenburg, F. 2023. 'Plan van aanpak inventariserend veldonderzoek door middel van verkennend booronderzoek, Haakakker, Eerde, gemeente Meierijstad'.
- 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.
- Soldaat, M., en Y.R. Csonka. 2020. 'Eerde, Esdonkstraat 2 (gem. Meierijstad). Een bureauonderzoek en inveteriserend veldonderzoek (BO en IVO- O)'. 386. Assen. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/488/4883186/afm/>.
- Stichting RAAP. 2017. 'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'. Stichting voor Bodemkartering. 1976. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West en Oost Vierlingsbeek*. Wageningen.
- Stiekema, M. 2021. 'Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek De Kuilen 12A en 13 te Veghel, gemeente Meierijstad'. 13990.001. Econsultancy rapport. Econsultancy BV. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/494/4943433/afm/>.
- TNO, H.J.T. Weerts, F.S. Busschers, J. Huizer, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang, W.E. Westerhoff, e.a. 2013. 'Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013'. DINoloket. <https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep>.
- TNO-GDN. 2021. 'Geologische kaart van het koninkrijk der Nederlanden'. TNO - Geologische Dienst Nederland.
- Topografische Dienst. 'Topografische kaarten 1927-1995'. Emmen: Staat der Nederlanden.
- UDM midden bv. 2010. 'Historisch bodemonderzoek, grondaankoop locatie Haakakker te Eerde'. 3241.
- Van Asseldonk, M. 2016. 'Veghel, een goet ende vet dorp. Het ontstaan van Veghel, de ontwikkeling van landschap en samenleving, 600-1800'. BoekDesign (Woudrichem).
- 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://proxy.archieven.nl/0/2087C45D4F6F4FF4B3F4420D9F079FB1>.
van de Weijer, Jan Fr. 1754. *'Figuratieve kaart van het gehucht Eerde
ressortierend de dorpsbesturen van Sint-Oedenrode, Schijndel en Veghel'*.
archieven.nl.
<https://proxy.archieven.nl/0/F71FD2E3D7D04D319092252AAD3775CD>.
'www.molendatabase.org'.

Figuren



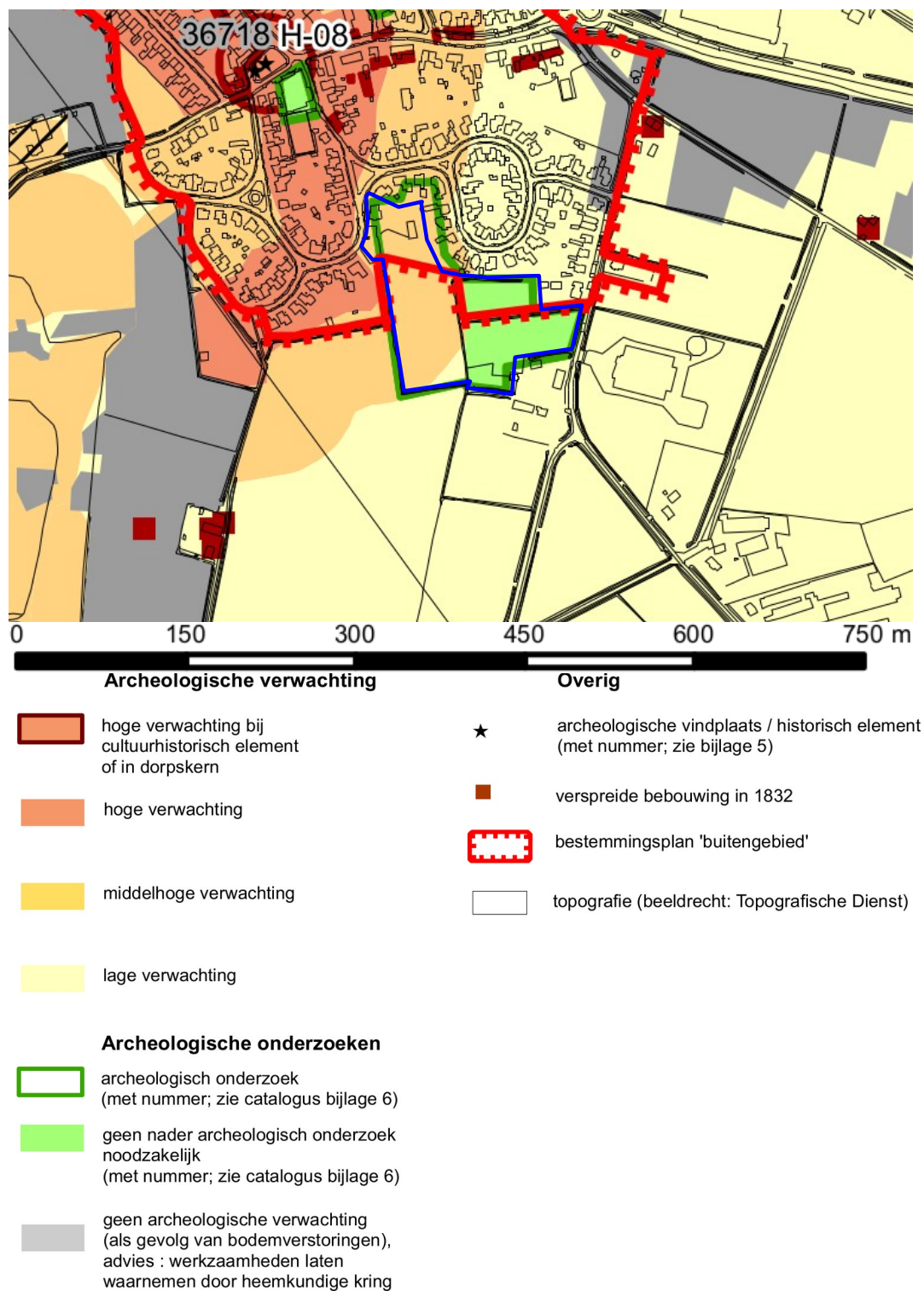
Figuur 2: Topografische kaart (PDOK).



Figuur 3: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).



Figuur 4: Onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek als straal van 500 meter om het plangebied (PDOK).



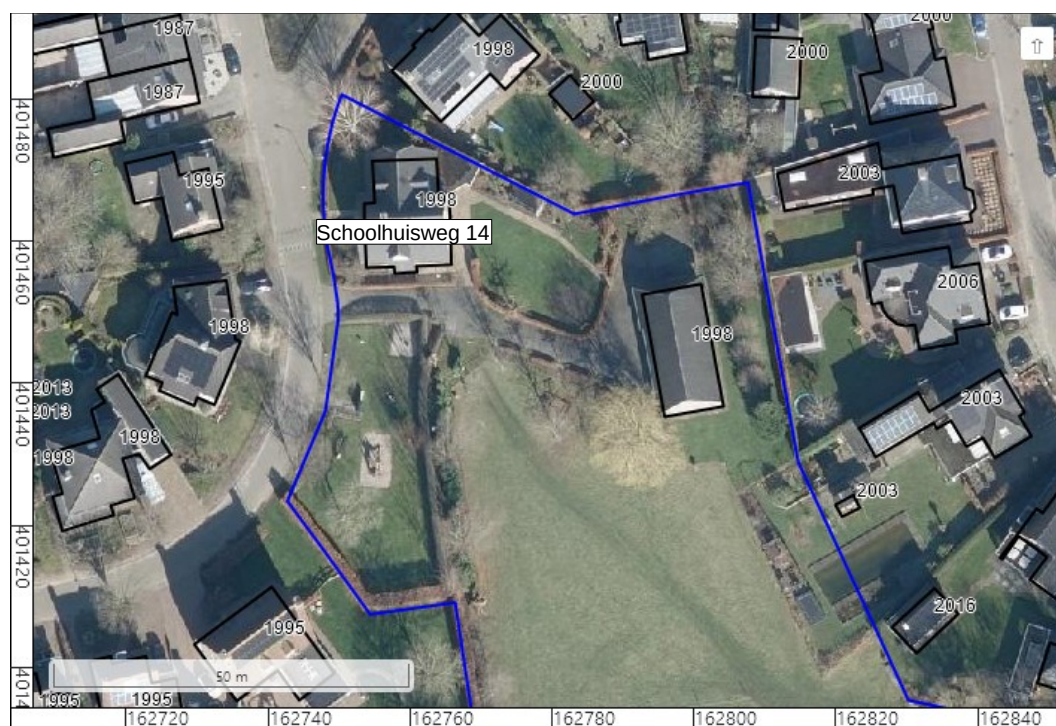
Figuur 5: Archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Veghel (Buesink 2014).



Figuur 6: Nieuwe situatie (figuur verstrekt door opdrachtgever; tekening van 13 november 2023).

In de figuur zijn de volgende zaken afgebeeld:

- *bouwblokken (donkergroen) met daarbinnen huizen;*
- *groenvoorziening (lichtgroen);*
- *parkeerplaatsen (grijs);*
- *contour van de wadi (blauw);*
- *paden en wegen (bruin).*



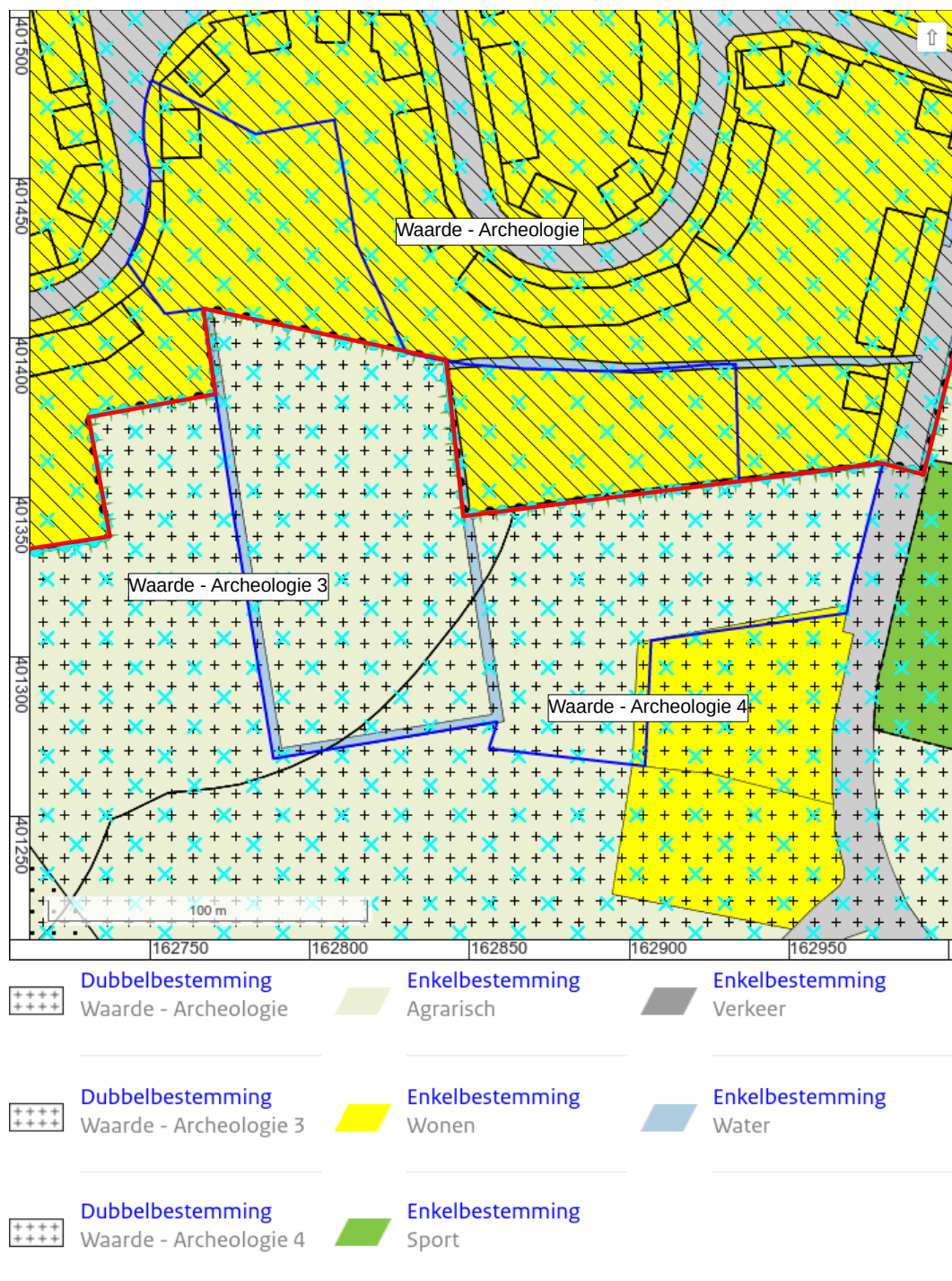
Figuur 7: Detail luchtfoto van het noorden van het plangebied met bouwjaren van panden (Nationaal Georegister; Kadaster 2013).



Figuur 8: Detail luchtfoto van het zuidelijk deel van het plangebied (Nationaal Georegister).



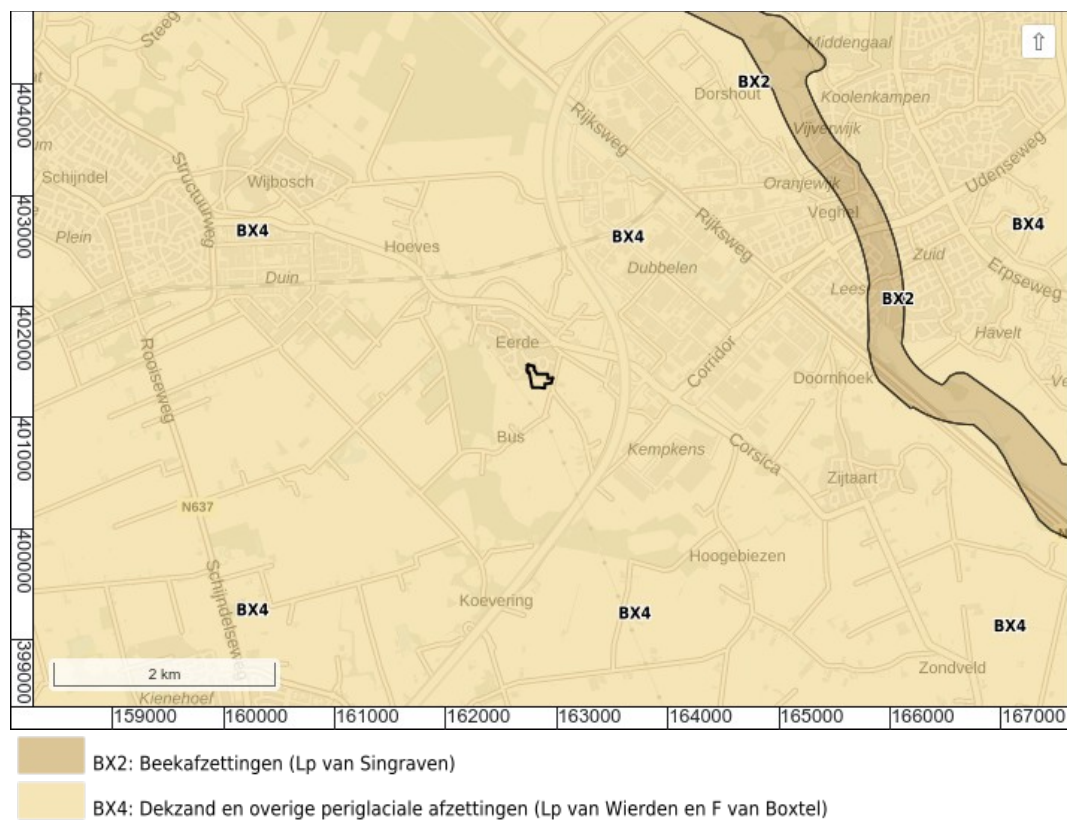
Figuur 9: Het oostelijk deel van het plangebied gezien vanaf de straat De Kuilen in westelijke richting (Google Street View).



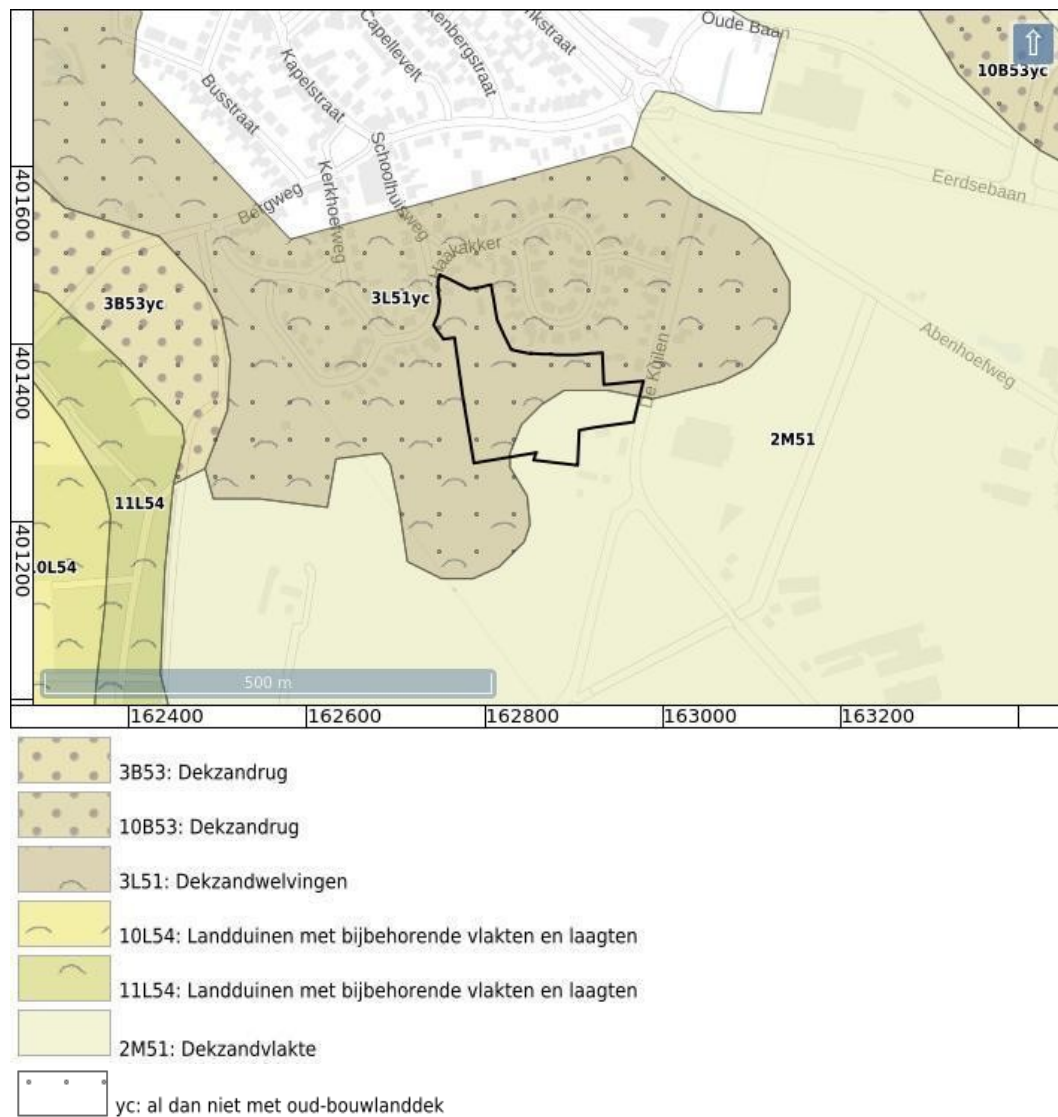
Figuur 10: Bestemmingsplannen ('<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>').

Het deel onder de rode lijn ligt in het bestemmingsplan 'Buitengebied'. Het deel boven de rode lijn ligt in het bestemmingsplan 'Kom Eerde'.

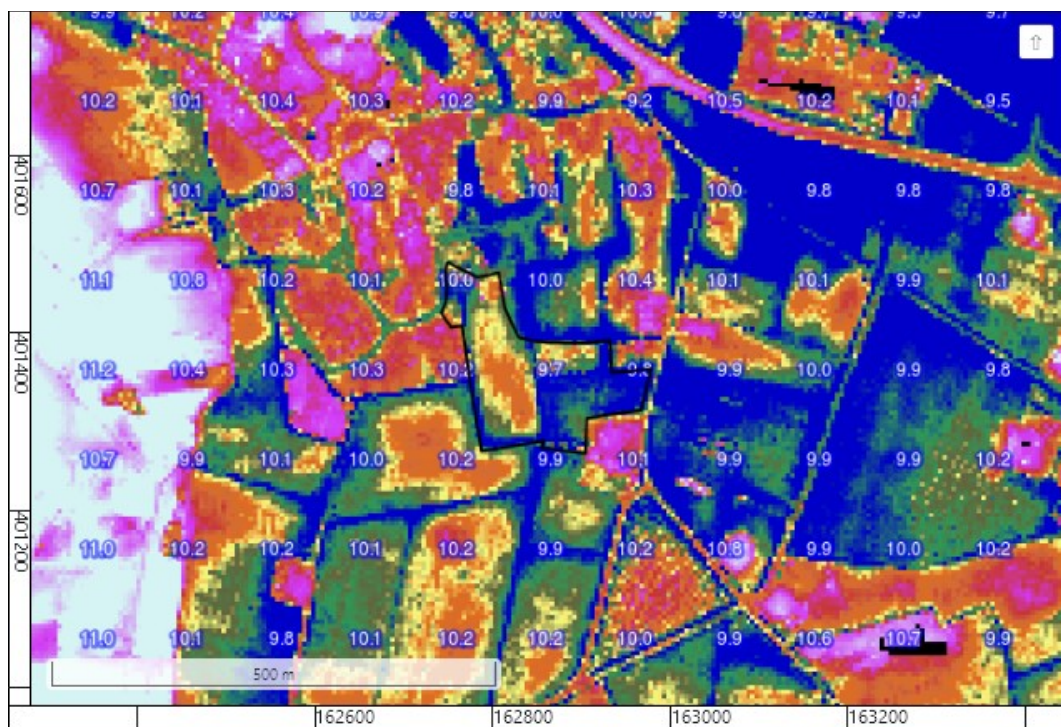
De zones 'Waarde - Archeologie 3' en 'Waarde - Archeologie 4' worden gescheiden door een zwarte lijn.



Figuur 11: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).

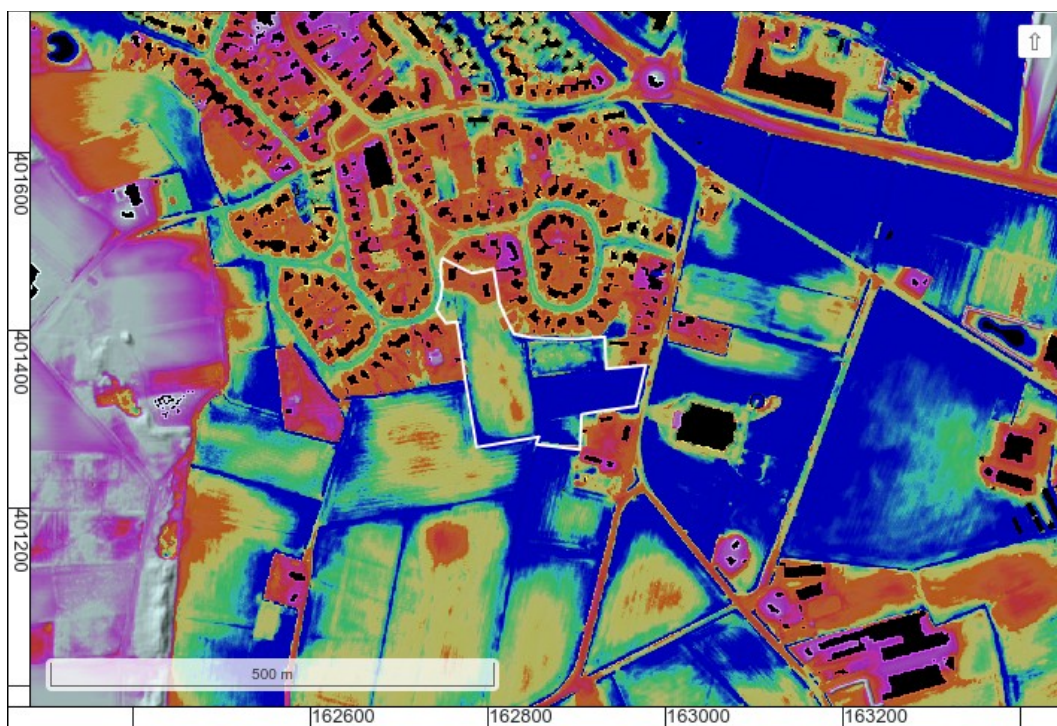


Figuur 12: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).

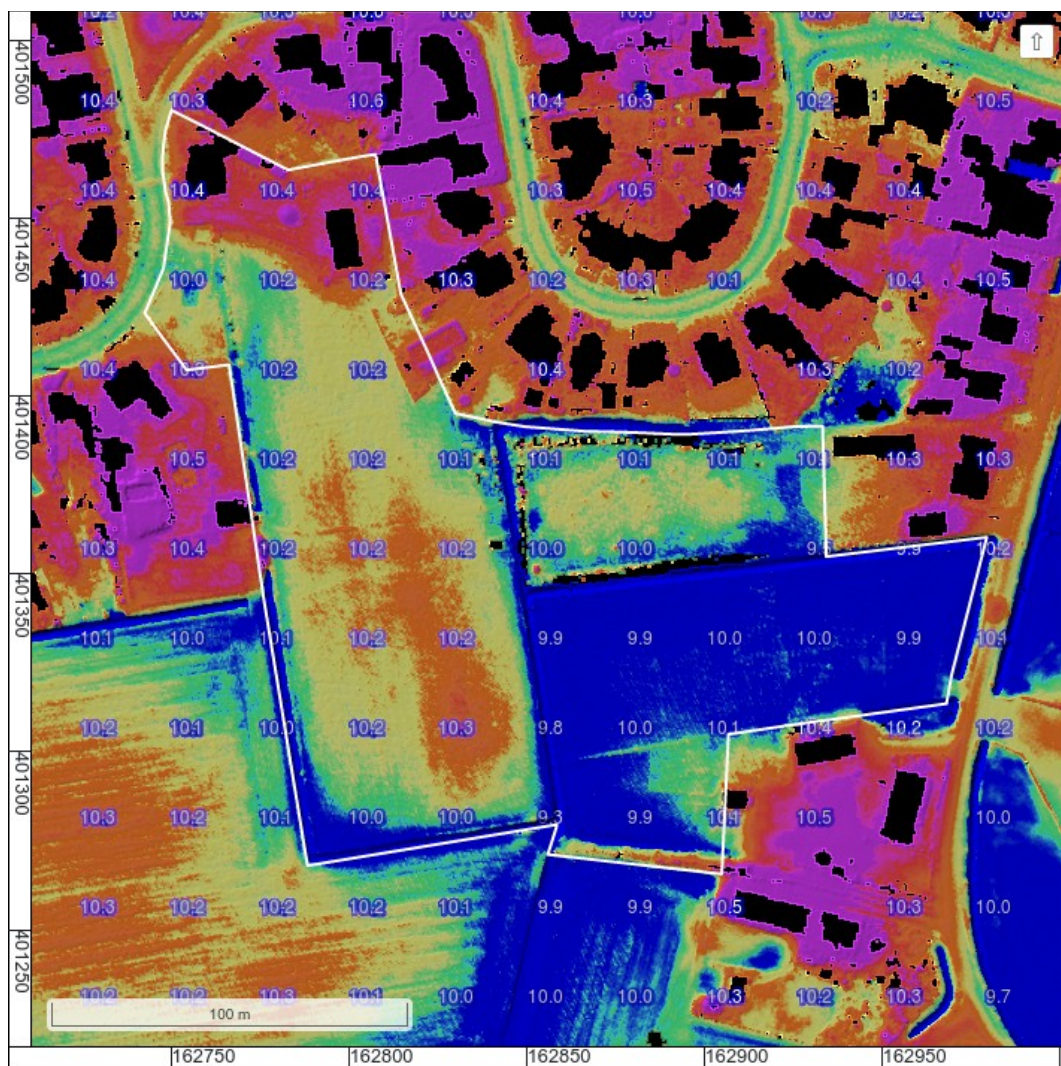


Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart uit 1996 (Kadaster en PDOK 1996).

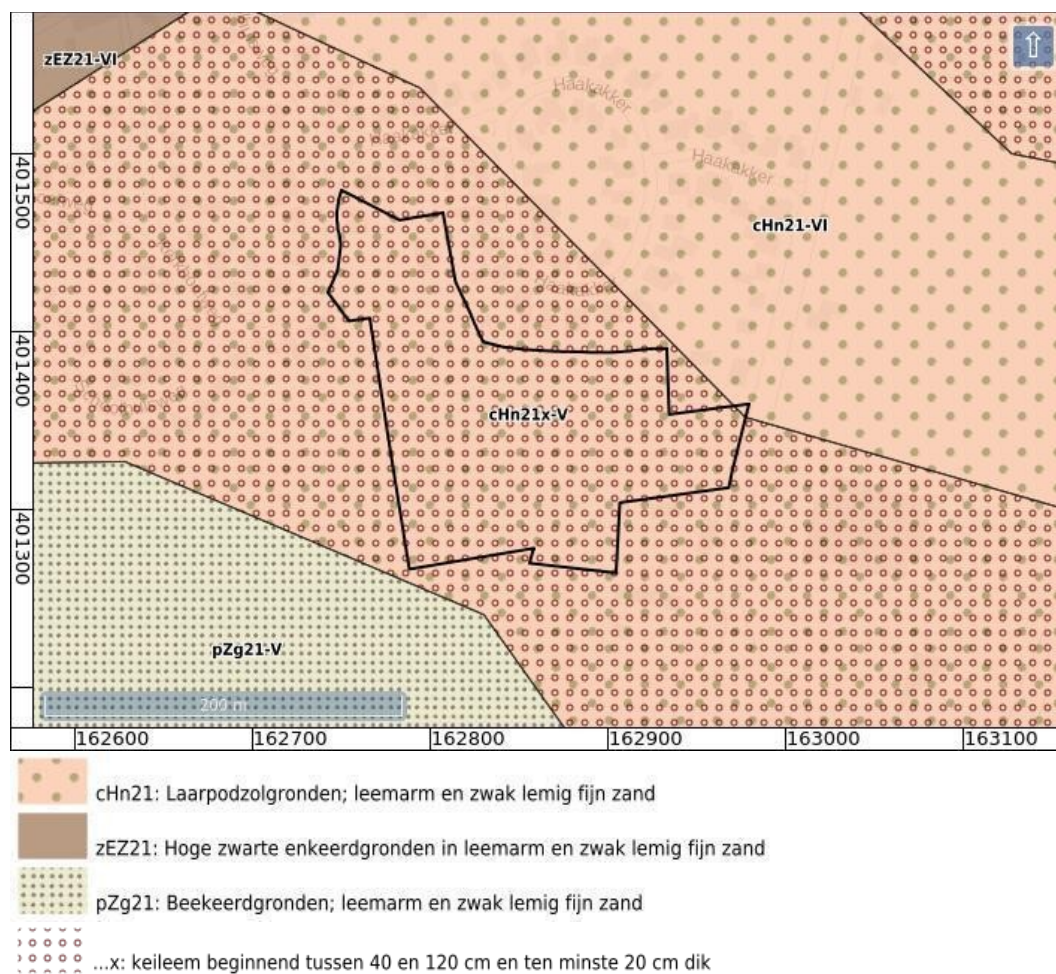
Hoogtematen zijn weergegeven in meters boven NAP.



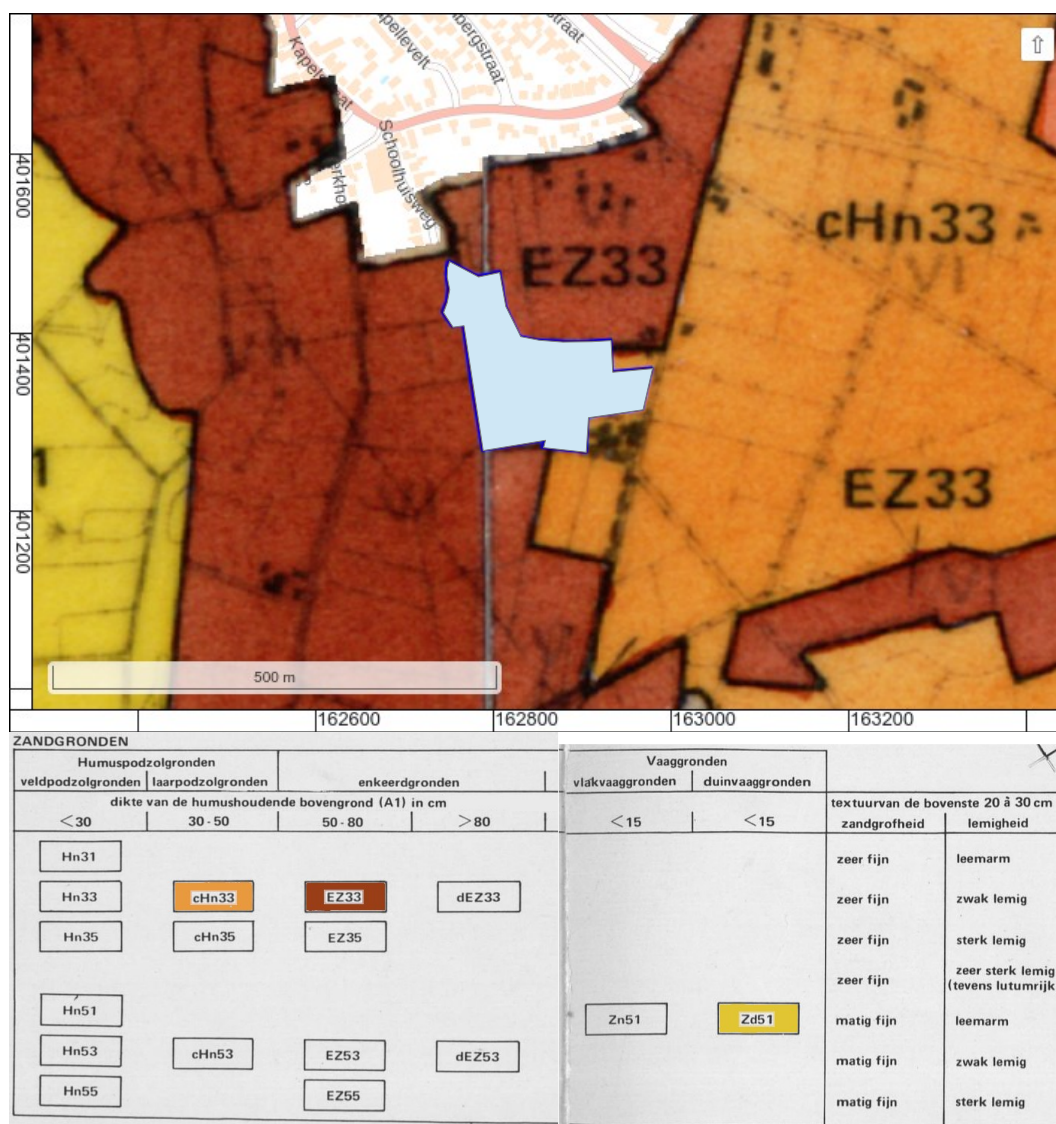
Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 16: Bodemkaart uit 1976 (Alterra Wageningen UR 2012; Stichting voor Bodemkartering 1976).

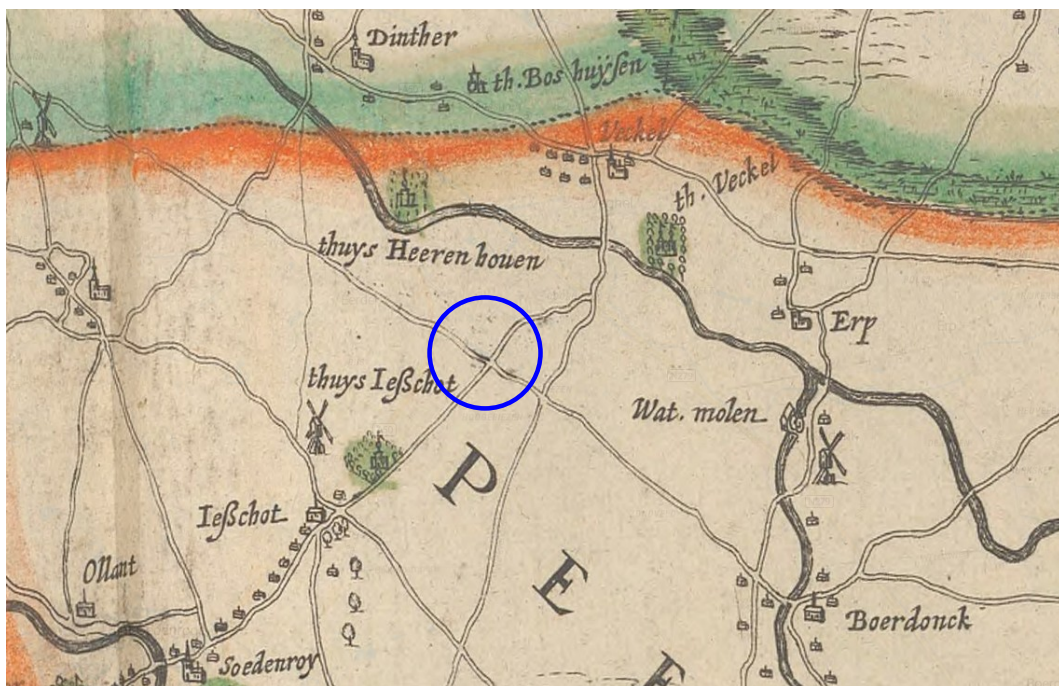


Figuur 17: Detail bodemkaart uit 1974 (Alterra Wageningen UR 2012; Bles, Beekman, en Visschers 1975).

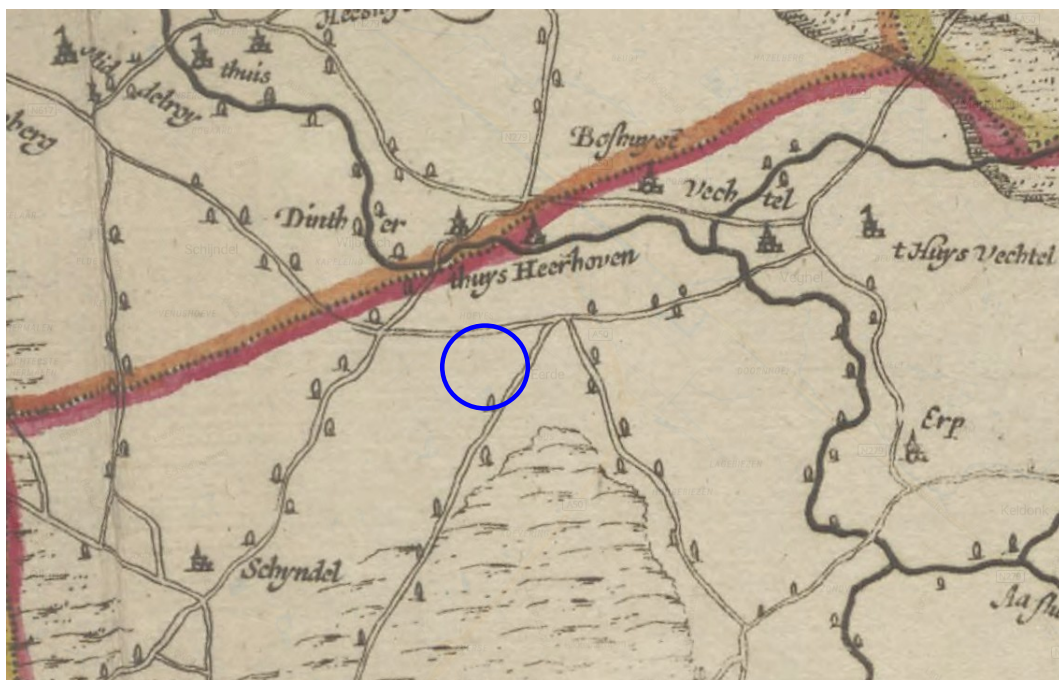


Figuur 18: Figuratieve kaart van de Rooise heide (Grooft 1650).

Het noorden is links (zie windroos).



Figuur 19: Kaart uit 1636 (Mercator en Hondius 1636).



Figuur 20: Kaart uit 1712 (Onbekende Cartograaf 1712).

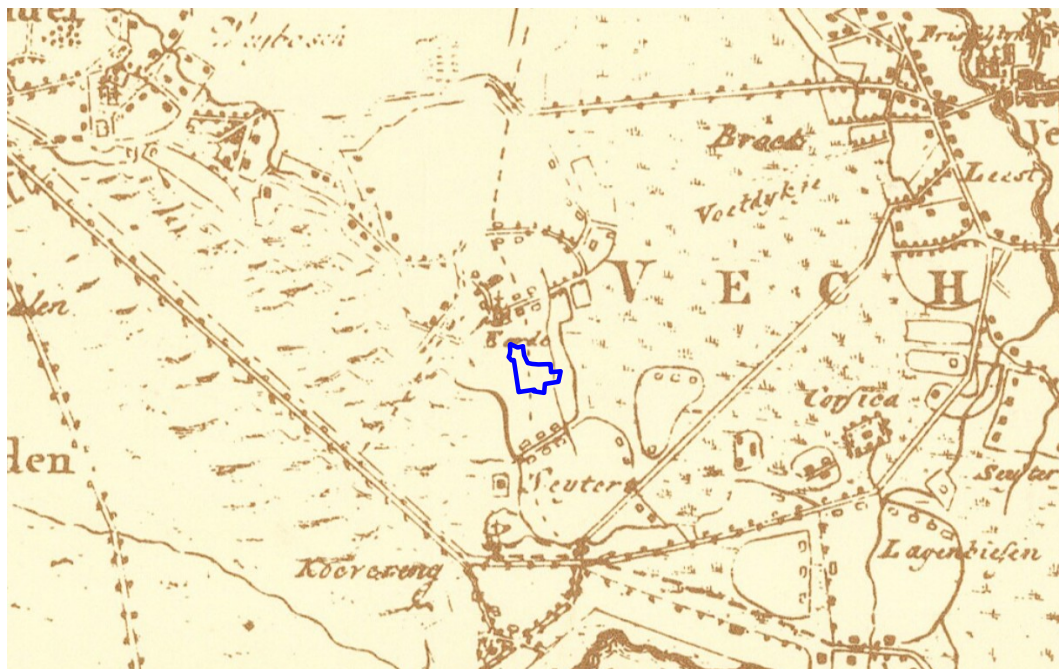


Figuur 21: Kaart van Eerde uit 1754 (Van de Weijer 1754).

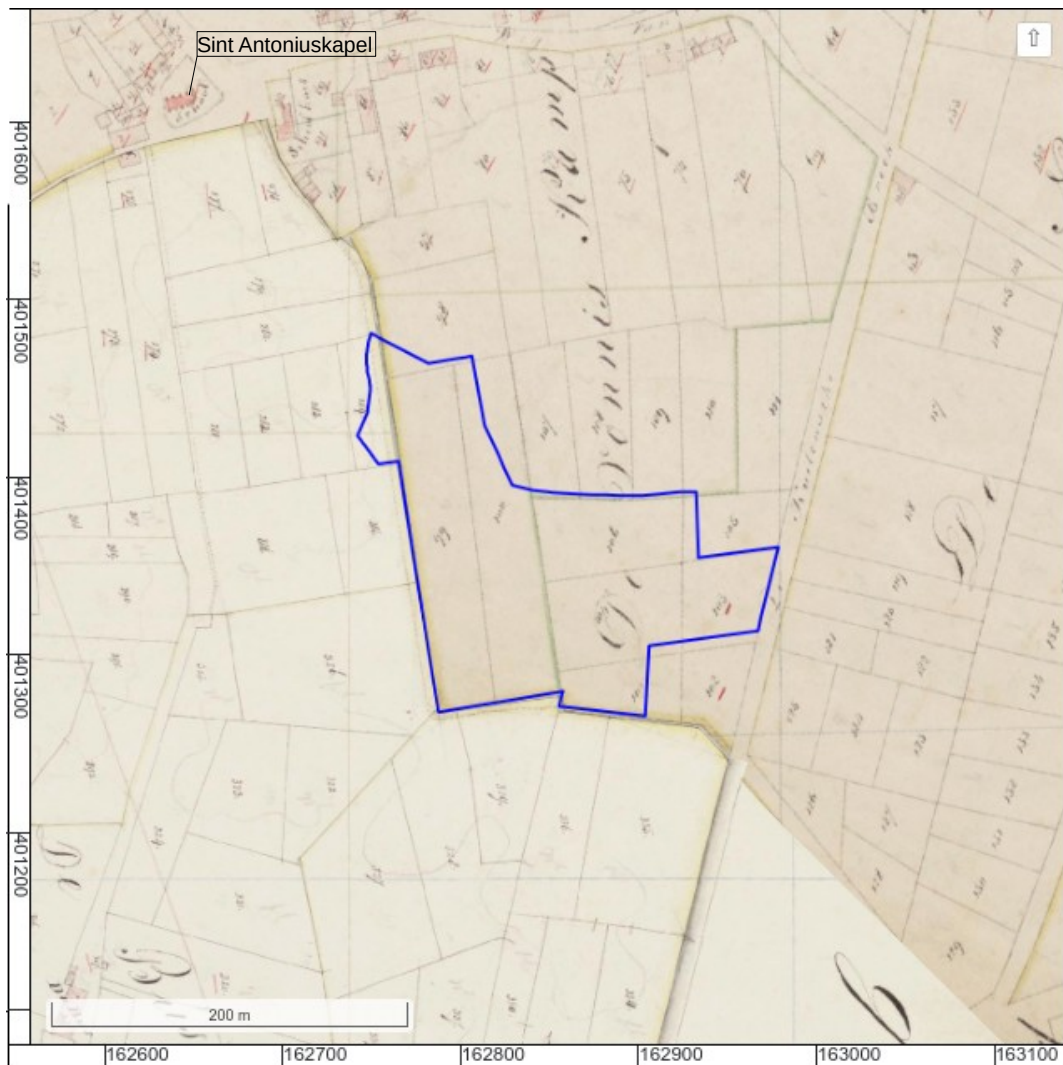
Het noorden is rechts.

n.7: Het School huijs in D'Eerde.

n.8: Capel in D'Eerde (de Sint Antoniuskapel).



Figuur 22: Meierijkaart uit 1794 (Verhees 1794).

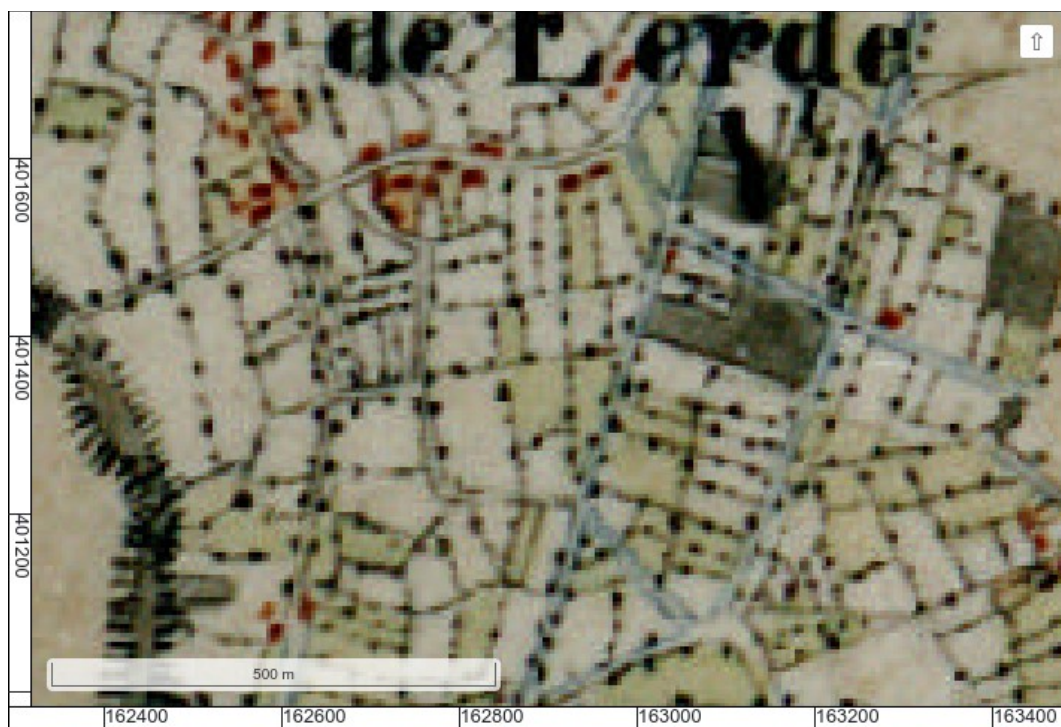


Figuur 23: Kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832, sectie F blad 1 (rechtsboven) en sectie D blad 1 (linksonder; 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN10141D01 en MIN10159F01).



Figuur 24: Detail van het kadastraal minuutplan van de (voormalige) gemeente Veghel uit de periode 1811 tot en met 1832, sectie D, blad 1 en sectie F, blad 1 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN10141D01 en MIN10159F01).

De functies van de percelen zijn te achterhalen op de oorspronkelijke aanwijzende tafels van sectie D, blad 9 en van sectie F, bladen 3 en 4 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', OAT10141D009, OAT10159F003 en OAT10159F004). Alle percelen links van de rode lijn zijn bouwland (284, 99, 100 en 101). Alle percelen rechts van de rode lijn zijn weiland (103, 104, 105, 106 en 107).



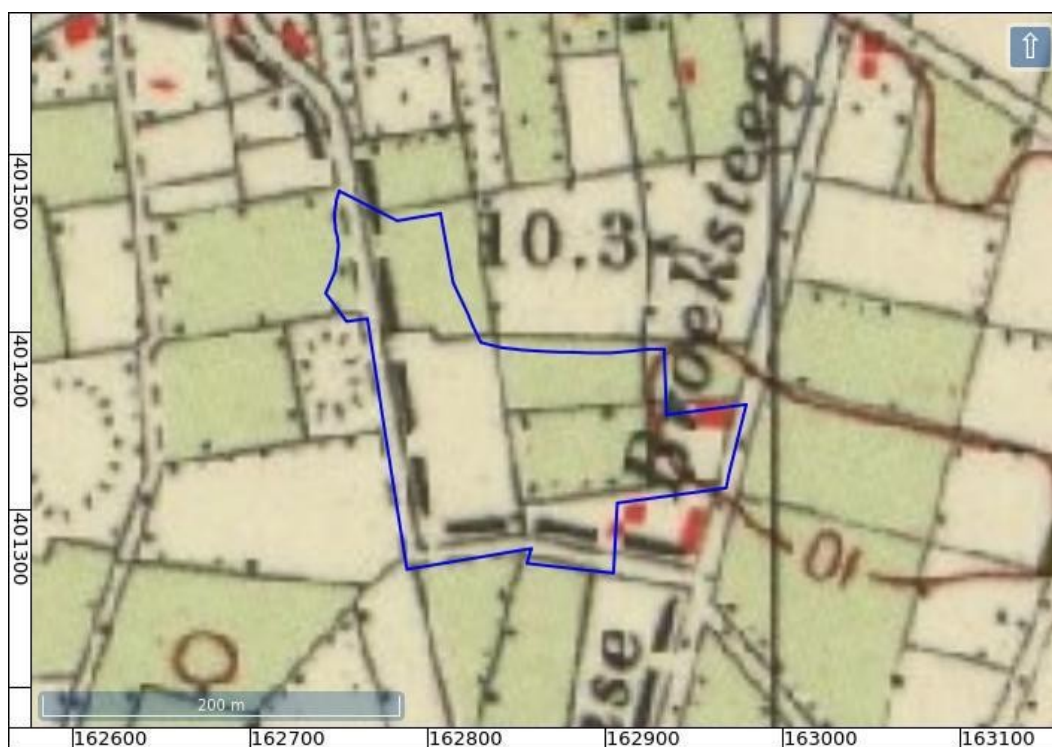
Figuur 25: Topografisch militaire kaart 1850 (Bureau van de Militaire Verkenningen 1850).



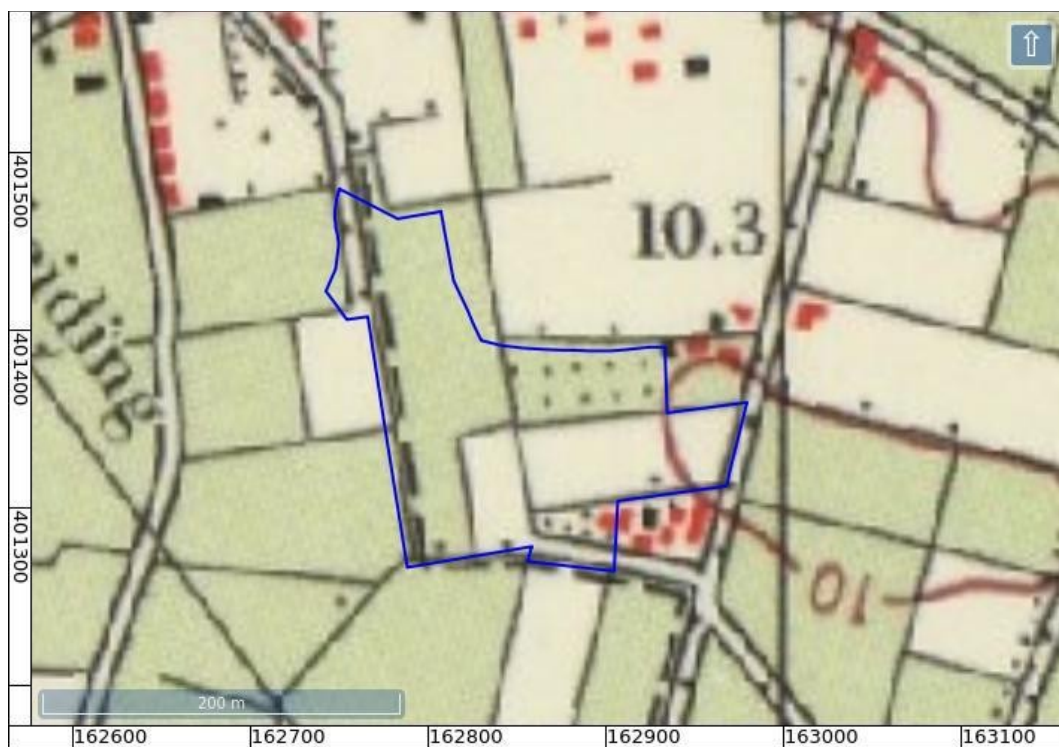
Figuur 26: Bonneblad, 629-2145-ST. OEDENRODE-1900 (Kadaster).



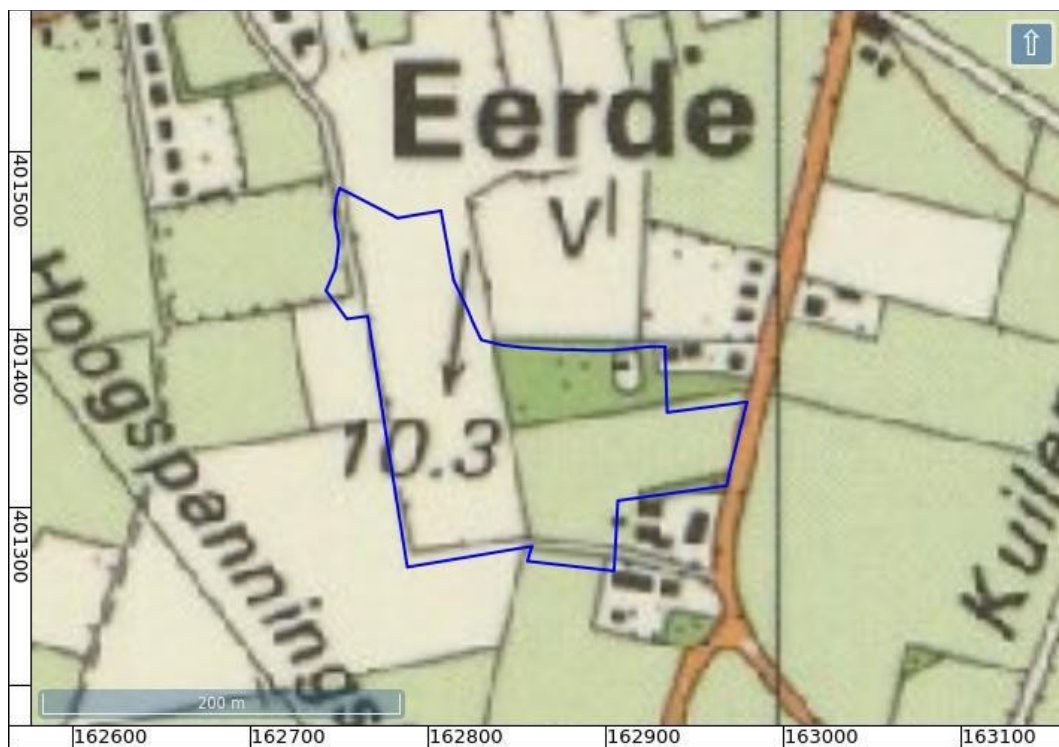
Figuur 27: Bonneblad, 629-2148-ST. OEDENRODE-1928 (Kadaster).



Figuur 28: Topografische kaart, 45G-1956-Uden / Veghel (Topografische Dienst).



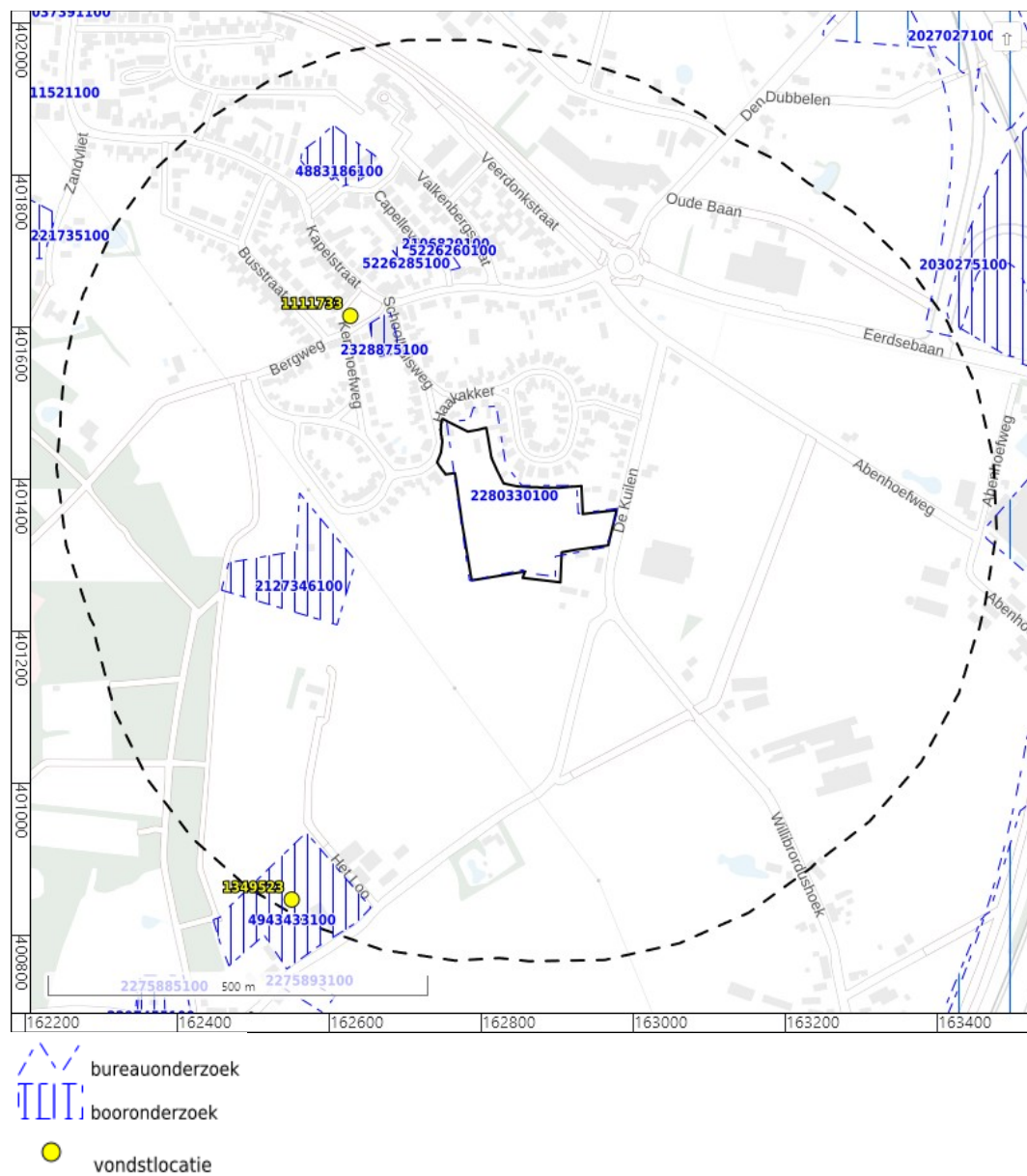
Figuur 29: Topografische kaart, 45G-1967-Uden / Veghel (Topografische Dienst).



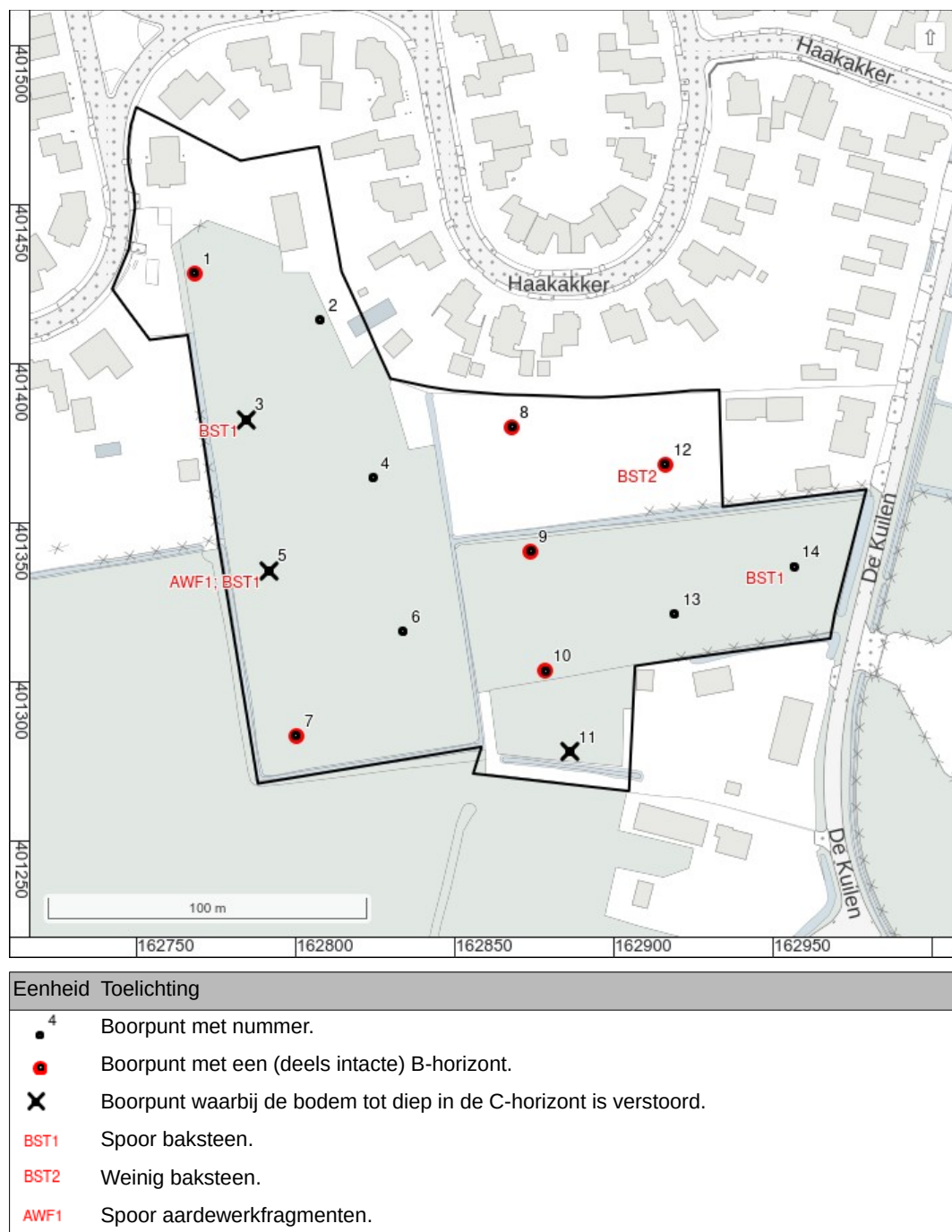
Figuur 30: Topografische kaart, 45G-1988-Uden / Veghel (Topografische Dienst).



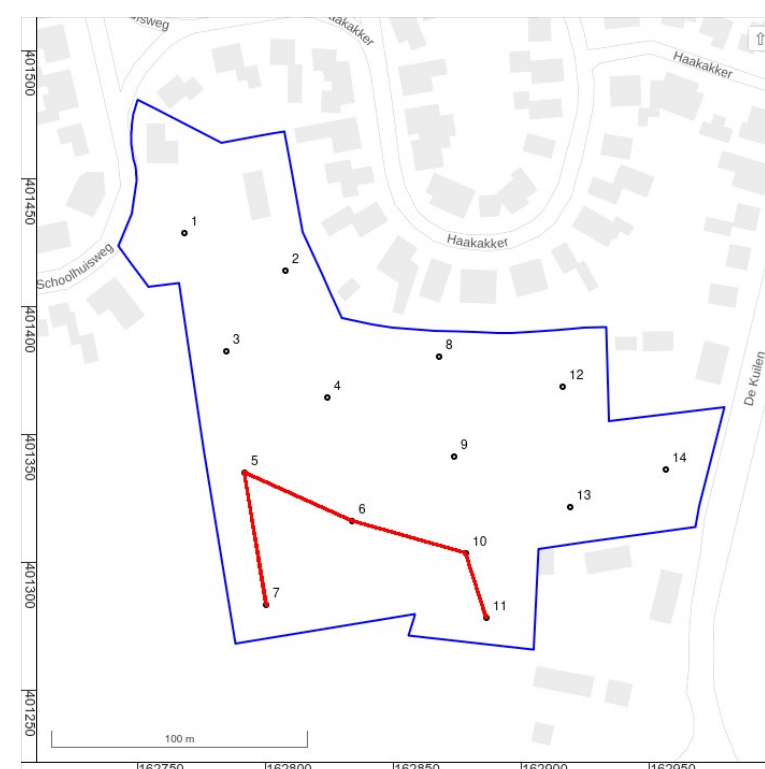
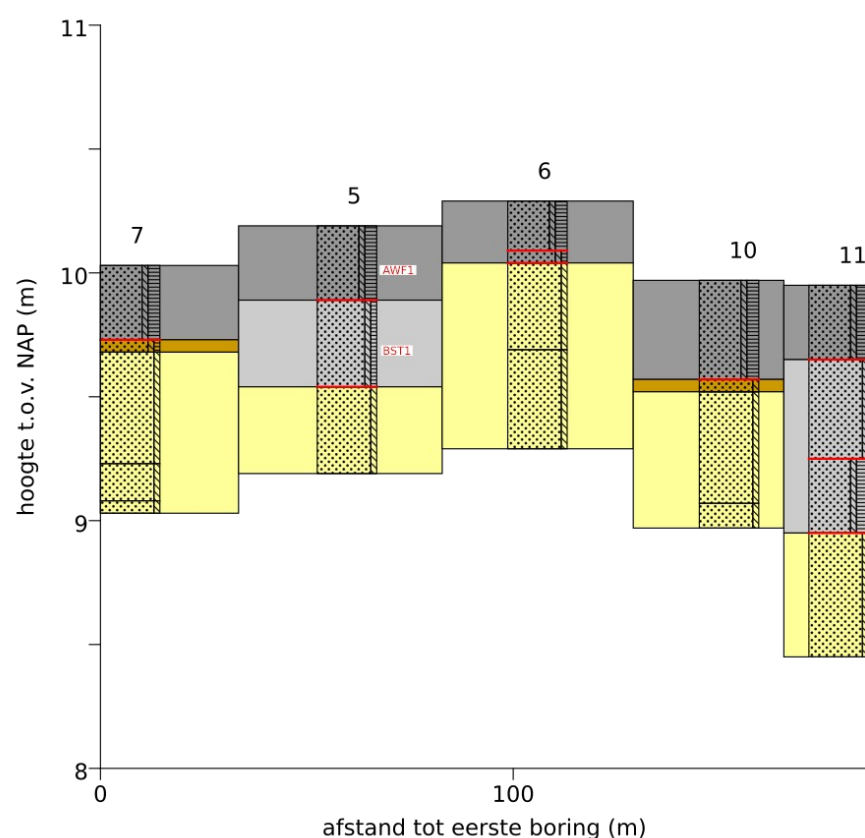
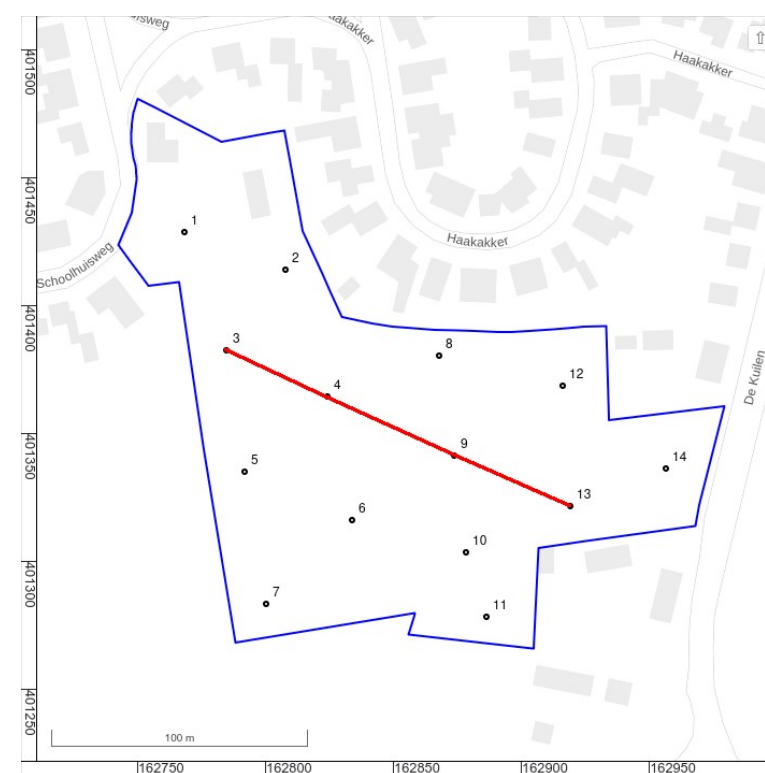
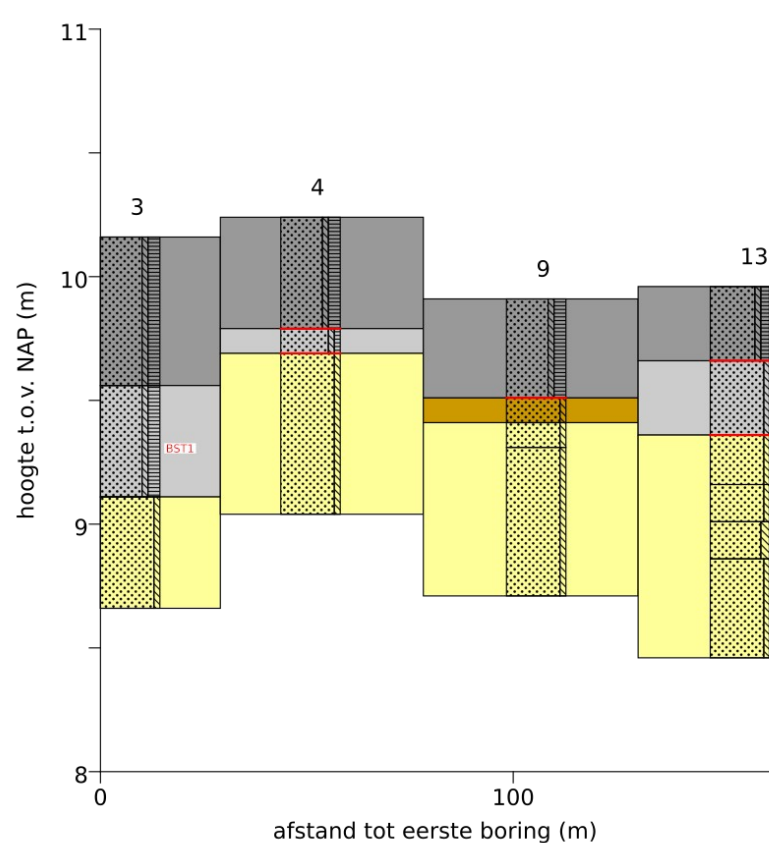
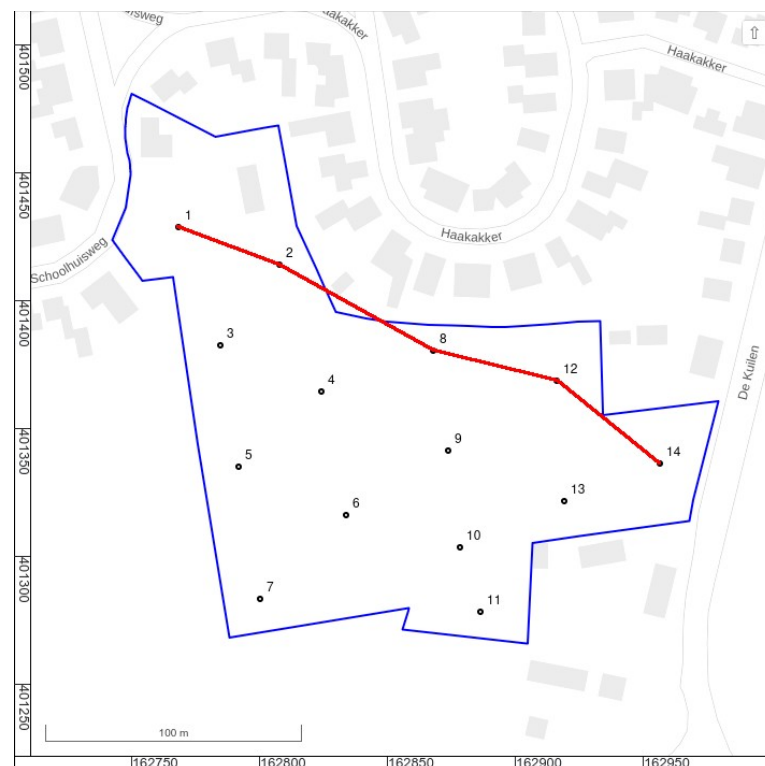
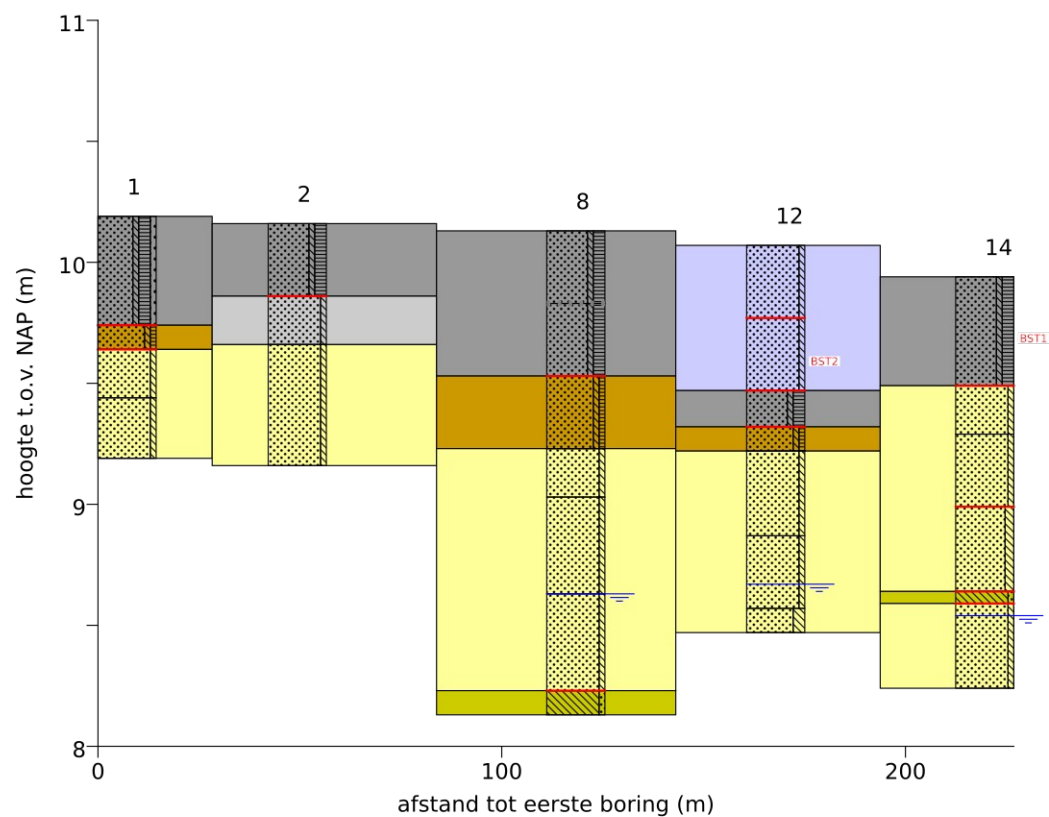
Figuur 31: Topografisch kaart 2012 (PDOK 2012).



Figuur 32: Archeologische terreinen, vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



Figuur 33: Boorpuntenkaart.



- Legenda**
- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| zand, zandig | opgebrachte grond |
| veen, humeus | Bouwvoor en esdek (A-horizont) |
| leem, siltig | omgewerkte grond (A-horizont) |
| spoor aardewerkfragmenten | dekzand, inspoelingslaag (B-horizont) |
| spoor baksteen | dekzand (C-horizont) |
| scherpe laaggrens | "Brabants" leem (C-horizont) |

Figuur 34: Schematische weergave van boorprofielen.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	Grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
1												beschrijver: F. Roodenburg
	0	45	zand	zwak siltig; sterk humeus; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; bouwvoor
	45	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			Dekzand, inspoelingslaag (B-horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; veel donker-bruine vlekken;
	55	75	zand	zwak siltig	matig grof	geel-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	75	100	zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond
2												beschrijver: F. Roodenburg
	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	30	50	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	kalkloos	spoor roestvlekken		Omgewerkte grond (A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; weinig zwarte vlekken; omgewerkte grond; harde moderne baksels
	50	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel- grijs	kalkloos	veel roestvlekken		Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond
3												beschrijver: F. Roodenburg
	0	60	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; bouwvoor
	60	105	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	Omgewerkte grond (A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; omgewerkte grond; weinig zandbrokjes; spoor grijze vlekken
	105	150	zand	zwak siltig	matig grof	geel-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		Dekzand (C-	7cm-	matig kleine spreiding; zand afgerond

nr.	Grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
										horizont)	Edelman	
4												beschrijver: F. Roodenburg
	0	45	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	45	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		Omgewerkte grond (A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; spoor bruine vlekken; omgewerkte grond
	55	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond
5												beschrijver: F. Roodenburg
	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos		spoor aardewerk- fragmenten	Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; omgewerkte grond; 1 roodbakkend tweezijdig geglaazuurd aardewerkfragment
	30	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	Omgewerkte grond (A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; spoor gele vlekken; omgewerkte grond
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel- grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond
6												beschrijver: F. Roodenburg
	0	20	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; bouwvoor
	20	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruingeel	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; grijze vlekken
	25	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	60	100	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond

nr.	Grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
7												beschrijver: F. Roodenburg
	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; bouwvoor
	30	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos			B-horizont	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	35	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; spoor bruine vlekken
	80	95	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	95	100	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond
8												grondwaterstand tijdens boring: 150 (cm -mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis diffuus; omgewerkte grond; iets lichter gekleurd door droogte
	30	60	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; omgewerkte grond; de onderste 5 cm heeft veel grijze zandkorrels, mogelijk een restant van een E-horizont
	60	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos			Dekzand, inspoelingslaag (B-horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	90	110	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; spoor bruine vlekken
	110	150	zand	zwak siltig	matig grof	geel-grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	150	190	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; weinig donker-bruine vlekken
	190	200	leem	zwak zandig		grijs	kalkloos			"Brabants"	7cm-	Brabants leem

nr.	Grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
										leem (C- horizont)	Edelman	
9												beschrijver: F. Roodenburg
	0	40	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; bouwvoor
	40	50	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-bruin	kalkloos			Dekzand, inspoelingslaag (B-horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	50	60	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond
	60	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond
10												beschrijver: F. Roodenburg
	0	40	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; bouwvoor
	40	45	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		Dekzand, inspoelingslaag (B-horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk;
	45	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel- grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	90	100	zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel- grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; bruin toplaagje
11												beschrijver: F. Roodenburg
	0	30	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; bouwvoor; plastic
	30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		Omgewerkte grond (A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; omgewerkte grond; spoor zwarte vlekken
	70	100	zand	zwak siltig;	matig fijn	donker-	kalkloos			Omgewerkte	7cm-	matig kleine spreiding; zand afgerond;

nr.	Grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
				sterk humeus		bruin-grijs				grond (A- horizont)	Edelman	basis scherp; weinig bruine vlekken; omgewerkte grond; plastic; mogelijk afvalkuil
	100	150	zand	zwak siltig	matig grof	geel-grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond
12												grondwaterstand tijdens boring: 140 (cm - mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	30	zand	zwak siltig	zeer fijn	grijs-wit	kalkloos			Opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	30	60	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin- grijs	kalkloos	weinig baksteen		Opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	60	75	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp
	75	85	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos			Dekzand, inspoelingslaag (B-horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	85	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; weinig bruine vlekken
	120	150	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	150	160	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond
13												beschrijver: F. Roodenburg
	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor en esdek(A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; bouwvoor
	30	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel- grijs	kalkloos			Omgewerkte grond (A- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; weinig bruine vlekken; omgewerkte grond; onderin matig siltig
	60	80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			Dekzand (C- horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk

nr.	Grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	80	95	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		Dekzand (C-horizont)	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	95	110	zand	matig siltig	matig fijn	grijs	kalkloos			Dekzand (C-horizont)	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	110	150	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos			Dekzand (C-horizont)	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond
14												grondwaterstand tijdens boring: 140 (cm - mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	45	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor baksteen	Bouwvoor en esdek(A-horizont)	7cm-Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; bouwvoor
	45	65	zand	zwak siltig	matig grof	geel-grijs	kalkloos			Dekzand (C-horizont)	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; spoor zwarte vlekken
	65	95	zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		Dekzand (C-horizont)	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp
	95	130	zand	matig siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			Dekzand (C-horizont)	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp
	130	135	leem	zwak zandig		grijs	kalkloos			"Brabants" leem (C-horizont)	7cm-Edelman	basis scherp
	135	170	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos			Dekzand (C-horizont)	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	162768	401429	1019
2	162808	401414	1016
3	162785	401383	1016
4	162824	401364	1024
5	162792	401335	1019
6	162834	401316	1029
7	162800	401283	1003
8	162868	401380	1013
9	162874	401341	991
10	162879	401304	997
11	162886	401278	995
12	162916	401369	1007
13	162919	401322	996
14	162957	401336	994