

Bureau voor Archeologie Rapport 1028

Oirschotseweg 109 en 111, Best, gemeente Best: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1028. Oirschotseweg 109 en 111, Best, gemeente Best: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: C. de Jong

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 18 juni 2021

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

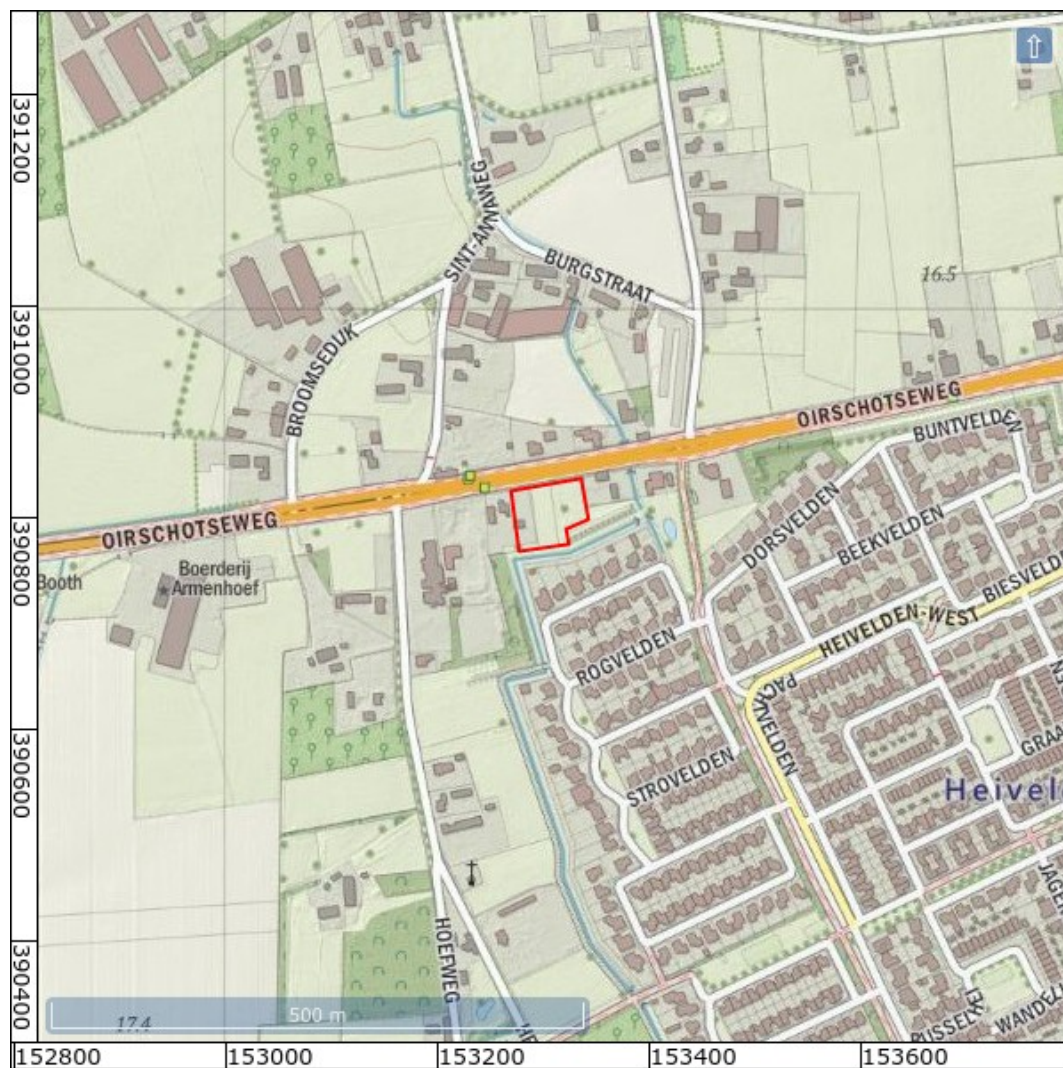
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2021031902
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Best
Plaats	Best
Toponiem	Oirschotseweg 109 en 111
Centrum locatie (m RD)	153.310; 390.810 (x; y)
Omvang plangebied	3.650 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	Gelijk aan plangebied
Kadastrale gegevens	gemeentecode: 124, sectie: K, nummer(s): 875, 876, 3248
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4998993100 (ABU); 4999008100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	SAB
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	51B
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering veldwerk	13 april 2021
Bevoegde overheid	Gemeente Best
Deskundige namens bevoegde overheid	R. Berkvens
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; 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.....	13
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	14
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	14
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	18
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Inleiding.....	20
	3.2 Resultaten met bodemkundige interpretatie.....	21
	3.3 Archeologische interpretatie.....	22
	3.4 Waardestelling en Selectieadvies.....	23
4	Conclusie.....	24
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	24
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	24
5	Advies.....	26
6	Literatuur.....	27
	Figuren.....	29
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	51

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Luchtfoto actueel.....	29
Figuur 3: Topografische kaart.....	30
Figuur 4: Inrichtingsschets van het plangebied. Het noorden is onder.....	31
Figuur 5: Archeologische beleidskaart gemeente Best (Berkvens 2015).....	32
Figuur 6: Bouwjaren (Kadaster 2013).....	32
Figuur 7: Bestemmingsplan Parkeernormen en archeologie ('Ruimtelijkeplannen.nl' 2014).....	33
Figuur 8: Geologische kaart van Nederland 1:50.000 (Rijks Geologische Dienst 1985).....	34
Figuur 9: Geomorfologische kaart (Alterra 2009).....	35
Figuur 10: Bodemkaart (Alterra 2014).....	36
Figuur 11: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	37
Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden zijn in meters ten opzichte van +NAP.....	37
Figuur 13: Kaart van het gebied tussen Boxtel, Best, Middelbeers en Moergestel (Onbekend 1600). Het plangebied ligt ongeveer binnen de rode cirkel.....	38
Figuur 14: Kaart van het gedeelte van Oost-Brabant tussen 's-Hertogenbosch en Boxtel (Verhees en Van Hulk 1785). Het noorden is links. Het plangebied ligt ongeveer binnen de rode cirkel.....	38
Figuur 15: Figuratieve kaart van het grootste gedeelte van Bataafsch Brabant, 1794 (Verhees 1794). Het plangebied ligt binnen de rode cirkel.....	39
Figuur 16: Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811).....	40
Figuur 17: Topografisch militaire kaart 1850.....	41
Figuur 18: 648-2205-BEST-1900.....	42
Figuur 19: 648-2206-BEST-1916.....	42
Figuur 20: 648-2207-BEST-1928.....	43
Figuur 21: 51B-1953-Best / Boxtel / Eindhoven / Sint-Oedenrode.....	43
Figuur 22: 51B-1963-Best / Boxtel / Eindhoven / Sint-Oedenrode.....	44
Figuur 23: 51B-1972-Best / Boxtel / Eindhoven / Sint-Oedenrode.....	44
Figuur 24: 51B-1984-Best / Boxtel / Eindhoven / Sint-Oedenrode.....	45
Figuur 25: 51B-1991-Best / Boxtel / Eindhoven / Sint-Oedenrode.....	45
Figuur 26: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	46
Figuur 27: Boorpuntenkaart.....	47
Figuur 28: Schematische weergave van de boorprofielen.....	48
Figuur 29: Foto van boorprofiel 4.....	49
Figuur 30: Zone met verwachte vergraven bodems.....	49
Figuur 31: Zone met mogelijke archeologische resten.....	50

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 1000 m van het plangebied.....	18

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden op het terrein tussen de Oirschotseweg 109 en 111 te Best.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: kunnen (behoudenswaardige) archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn en hoe kan rekening gehouden worden met deze 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 schuur gesloopt en drie woningen gebouwd, waarvan het totale oppervlak ongeveer 350 m² beslaat. Het plangebied heeft een omvang van 3.650 m². Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten. Het pakket dekzand is dunner dan twee meter en ligt onder een oud bouwlanddek. Op grond van de landschappelijke ligging kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot in de C-horizont. In het plangebied zijn, conform de bodemkaart, laarpodzolgronden aanwezig. In de top van het dekzand heeft zich een podzolbodem met B-horizont gevormd. Het bovenste pakket bestaat uit een 35 tot 70 cm dikke sterk humeuze A-horizont.

In het noordoosten is de oorspronkelijke bodem vergraven en bevindt zich scherp op de C-horizont een A-horizont. Waarschijnlijk is de bodem verstoord geraakt tijdens planten en/of rooien van bomen van een bomenkwekerij aan het eind van de 20^e eeuw. In deze zone is de bodem en het archeologische niveau waarschijnlijk verstoord en nader onderzoek is in deze zone naar oordeel van Bureau voor Archeologie niet nodig.

In de rest van het plangebied is de bodem deels intact en kunnen archeologische resten nog aanwezig zijn. Bureau voor Archeologie adviseert om rekening te houden met archeologische waarden door in deze zone. Daartoe moet worden bepaald of behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Dit kan het beste worden gedaan door het uitvoeren van een archeologisch proefsleuvenonderzoek.

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 uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Best.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van woningen op het terrein tussen de Oirschotseweg 109 en 111 te Best.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan 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. Het doel van het verkennende booronderzoek is om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

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?*
7. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*

Verkenkend booronderzoek:

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

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 4002.²

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.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Voor het onderzoek is op 2 april 2021 contact opgenomen met de erfgoedvereniging Dye van Best. Na het eerste contact is echter geen reactie meer ontvangen. Het DINOloket is geraadpleegd voor aanvullende informatie over de geologische ondergrond,

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 Best in de gelijknamige plaats. De locatie ligt tussen de adressen Oirschotseweg 109 en 111. Het plangebied is 70 m lang en 60 m breed en heeft een omvang van 3.650 m².

Het plangebied wordt begrensd door de Oirschotseweg in het noorden en de woningen van de straat Schoofvelden in het zuiden (fig. 2 en 3).

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 1.000 m om de ontwikkeling heen (fig. 1).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2015 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting, grotendeels door de ligging in de historische kern van het gehucht Aarle. 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.

² SIKB 2018

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

Het zuidoosten van het plangebied valt buiten de grenzen van de historisch kern maar heeft toch een hoge verwachting vanwege geomorfologische en bodemkundige opbouw. Het beleid in deze zone is dat bij ingrepen van meer dan 500 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld (50 cm bij een esdek) rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de schuur en de bouw van drie woningen, waarvan één vrijstaand (fig. 4).

Aard en omvang van de toekomstige verstorning

Exacte details over de ingrepen zijn nog niet bekend. Naar verwachting zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden tot 80 cm onder maaiveld. Het bouwvlak van de woningen zal in totaal ongeveer 350 m² beslaan: 200 m² voor de twee woningen in het westen gezamenlijk en 150 m² voor de oostelijke woning.

Milieutechnische condities

Op de website Omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is informatie aangevraagd over de milieutechnische situatie van het plangebied. In het plangebied is een verkennend onderzoek uitgevoerd en daarbij is het plangebied aangegeven als onverdacht/niet verontreinigd.⁴

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is V. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 25 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

In het westen van het plangebied staat een schuur uit 1960 (fig. 6).⁵ Ook staan in het plangebied nog twee bouwwerken zonder bouwjaar. Het gaat hierbij om een houten schuurtje in het oosten en een overkapping in het noordwesten.

De rest van het plangebied is onbebouwd en bestaat uit grasland.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Parkeernormen en archeologie dat op 6 februari 2017 is vastgesteld. Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 7. In het grootste 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

⁴ Provincie Noord-Brabant e.a. 2020

⁵ Kadaster 2013

archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In een klein deel in het oosten van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 500 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. De zones en vrijstellingsgrenzen komen overeen met het actuele archeologische beleid.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten.⁶ Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 112.000 – 11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Het is in die periode echter dusdanig koud dat er weinig vegetatie kan groeien. Hierdoor kan zand, van bijvoorbeeld drooggevalen rivieren, makkelijk verwaaien. Op deze manier zijn grote hoeveelheden zand verplaatst en afgezet. Het pakket dat zo gevormd is wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd en behoort tot de Formatie van Bortel.⁷

Op de 1:50.000 geologische kaart ligt in het plangebied Brabantse leem met daarop een pakket dekzand dat dunner is dan twee meter (fig. 8).

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een gebied met dekzandruggen waarop mogelijk een oud bouwlanddek aanwezig kan zijn (fig. 9). Ongeveer 150 m ten noorden van het plangebied bevinden zich dalvormige laagtes zonder veen, die mogelijk periodiek water hebben afgevoerd. De dichtstbijzijnde relatief grote watervoerende beek is de Beerze die ongeveer zeven kilometer ten westen van het plangebied stroomt.

Volgens de bodemkaart liggen in het plangebied laarpodzolgronden (fig. 10). Deze gronden behoren tot de hydropodzolgronden. Laarpodzolgronden zijn podzolgronden met een matig dik oud bouwlanddek. De A-horizont is 30 tot 50 cm dik.

Bij een proefsleuvenonderzoek aan de Oirschotseweg, dat ongeveer 60 m ten westen van het plangebied is uitgevoerd, zijn resten van een podzolprofiel aangetroffen in de vorm van een BC-horizont. Bij het onderzoek zijn geen resten van een plaggendeek aangetroffen doordat de top van het bodemprofiel was vergraven.⁸

Op het AHN is te zien dat het maaiveldniveau afneemt van noord naar zuid, vanwege de ligging op de noordflank van de (zuid)west-(noord)oost georiënteerde dekzandrug (fig. 11). Het plangebied zelf is licht glooiend, van zuidwest naar noordoost loopt het maaiveldniveau van 15,9 naar 16,3 naar 15,7 m +NAP (fig. 12). In het zuidoosten van het plangebied is het terrein zeer lokaal afgegraven en/of opgehoogd, waardoor klein heuvels en gaten zichtbaar zijn.

In Dinoloket bevinden zich geen gegevens die een aanvulling zijn op de overig geraadpleegde bronnen.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
------	-----------------------------------

⁶ Rensink e.a. 2015

⁷ Jongmans 2013

⁸ Oude Rengerink 2017

Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 50 000: ⁹ - Nu2: Brabantse leem bedekt met dekzand dunner dan twee meter. Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹⁰ - Bx6: Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Bodemkunde (fig. 10)	Laarpodzolgronden; lemig fijn zand (U5051nr00 - cHn23)
Geomorfologie (fig. 9)	Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek, 3L5)
AHN (fig. 11 en 12)	Het maaiveld ligt tussen 15,7 en 16,3 m +NAP. Het hoogste niveau ligt op een rug met een noordwest-zuidoost oriëntatie.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

In de omgeving van Best zijn archeologische vindplaatsen uit alle archeologische perioden bekend. Met name resten en sporen uit het Mesolithicum zijn relatief goed vertegenwoordigd. Het merendeel van deze vondsten liggen nabij een waterbron. De hogere en meer vruchtbare delen van het landschap raken meer in trek vanaf het Neolithicum.¹¹

In de Late Middeleeuwen bestaat Best uit drie herdgangen: Naastenbest, Verrenbest en Aarle. Een herdgang is de dagelijkse rondgang van een kudde over gemene gronden. In Brabant worden buurtschappen met deze term aangeduid. De akkers en weilanden lagen in de buurt van deze gehuchten, die zelf in een bosrijke omgeving lagen. Het plangebied ligt aan de zuidkant van het gehucht Aarle.¹²

De plaats Best wordt voor het eerst genoemd in het begin van de 14^e eeuw. Het is niet bekend waar de naam vandaan komt. Mogelijk is de plaats vernoemd naar het landgoed 'Bast' of 'Baest'. Het gehucht Aarle, ten westen van Best, wordt voor het eerst vermeld in de 15^e eeuw. De naam Aarle is een samenstelling van 'ahorn' en 'lo'. 'Ahorn' is een oude boomnaam, terwijl 'lo' een licht, open bos betekent.¹³

Een van de eerste kaarten waar Best op staat afgebeeld, stamt uit de 17^e eeuw (fig. 13). Op deze kaart en de kaart uit 1785 (fig. 14) is de Sint-Odulphuskerk afgebeeld. De eerste stenen versie van deze kerk werd gebouwd in 1437. Het plangebied ligt ongeveer twee kilometer ten westen van de kerk.

De ligging en landgebruik van het plangebied werd pas duidelijk op kaarten rond het begin van de 19^e eeuw en de kadastrale minuut uit 1811 tot 1832 (fig. 15 en 16). Het plangebied werd gebruikt als bouwland.

De situatie veranderde nagenoeg niet tot 1928 (fig. 17 tot en met 21). Het landgebruik blijft bouwland met heggen en/of houtranden. De eerste veranderingen vonden plaats tussen 1928 en 1953, wanneer in het westen van het plangebied een gebouw wordt gebouwd (fig. 21). Het landgebruik veranderde in deze periode ook, in het oosten wordt een bomenkwekerij aangelegd terwijl het

9 Rijks Geologische Dienst 1985

10 De Mulder 2003

11 Berkvens 2015

12 Berkvens 2010

13 Van der Sijs 2010

westen wordt gebruikt als grasland. Tussen 1953 en 1972 veranderde de situatie meerdere malen. Zo werd onder andere een weg aangelegd, die ten dele in het uiterste zuiden van het plangebied liep (fig. 22). Deze weg lag maar tijdelijk in het gebied, in 1972 was het alweer ontmanteld. Deze situatie in 1972, vergelijkbaar met die uit 1953, bleef tot en met het einde van de 20^e eeuw (fig. 23 tot en met 25). Halverwege de jaren 90 van de 20^e eeuw begon de aanleg van de wijk Heivelden direct ten zuiden van het plangebied.

2.6 Mogelijke verstoringen

Bij het aanleggen en verwijderen van de bomen van de bomenkwekerij in het oosten van het plangebied kan de bodem verstoord zijn geraakt.

In het plangebied zijn verder geen grootschalige bodemverstoringen bekend.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische 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 monumenten ofwel (delen van) AMK-terreinen. Archeologische vondstmeldingen zijn voor het onderhavige gebied niet bekend.

Ongeveer 400 m ten oosten van het plangebied zijn bij een archeologisch booronderzoek aan de Oirschotseweg intacte bodemprofielen vastgesteld. Het gaat om een esdek met onderliggende podzolbodem.¹⁴

In het gebied tussen de Kapelweg, Aarleseweg en Broekstraat, ten noordoosten van het plangebied, is een grootschalige opgraving uitgevoerd (zaak 2.340.610.100). De zuidgrens van het onderzochte gebied ligt op 350 m van het plangebied. De oudste vondsten dateren uit het Laat Paleolithicum en betreffen losse vondsten. De oudsten sporen die wijzen op vaste bewoning dateren uit het einde van de Midden Bronstijd. Het gaat hierbij om een waterput. Sporen van boerderijen, bijgebouwen, waterputten en graven geven aan dat het gebied bewoond is tot aan de 3^e eeuw en weer vanaf de 9^e eeuw tot en met het begin van de 20^e eeuw.

Ongeveer 360 m ten westen van het plangebied is een onderzoek uitgevoerd naar de Aarlese Hoeve (zaak 2.391.277.100). Hieruit blijkt dat de hoeve rond 1263 gebouwd moet zijn. Scherfmateriaal bevestigt dat in de 13^e of 14^e de locatie bewoond is geweest.¹⁵

Ongeveer 650 m ten oosten van het plangebied zijn bij een proefsleuvenonderzoek aan de Zessprong (zaak 2.172.058.100) diepe sporen aangetroffen, waaronder drie waterputten. Andere sporen dateren uit de 16^e tot 18^e eeuw. Uit de periode IJzertijd zijn resten van een nederzetting en aardewerkfragmenten aangetroffen.¹⁶

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹⁷

Archeologische terreinen

¹⁴ Soldaat 2019

¹⁵ De Kort, Zweers, en Brinkkemper 2016

¹⁶ Van de Graaf en Loonen 2009

¹⁷ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

Geen
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.100.989.100: Best, Kapelweg, boring Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat, in overeenstemming met gegevens uit het bureauonderzoek ter plaatse een cultuurdek aanwezig is dat als een enkeerdgrond kan worden aangemerkt. Uit de boringen blijkt dat zowel het cultuurdek als de onderliggende laag in sterke mate geroerd zijn, vermoedelijk als gevolg van diepwoelen in recente tijd. Deze verstoring doet zich over het gehele plangebied voor. In de gezeefde grond zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen zodat geen archeologische vindplaats kon worden vastgesteld.¹⁸ 2.144.315.100: Best, Zessprong, boring Op de hogere delen binnen het plangebied kunnen resten voorkomen het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd, terwijl op de lagere delen vooral resten mogen worden verwacht vanaf de Middeleeuwen. Op grond van de aangetroffen archeologische indicatoren mag worden verondersteld dat er binnen het plangebied ten minste archeologische waarden voorkomen uit de periode Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd C. Hoewel er geen directe indicatoren zijn aangetroffen, kunnen met name op de onverstoorde gedeelten van de hoger gelegen terreinen archeologische waarden aanwezig zijn vanaf het Mesolithicum. Vrijwel overal binnen het plangebied zullen eventueel aanwezige archeologische waarden beschermd worden door de aanwezigheid van een esdek. Als er archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied dan zullen die zich bevinden onder de humeuze bovenlaag (het esdek) op een diepte van 40 tot 90 cm onder het maaiveld. De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een leempakket van 20 cm tot 2,4 m dik dat bedekt is met een laag dekzand waarin oorspronkelijk een laarpodzolbodem ontwikkeld is. Door de aanwezigheid van een esdek moet de bodem tegenwoordig in de meeste gevallen geclassificeerd worden als zwarte enkeerdgrond. Op verscheidene delen van het plangebied is de bodemopbouw verstoord. Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat het plangebied op de noordflank van een dekzandrug ligt met in de ondiepe ondergrond een leempakket en aan de oppervlakte vrijwel overal een esdek.¹⁹ 2.172.058.100: Best, Zessprong, proefputten/proefsleuven In totaal zijn 26 kijkgaten aangelegd en 12 sleuven met een totale omvang van 1635 m². In alle deellocaties zijn sporen aangetroffen. Ondanks het feit dat er uitsluitend AC-horizonten gevonden zijn en het terrein dus afgetopt is, waren veel sporen nog tot een relatief grote of zelfs zeer grote diepte bewaard gebleven. De resten van een vindplaats uit de Late-Middeleeuwen zijn aangetroffen op een locatie. Het gaat om leemwinningskuilen en mogelijk resten van ambachtelijke activiteiten. Tevens is tenminste één waterput aangetroffen. Op een andere locatie zijn geen sporen aangetroffen, maar wel aardewerkfragmenten uit de IJzertijd die een aanwijzing vormen voor bewoning in deze periode in de onmiddellijke nabijheid. Op een derde locatie zijn bewoningssporen uit de 17^e tot 18^e eeuw gevonden. Ook zijn resten van een nederzetting uit de (Vroege-)IJzertijd tevoorschijn gekomen. Verder zijn bewoningssporen, waaronder twee waterputten, uit de 16^e tot 18^e eeuw aangetroffen. De bewoning zou ook nog verder terug kunnen gaan. Tenslotte zijn meer resten van een nederzetting uit de IJzertijd gevonden. Alle vindplaatsen zijn behoudenswaardig. Binnen alle vindplaatsen is archeologisch vervolgonderzoek aan te bevelen als de geplande bodemingrepen de vindplaatsen bedreigen.²⁰ 2.179.949.100: Best, Aarle, Noordwest, bureauonderzoek Het plangebied had vanwege het voorkomen van beekeerdgronden, laarpodzolgronden en hoge zwarte enkeerdgronden op de IKAW een lage tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden. De bodemkartering waarop deze waardering is gebaseerd is grootschalig, waardoor de begrenzing van de bodemeenheden slechts een indicatie is. Bovendien wordt vanwege de aanwezigheid van gehuchten in het gebied met laarpodzolgronden (westelijke deel van het plangebied) een dik esdek verwacht (hoge zwarte enkeerdgronden) en een daarmee samenhangende (middel)hoge archeologische verwachting. In en in de omgeving van het plangebied heeft tot op heden slechts een gering aantal archeologische onderzoeken plaatsgevonden. Op basis van de vondsten die daarbij zijn gedaan kunnen in het plangebied archeologische waarden worden verwacht uit de steentijd tot de Nieuwe tijd. Op grond van deze gegevens wordt aan het volledige plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting toegekend.²¹ 2.194.633.100: Best, Aarle, Noordwest, boring Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden,

¹⁸ Marinelli en Oude Rengerink 2006

¹⁹ Wilbers 2007

²⁰ Van de Graaf en Loonen 2009

²¹ De Boer 2008

laarpodzolgronden, akkereerdgronden en veldpodzolgronden voorkomen. Een deel van de bodems in de boringen was dermate sterk beïnvloed door antropogene processen, dat ze niet nader konden worden geclassificeerd. In de ondergrond werd plaatselijk leem aangetroffen.²²

2.280.493.100: Best, Aarle, Hokkelstraat, proefputten\proefsleuven

Tijdens het onderzoek van Best, Aarle-Hokkelstraat fase 1, zijn sporen aangetroffen die dateren vanaf de late bronstijd tot heden en losse resten uit de steentijd. De sporen zijn ingedeeld in 22 vindplaatsen. Alle vindplaatsen zijn op grond van een waardering conform de kwaliteitsnorm Nederlandse archeologie en de eisen van de provincie Noord-Brabant als behoudenswaardig aan te merken. De behoudenswaardigheid van de vindplaatsen is deels zo hoog doordat de ontwikkeling van de bewoning van een groot areaal over een zeer lange tijd te volgen is. De archeologische data overlappen daarbij zelfs deels de uit historische bronnen bekende gegevens.²³

2.339.859.100: Best, verwachtingskaart

Melding van de oplevering van een verwachtingskaart.

2.340.610.100: Best, Aarle, Aarlese weg en Broekstraat opgraving

Tijdens de opgraving zijn in totaal 10.991 sporen opgetekend, waarvan 9.192 met een archeologische achtergrond (ouder dan de 20^e eeuw) en 1.799 die als 'natuurlijk' of 'recent' zijn geïnterpreteerd. Er zijn tijdens de aanleg van de putten en het afwerken van de sporen in totaal 23.090 vondsten verzameld. De oudste vondsten dateren uit het Laat-Paleolithicum, Midden-Neolithicum, Laat-Neolithicum en Vroege Bronstijd. Tijdens de opgraving is vuursteen uit deze perioden aangetroffen, alsmede een scherf wikkeldraad-aardewerk. Het proefsleuvenonderzoek heeft een wandscherf met een mogelijk neolithische ouderdom opgeleverd. Al deze vondsten zijn 'losse' vondsten. Onzeker is daarom of in genoemde perioden sprake was van bewoning in het plangebied. Duidelijke verdichtingen van vondsten en sporen die geïnterpreteerd kunnen worden als plaatsen waar erven of kampementen hebben gelegen, zijn in ieder geval niet aangetroffen. De eerste aanwijzing voor bewoning vormt een waterput uit het einde van de Midden Bronstijd (ca. 1200 voor Chr.). Daarmee start een bewoningsfase die tot in de late ijzertijd heeft geduurd. Vanaf het begin van de Romeinse tijd ontwikkelen zich verschillende bewoningskernen die in de tweede helft van de derde eeuw worden verlaten. Onduidelijk is of tussen de late ijzertijd en de Romeinse tijd sprake is van een kortdurend bewoningshiaat of van continuïteit van bewoning. Duidelijk is dat het gebied in de Laat-Romeinse tijd en het eerste deel van de vroege middeleeuwen geen bewoning heeft gekend. Wellicht was het toen gedurende lange tijd niet of nauwelijks in cultuur gebracht. De vroegste middeleeuwse bewoning gaat terug tot de negende eeuw. Vanaf dit moment is een opeenvolging van huisplaatsen te volgen tot in het begin van de twintigste eeuw als de jongste erven worden verlaten. Van de bewoning uit de late prehistorie, Romeinse tijd, middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn resten van 86 boerderijen, 235 bijgebouwen en spiekers, 58 waterputten en 30 graven en grafmonumenten aangetroffen.²⁴

2.391.277.100: Best, Oirschotse weg 117, boring

Op deze locatie is onderzoek uitgevoerd naar een 13^e eeuwse boerderij, de Aarlese Hoeve. Het onderzoek naar de Aarlese Hoeve heeft verrassende resultaten opgeleverd: de datering van het gebint bleek aanzienlijk ouder dan vooraf verwacht, de constructie van de oudste delen van het gebint wijkt sterk af van het gebinttype zoals bekend is in de regio, de verstoringsgraad van de ondergrondse resten bleek mee te vallen en de conservering van de organische resten is uitstekend. Het combineren van de verschillende gegevens, zowel het bronnen-, het archeologisch als bouwhistorisch onderzoek, geeft een completer beeld van de bouw- en gebruiksgeschiedenis van de Aarlese Hoeve, dan het verhaal dat de verschillende disciplines afzonderlijk kunnen vertellen. Op basis van het dendrochronologisch onderzoek is vastgesteld dat in 1263 (of enkele jaren daarna) de Aarlese Hoeve werd gebouwd. Ouder materiaal is bij het archeologisch onderzoek niet aangetroffen. Het scherfmateriaal wijst er op dat vanaf de dertiende of veertiende eeuw op deze plek is gewoond. Het is daarmee erg waarschijnlijk dat de houtconstructie van de boerderij toen op de huidige plaats werd opgericht.²⁵

3.301.035.100: Best, Kapelweg / Sint Franciscusweg, opgraving

Tijdens de opgraving aan de Kapelweg / Sint Franciscusweg in Best zijn sporen aangetroffen die op basis van het spoorgerelateerde aardewerk in de nieuwe tijd gedateerd worden. Onder de sporen bevinden zich drie waterputten, west-oost georiënteerde greppels, paalkuilen en kuilen. Daarnaast zijn vooral in de noordoosthoek van het plangebied grote puinconcentraties aangetroffen die tijdens het grootschalige dempen van de greppels en een van de waterputten verspreid zijn. Uit de verspreiding van de paalkuilen is geen structuur te herleiden. Aan de kuilen kan geen functie toegekend worden.²⁶

22 De Boer 2009

23 Bink 2010

24 Tol 2017

25 De Kort, Zweers, en Brinkkemper 2016

26 Hoven en Kremer 2015

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.168.224 geregistreerd. Op deze locatie zijn 106 stuks aardewerk uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd geregistreerd. Ook is een kan van roodbakkerij geglaazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. De vondst lag ca. 1,20 m onder het vlakniveau, ongeveer in het centrum van de waterput.

4.037.950.100: Best, Oirschotseweg 113, proefputten\proefsleuven

Het proefsleuvenonderzoek bestond uit het aanleggen van tweeproefsleuven met een breedte van 4 meter en lengtes van 28 en 14 meter. Gebleken is dat er ter plaatse van de proefsleuven een sterk geroerd pakket grond aanwezig is. Daaronder bevindt zich dekzand waarin nog deels een BC-horizont aanwezig is. In dit dekzand zijn alleen recente sporen aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan de bouw van de voormalige woning.²⁷

4.569.181.100: Best, Dekkingsmanco, boring

Zoals verwacht, is er (onder de bouwvoor) een esdek in het plangebied aangetroffen, bestaande uit matig fijn zwak tot sterk siltig dekzand. De dikte van het esdek varieert van ca. 50 tot 120 cm. De kleur varieert van donkergrijs tot bruin. In sommige boringen zijn er binnen het esdek verschillende lagen zichtbaar (van donkergrijs tot bruin), wat een indicatie is voor een gefaseerde ontwikkeling ervan. In enkele boringen waren enkele fragmentjes rood tot oranje bouwpuin aanwezig. Verder zijn er geen antropogene insluitels aangetroffen in het esdek. In één van de boringen bevindt het esdek zich op een bruine B-horizont; het restant van de oorspronkelijke onderliggende podzol in het plangebied. In de overige boringen zijn geen podzollagen meer aanwezig. In vier boringen bevindt zich onder het esdek een verstoorde laag, bestaande uit vermengd en los geel, bruin en grijs zand. Vanwege de aanwezigheid van een esdek, alsmede de vindplaatsen in de omgeving van het plangebied (met name een Romeinse villa), geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen (nederzettingen, mogelijke begravingen) van landbouwers.²⁸

4.674.821.100 en 4.675.664.100: Best, Oirschotseweg 108, bureauonderzoek en boring

Uit het aansluitende verkennend booronderzoek is gebleken dat er in het plangebied sprake is van een grotendeels intact bodemprofiel. Onder een bouwvoor en recent ophoogpakket is een 30 tot 105 cm esdek aanwezig, waaronder zich in vier van de zes boringen een podzolbodempodol met een variërende mate van intactheid bevindt. Dit betekent dat de relevante archeologische niveaus, het esdek en de top van het (verspoelde) dekzand, grotendeels intact zijn. De toppen van de niveaus bevinden zich respectievelijk tussen 0,2 en 0,8 m beneden maaiveld en 0,8 en 1,6 m beneden maaiveld. De hoge archeologische verwachting die in het bureauonderzoek is opgesteld voor beide niveaus blijft daarom in het gehele plangebied in stand.²⁹

4.695.752.100: Best, Aarle, proefputten\proefsleuven

Voor dit onderzoek zijn alleen de eerste bevindingen beschikbaar.

Het proefputtenproject in Aarle betreft een pilot gericht op het uittesten van een methode, werkwijze en organisatie van een gemeenschapsarcheologie project. Hierbij zijn in totaal vijf putjes (1x1m) onderzocht samen met inwoners van het buurtschap. Bij het onderzoek werd op enkele plaatsen vastgesteld dat het terrein in de afgelopen decennia moet zijn verbeterd en/of opgehoogd. Hoewel deze waarnemingen zelf niet veel hebben opgeleverd is uit aanvullende waarnemingen en gesprekken met omwonende gebleken dat andere delen van deze vindplaatsen (o.a. St. Annakapel & Hagelaarweg 5) minder verstoord zullen zijn. Deze observaties worden meegenomen naar het vervolgproject. Bij de waarneming op de Aarleseweg 20 bleek dat onder de recente ophogingslaag nog een nog intacte oude A/C-bodem ligt. Enkele grotere scherven wijzen op de aanwezigheid van een erf van een oude hoeve gevonden. De oudste stukken tot dusver dateren uit de zestiende/zeventiende eeuw.

4.902.860.100: Best, dekkingsmanco, begeleiding

Het onderzoek bestond uit het begeleiden van de werkzaamheden in drie zones. In het noordelijke deel was sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond met een akkerdek van ca. 1 m. In de zuidelijke werkput 1 en 2 gaat het om laarpodzolgronden. Het volledige onderzoeksgebied is gelegen op dekzandwelingen. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen.³⁰

Vondstlocaties los

Geen

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 1000 m van het plangebied.

²⁷ Oude Rengerink 2017

²⁸ Verhoeven 2017

²⁹ Soldaat 2019

³⁰ Schurmans 2020

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.³¹

In het onderzoeksgebied bevinden zich twee rijksmonumenten. De eerste bevindt zich ongeveer 300 m ten westen van het plangebied. Het is een boerderij (Armenhoef of Aarlese Hoeve) waarvan vijf gebinten (een draagconstructie) zijn gedateerd uit 1263. Deze datering is de tot nu toe oudste die is vastgesteld van een bovengrondse boerderij in Nederland, mogelijk in West-Europa. Ongeveer 350 m ten zuidwesten van het plangebied ligt een boerderij genaamd "burghoef" uit 1789.

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een gebied met dekzandruggen waarop mogelijk een oud bouwlanddek aanwezig kan zijn. Volgens de bodemkaart liggen in het plangebied laarpodzolgronden.

Het plangebied ligt op enkele kilometers van bekende watervoerende beken en laagtes in het dekzandruggen gebied waren vermoedelijk maar periodiek watervoerend. Gecombineerd met het feit dat vondsten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum in de omgeving van het plangebied enkel uit losse vondsten bestaan en dat de ondiepe sporen waarschijnlijk verploegd zijn, worden resten uit deze periode niet verwacht.

Het plangebied ligt volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Best in het historische lint van het gehucht Aarle. Deze grenzen zijn gebaseerd op de kadastrale minuut van 1832 met een marge van 100 m. Uit historische kaarten blijkt echter dat in de 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw het landgebruik binnen het plangebied bouwland is en dat het plangebied dus mogelijk niet onderdeel is van de historische kern. In de rest van de 20^e eeuw wordt het grootste deel van het plangebied gebruikt door een boomkwekerij.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

2. *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen 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*

Archeologische resten bevinden zich onder een bouwlanddek van 30 tot 50 cm dik.

³¹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Door de combinatie van zandgrond en een relatief diepe grondwaterstand (trap V) kunnen organische archeologische resten slecht zijn geconserveerd. Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6. *Locatie*

Hele plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten kenmerken zich door een archeologische sporenniveau.

8. *Mogelijke verstoringen*

Archeologische resten kunnen zijn vergraven tijdens planten en rooien van de bomen van de bomenkwekerij in de 20^e eeuw.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 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 4.1,³² 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.

Het doel van het verkennende booronderzoek is om inzicht te krijgen 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.

Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor

Aantal boringen: vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de C-horizont. De einddieptes liggen tussen 100 en 150 cm -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te 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 5104.³³

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.

³² SIKB 2018

³³ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³⁴

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 13 april 2021 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en C. de Jong (junior Prospector).

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

3.2 Resultaten met bodemkundige 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 aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater stond tijdens het onderzoek tussen op 80 cm -mv of dieper.

Al het bodemmateriaal bestaat uit zand. Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van boven naar onder:

Pakket 1: A-horizont

Dit pakket bestaat uit zwak siltig, sterk humeus, zwart zand. Het pakket is 35 tot 70 cm dik. In het pakket bevinden zich lagen met kleine hoeveelheden houtskoolspikkels. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. Op basis van het humusgehalte en de ligging aan het maaiveld is dit pakket geïnterpreteerd als een A-horizont.

Pakket 2: AB-horizont

In dit pakket is sterk humeus zand vermengd met zwak humeus zand. Het pakket heeft een scherpe overgang met het boven en onderliggende pakket. Het pakket is 15 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofiel 2. De top van het pakket ligt op 50 cm -mv (1562 cm +NAP). Op basis van de heterogeniteit van het bodemmateriaal en kleur wordt dit pakket geïnterpreteerd als een gemengde AB-horizont.

Pakket 3: B-horizont

Zwak humeus, zwak siltig bruin zand. Het pakket is 10 tot 15 cm dik. In het pakket bevinden zich lagen met houtskoolspikkels. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1 en 4 (fig. 29). De top van het pakket ligt tussen 55 en 70 cm -mv (1549 en 1564 cm +NAP). Op basis van de kleur en de geleidelijke overgang naar de onderliggende horizont wordt dit pakket geïnterpreteerd als een inspoelingslaag, een B-horizont.

Pakket 4: C-horizont

Dit pakket bestaat uit lagen met verschillende textuur, variërend van zwak tot uiterst siltige zand. Het pakket is 40 tot 85 cm dik. In het pakket bevinden zich lagen met roest, waarvan de hoeveelheid kan variëren per boorpunt en diepte. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 35 en 80 cm -mv (1539 en 1559 cm +NAP). Het dekzand wordt naar beneden toe

³⁴ Kadaster en PDOK 2014

steeds siltiger. Een duidelijke gelaagdheid is echter niet waargenomen. Vanwege het gebrek aan gelaagdheid en leemarme textuur kan worden vastgesteld dat hier sprake is van 'jong' dekzand. Onder in het pakket (tussen 100 en 140 cm - mv) is de textuur uiterst siltig zand, dit is het zogenaamde 'Brabantse leem' (Laagpakket van Liempde).

3.3 Archeologische interpretatie

Volgens de bodemkaart zouden in het plangebied laarpodzolgronden moeten voorkomen. Bij een intact profiel wordt van boven naar beneden een A-, B- en C-horizont verwacht, eventueel met een E-horizont (uitspoeling) boven de B-horizont (inspoeling). In het noordoosten van het plangebied (boring 3 en 5) ligt de A-horizont echter scherp op de C-horizont. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de top van het oorspronkelijke profiel is afgegraven. Bij boorprofiel 5 is dit waarschijnlijk gebeurd tijdens het rooien van de bomen van de boomkwekerij in de 20^e eeuw. Het is niet precies duidelijk wat de oorzaak van afgraving in boorprofiel 3 is, mogelijk kan het deels verklaard worden door de ligging relatief dicht bij de weg. Op het AHN is zichtbaar dat het maaiveld lager ligt bij boorpunt 3 en 5, met een relatief duidelijke grens (fig. 30). Waarschijnlijk is in deze zone de bodem vergraven. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht.

In de drie andere boorprofielen in het westen en zuiden van het plangebied is wel een B-horizont aanwezig. In boorprofiel 2 is deze horizont vermengd met de A-horizont. De aanwezigheid van de B-horizont betekent dat de bodem nog deels intact is en dat archeologische resten nog aanwezig kunnen zijn. Gezien de roestvlekken ondiep in het bodemprofiel, is hier sprake van een hydropodzolgrond. Omdat de A-horizont tussen 35 en 55 cm dik is, kan de bodem in plangebied beschreven worden als een laarpodzolgrond of zwarte enkeerdgrond.

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart krijgt een groot deel van het plangebied een hoge verwachting vanwege de ligging in de historische kern. Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden dat het plangebied in de historische kern ligt. De hoge verwachting kan in het westen van het plangebied wel gehandhaafd blijven door de aanwezigheid van een esdek en intacte podzolbodem.

3.4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Op basis van de landschappelijke ligging en bodemopbouw kunnen in een deel van het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Er zijn echter (nog) geen archeologische resten aangetroffen en daarom zijn onvoldoende gegevens beschikbaar voor een waardestelling. Er is geen inhoudelijk selectieadvies opgesteld.

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

Het plan is om drie woningen te bouwen, waarvan twee onder één kap.

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

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten. In het plangebied liggen laarpodzolgronden. Dit bodemtype is gevormd in de top van het dekzand en heeft een 30 tot 50 cm dikke eerdlaag dat ontstaan is door bemesting en ophoging.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Mogelijk kan de bodem verstoord zijn geraakt tijdens het planten en rooien van bomen van een boomkwekerij in de 20^e eeuw.

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

Voor zover bekend is het landgebruik in de 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw bouwland. In de rest van de 20^e eeuw wordt het land gebruikt als boomkwekerij. In het westen van het plangebied staat een schuur met een bouwjaar van 1960.

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 relevante archeologische waarden bekend.

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

Archeologische resten van het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kunnen aanwezig zijn onder een eerdlaag van 30 tot 50 cm dik.

4.2 Conclusie Booronderzoek

Verkennd booronderzoek:

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

Uit het booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig, kalkloos dekzand. In de top van het dekzand heeft zich een B-horizont gevormd. Deze B-horizont is echter alleen aanwezig in het westen en zuiden van het plangebied. In het oosten is dit pakket waarschijnlijk vergraven aan het einde van 20^e eeuw. In het noorden van het plangebied is de oorspronkelijke bodem ook niet meer intact (boring 3). Op het AHN liggen deze boorprofielen in een gebied dat relatief laag ligt vergeleken met de rest van het plangebied. Dit gebied (fig. 30) is waarschijnlijk vergraven.

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

De B-horizont, een restant van de oorspronkelijke natuurlijke bodem, is een potentieel archeologisch niveau waarin een sporenniveau aanwezig kan zijn. De top van dit niveau bevindt zich tussen 55 en 70 cm -mv (1549 en 1564 cm +NAP). De zone met archeologische resten beslaat het westen, zuiden en centrale deel van het plangebied (fig. 31).

Eindoordeel:

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

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

Bij de bouw van de woningen in de rood gemarkeerde zone van fig. 31 kunnen archeologische resten worden vergraven.

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

Aanbevolen wordt om nadere te bepalen of in de rood gemarkeerde zone behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Buiten deze zone zijn naar oordeel van Bureau voor Archeologie geen maatregelen nodig.

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

Indien het archeologische niveau verstoord gaat worden binnen de rood gemarkeerde zone van fig. 31, dan is het uitvoeren van een archeologisch proefsleuvenonderzoek een geschikte methode om archeologische resten op te sporen en te waarderen die zich manifesteren als een sporen niveau.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om rekening te houden met archeologische waarden in de rood gemarkeerde zone (fig. 31). Indien bouwwerkzaamheden zijn gepland in deze zone, dan wordt aanbevolen om in die zone eerst een proefsleuven onderzoek uit te voeren zodat bepaald kan worden of behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.

Het noordoostelijke deel van het plangebied kan naar oordeel van Bureau voor Archeologie worden vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.

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 uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Best.

6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2009. 'Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland'.
- . 2014. 'Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie'. Wageningen.
- Berkvens, R. 2010. 'Ondersteboven. Archeologie in Best. Toelichting op de archeologiekaart.' SRE Milieudienst.
- Berkvens, R. 2015. 'Actualisering archeologiekaart gemeente Best'. Omgevingsdienst Zuidoost Brabant.
- Bink, M. 2010. 'Aarle-Hokkelstraat te Best fase 1'. BAAC Rapport A-09.0297. BAAC BV.
- de Boer, E. 2008. 'Best - Aarle, (NB), Noordwest. Archeologisch bureauonderzoek.' BILAN rapport 2008/018. BILAN.
- Bosch, J.H.A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- De Boer, E. 2009. 'Best (NB), Noordwest. Archeologisch booronderzoek (verkennende fase)'. BILAN-rapport. BILAN.
- De Kort, J.W., D.J.K. Zweers, en O Brinkkemper. 2016. 'Rijke oogst van een armenhoef. Waardering van de Aarlese Hoeve aan de Oirschotseweg 117 te Best'. RCE Erapportage Archeologische Monumentenzorg 234. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Hoven, E., en H. Kremer. 2015. 'Definitieve Opgraving, Kapelweg'. Synthegra Rapport S150089-b. Synthegra BV.
- Jongmans, A. G. 2013. *Landschappen van Nederland: geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers.
- Kadaster. 1811. 'Kadastrale Minuten'. 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Marinelli, M.G., en J.A.M. Oude Rengerink. 2006. 'Bureauonderzoek en IVO kadastraal perceel K244 aan de Kapelweg te Best (Aarle, Best) gemeente Best (NB)'. Rapport 2006/27. Oranjewoud B.V.
- 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.
- Onbekend. 1600. 'Het gebied tussen Boxtel, Best, Middelbeers en Moergestel'. BHIC. <https://proxy.archieven.nl/235/375FAC8011DB45DD880F8FF7245CDCCE>.
- Oude Rengerink, J.A.M. 2017. 'Inventariserend veldonderzoek – Proefsleuven. Bouwlocatie Oirschotseweg 113 te Best, gem. Best'. Laagland Archeologie Rapport 66. Laagland Archeologie BV.
- Provincie Noord-Brabant, Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, en Omgevingsdienst Brabant Noord. 2020. 'Omgevingsrapportage Noord-Brabant'. Noord-Brabant Omgevingsrapportage. <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>.
- 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>.

- Rijks Geologische Dienst. 1985. *'Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 51 West Eindhoven'*. Haarlem.
- 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>.
- . 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>.
- 'Ruimtelijkeplannen.nl'*. 2014. Geraadpleegd augustus 12. <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?tabFilter=ACTUEEL>.
- Schurmans, M.D.R. 2020. *'Plangebied Dekkingsmanco Best-Oirschot te Best, gemeente Best; een archeologische opgraving, variant archeologische begeleiding'*. RAAP rapport 4820. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- 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. 2019. *'Best, Oirschotseweg 108 (gemeente Best) Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)'*. Salisbury Archeologisch Rapport 235. Salisbury Archeologie b.v.
- Stichting RAAP. 2017. *'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'*. december 22.
- Tol, A.J. 2017. *'Tussen Aarlese weg en Broekstraat'*. Archol-rapport 280. Archeologisch Onderzoek Leiden BV.
- Van de Graaf, W.S., en A. Loonen. 2009. *'"Zessprong" te Best'*. Rapport. IDDS Archeologie B.V.
- Verhees, H. 1794. *'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?miview=inv2&mivast=0&mizig=210&miadt=235&miaet=1&micode=5129&minr=10640488>.
- Verhees, H., en J. van Hulk. 1785. *'Kaart van het gedeelte van Oost-Brabant tussen 's-Hertogenbosch en Boxtel'*. BHIC. <https://proxy.archieven.nl/235/877B9987C2944EF3B7F1F023E4502B28>.
- Verhoeven, M. 2017. *'Plangebied dekkingsmanco tussen Best & Oirschot, gemeente Best; een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek'*. RAAP notitie 6113. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Wilbers, A. 2007. *'Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Zessprong, Best, Gemeente Best'*. Becker & Van de Graaf-rapport 20889. IDDS Archeologie B.V.

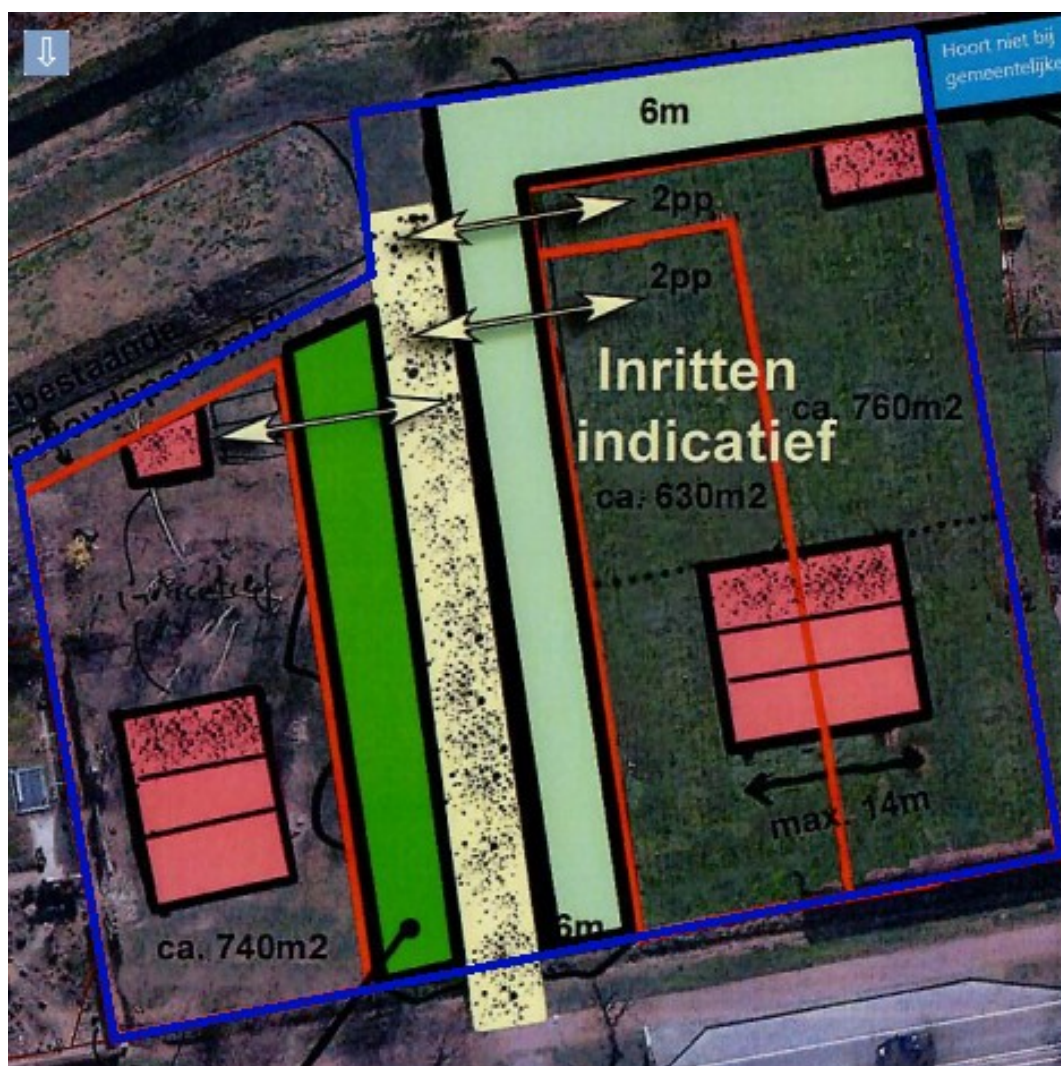
Figuren



Figuur 2: Luchtfoto actueel.



Figuur 3: Topografische kaart.



Figuur 4: Inrichtingsschets van het plangebied. Het noorden is onder.



Archeologische verwachtingen

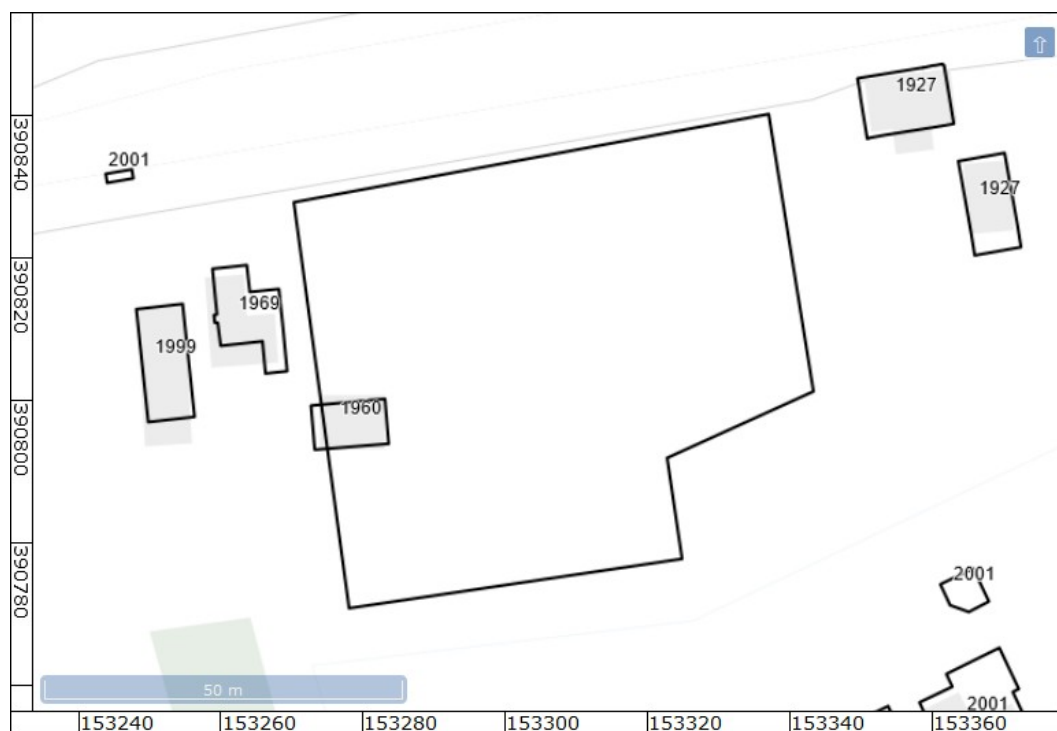


Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (Historische linten)

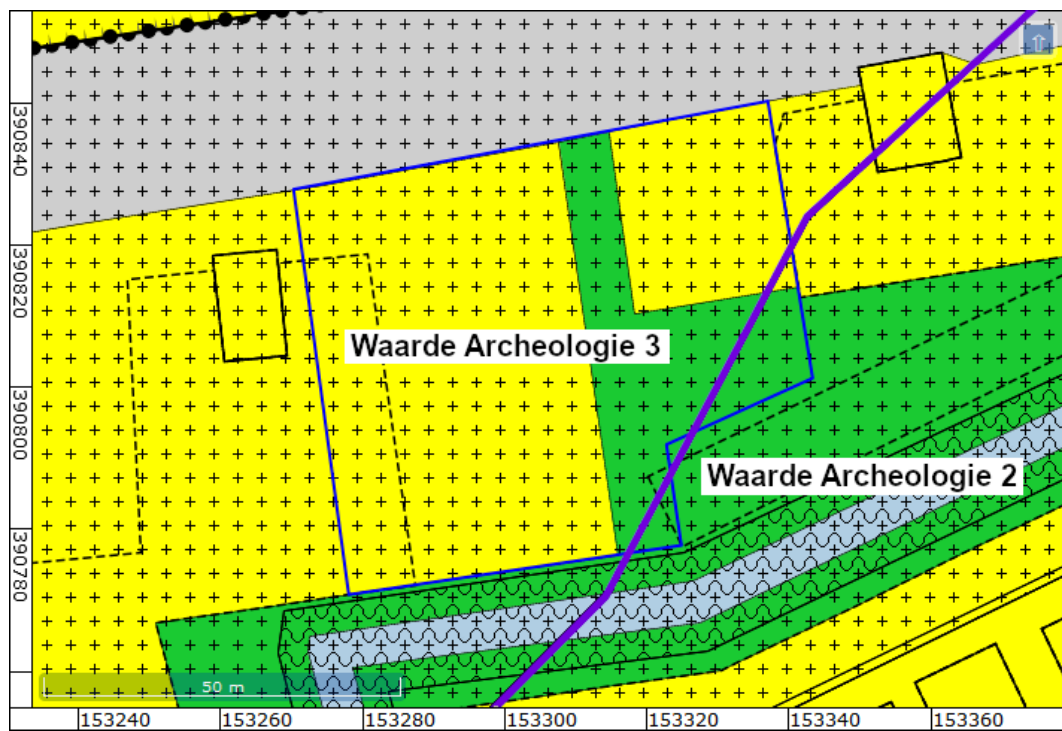


Categorie 4: Gebied met hoge verwachting

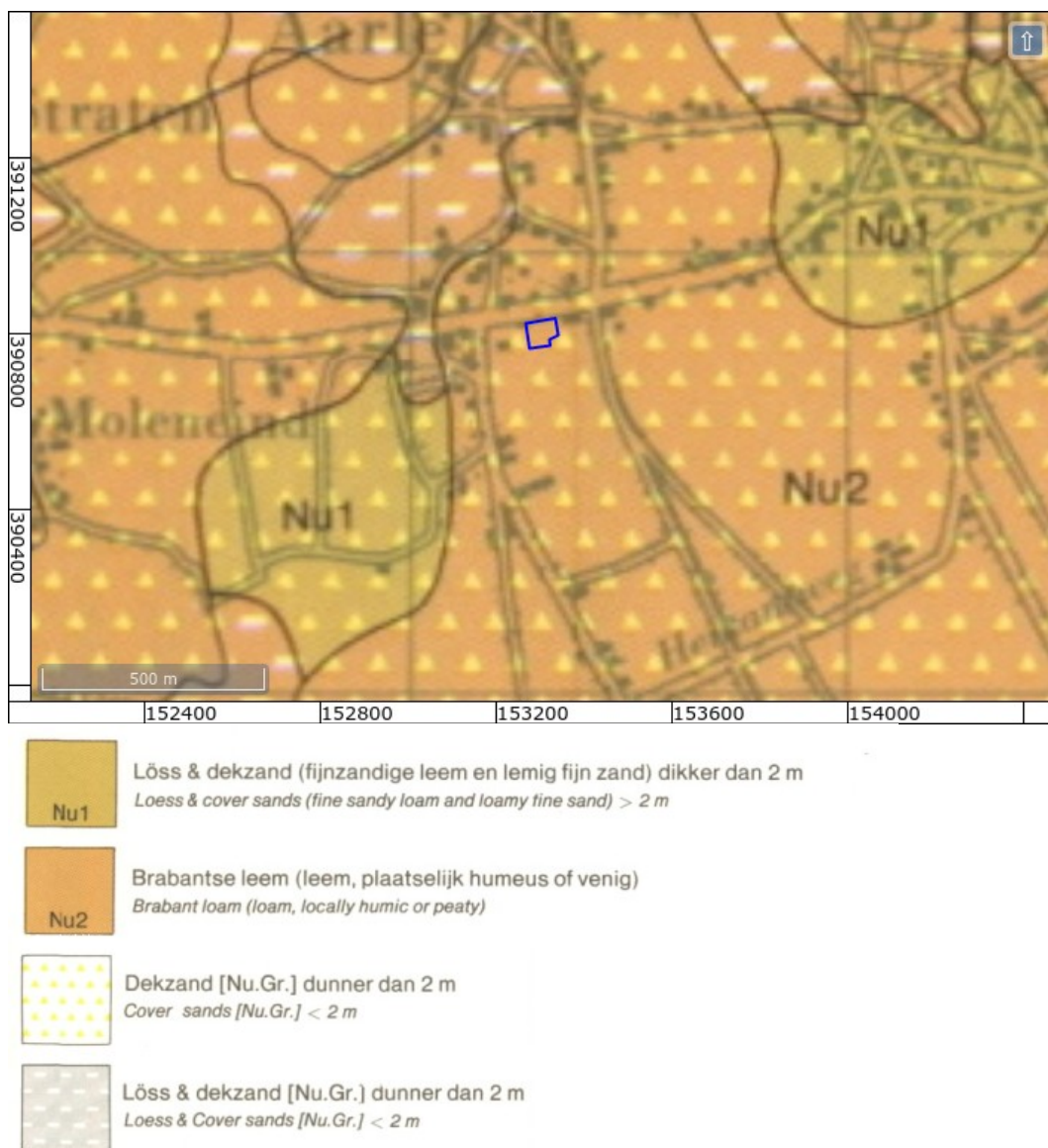
Figuur 5: Archeologische beleidskaart gemeente Best (Berkvens 2015).



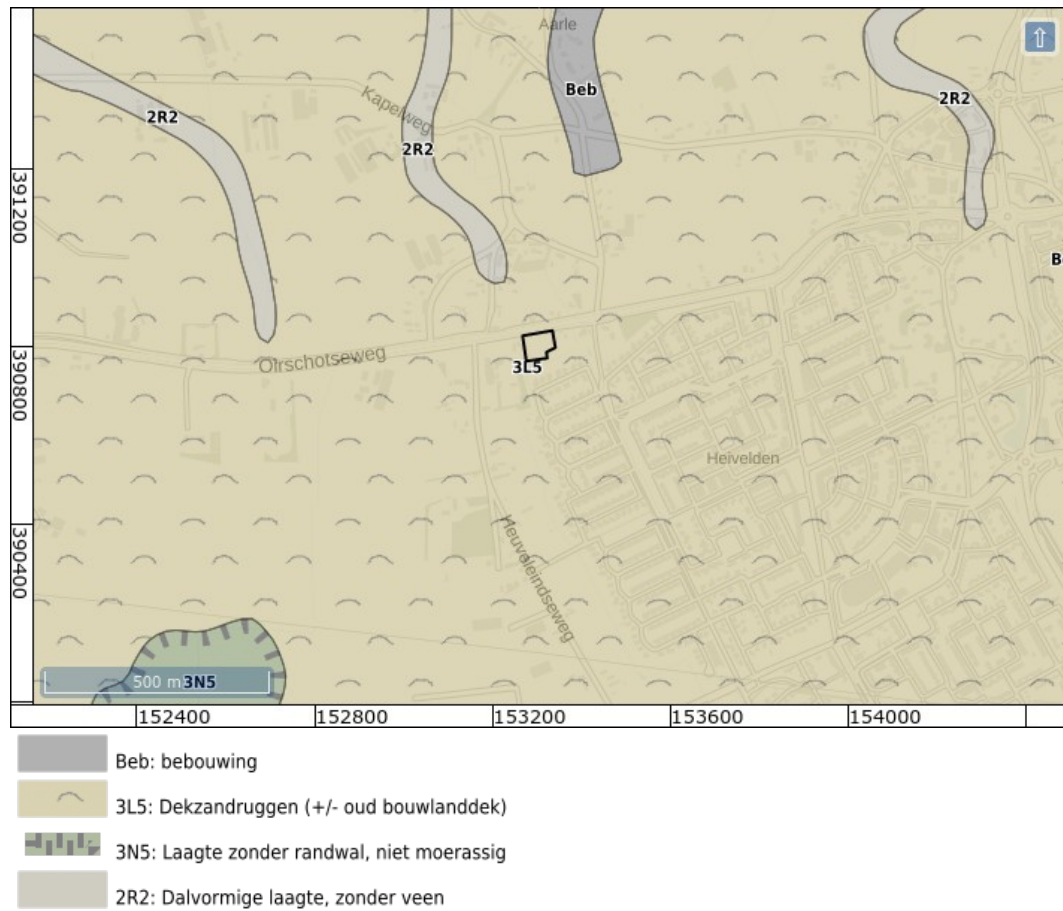
Figuur 6: Bouwjaren (Kadaster 2013).



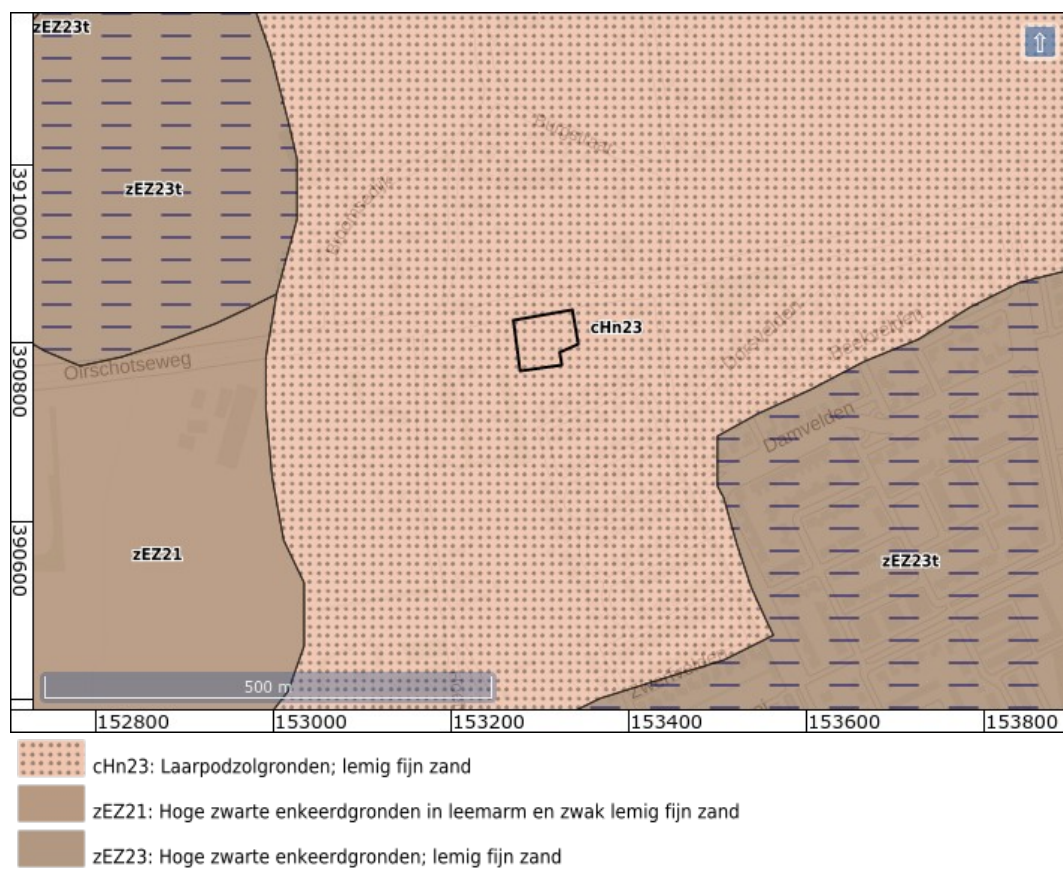
Figuur 7: Bestemmingsplan Parkeernormen en archeologie ('Ruimtelijkeplannen.nl' 2014).



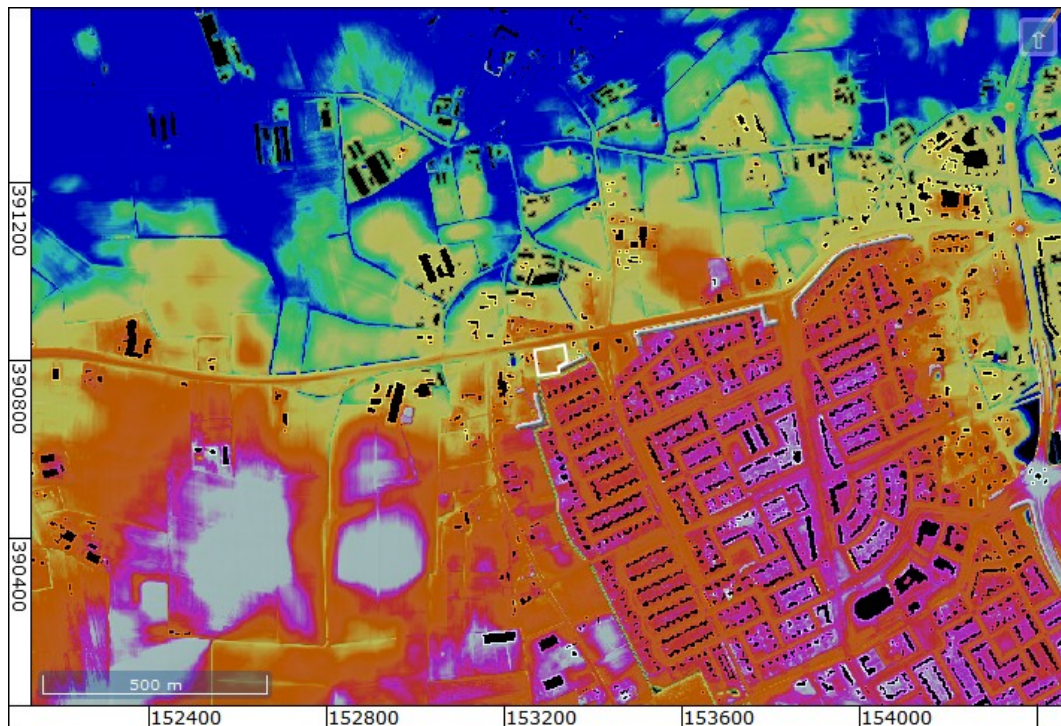
Figuur 8: Geologische kaart van Nederland 1:50.000 (Rijks Geologische Dienst 1985).



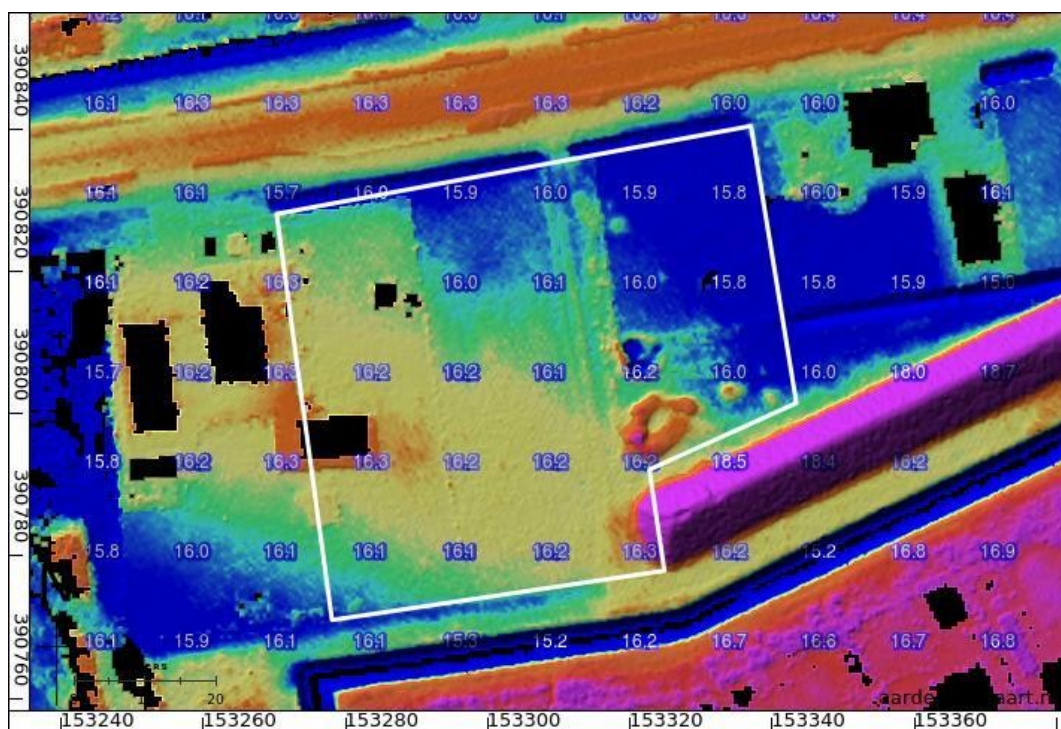
Figuur 9: Geomorfologische kaart (Alterra 2009).



Figuur 10: Bodemkaart (Alterra 2014).



Figuur 11: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).
Hoogtewaarden zijn in meters ten opzichte van +NAP.



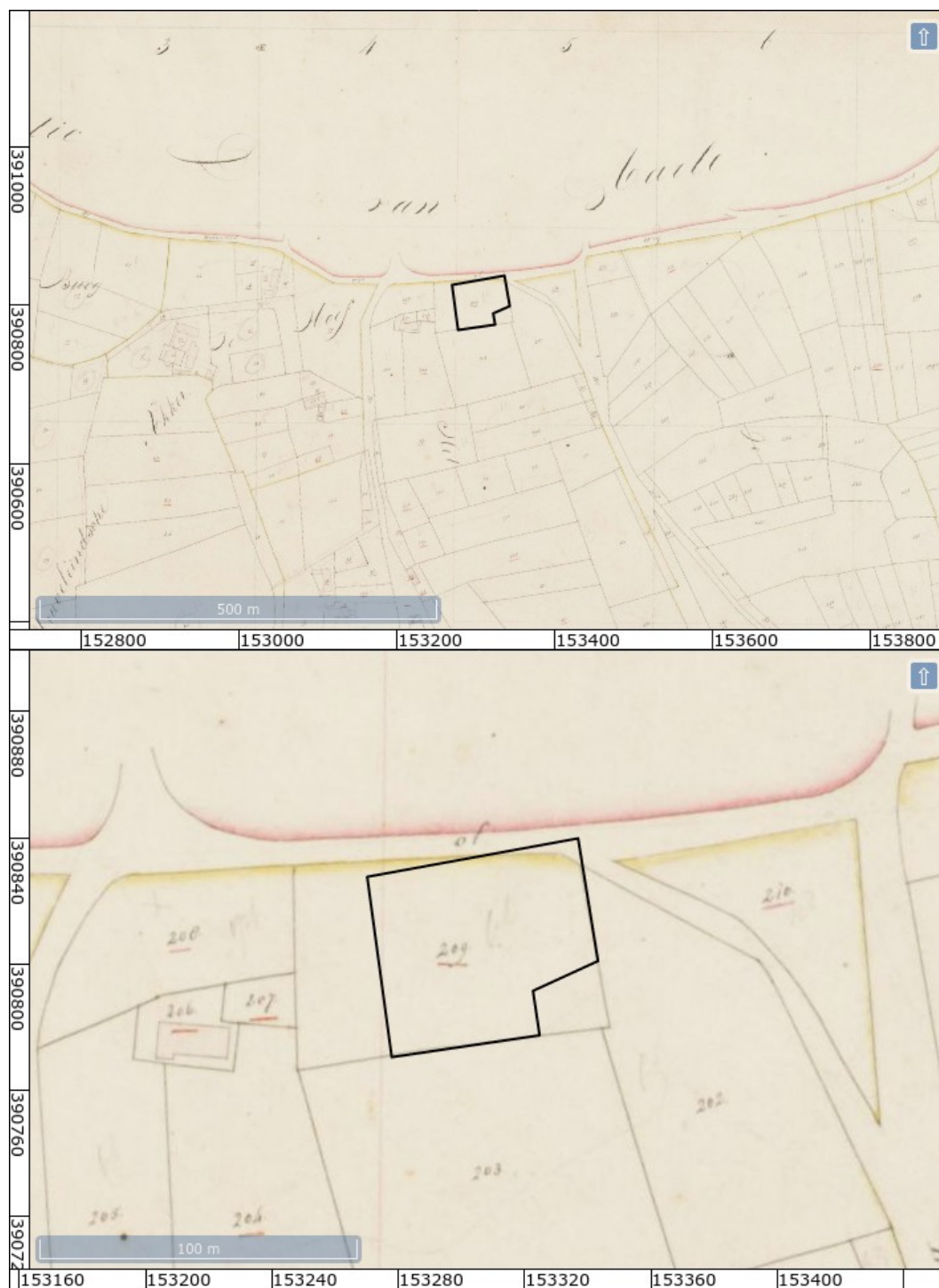
Figuur 13: Kaart van het gebied tussen Boxtel, Best, Middelbeers en Moergestel (Onbekend 1600). Het plangebied ligt ongeveer binnen de rode cirkel.



Figuur 14: Kaart van het gedeelte van Oost-Brabant tussen 's-Hertogenbosch en Boxtel (Verhees en Van Hulk 1785). Het noorden is links. Het plangebied ligt ongeveer binnen de rode cirkel.



Figuur 15: Figuratieve kaart van het grootste gedeelte van Bataafsch Brabant, 1794 (Verhees 1794). Het plangebied ligt binnen de rode cirkel.



Figuur 16: Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811).



Figuur 17: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 18: 648-2205-BEST-1900.



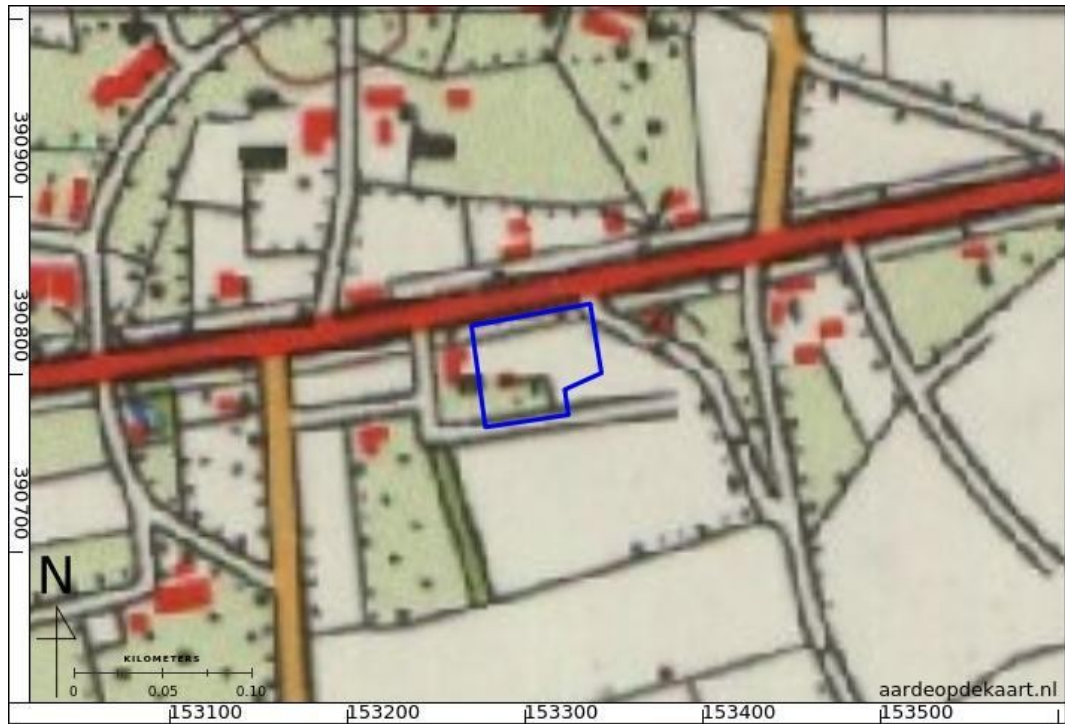
Figuur 19: 648-2206-BEST-1916.



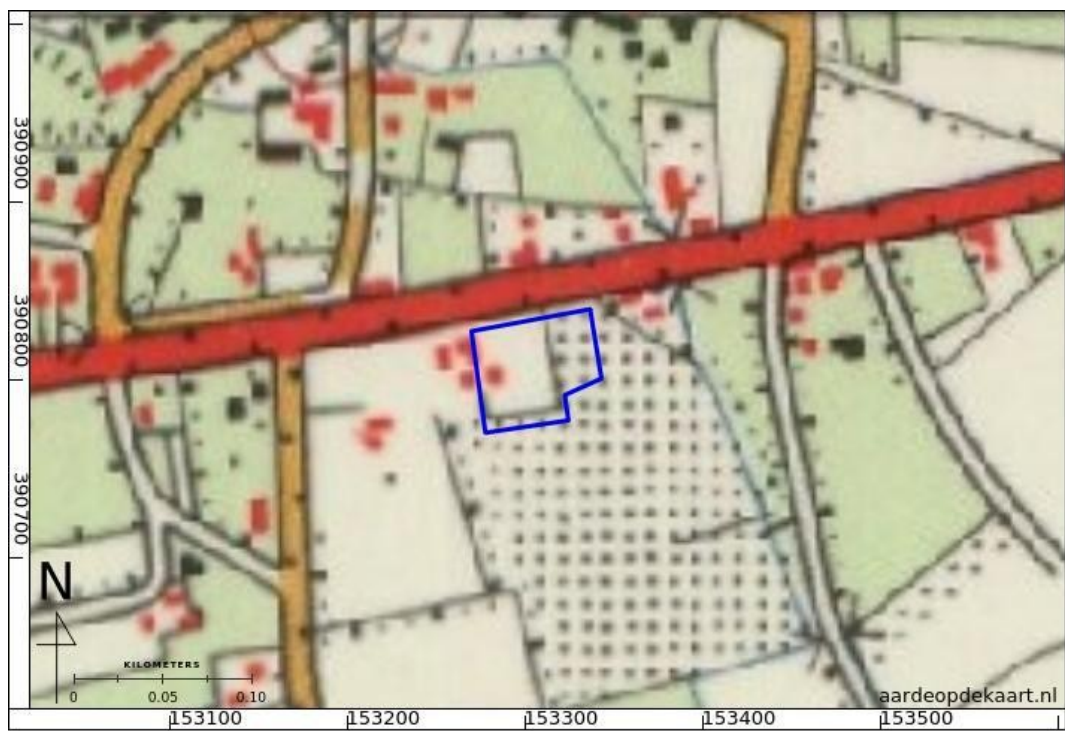
Figuur 20: 648-2207-BEST-1928.



Figuur 21: 51B-1953-Best / Boxtel / Eindhoven / Sint-Oedenrode.



Figuur 22: 51B-1963-Best / Boxtel / Eindhoven / Sint-Oedenrode.



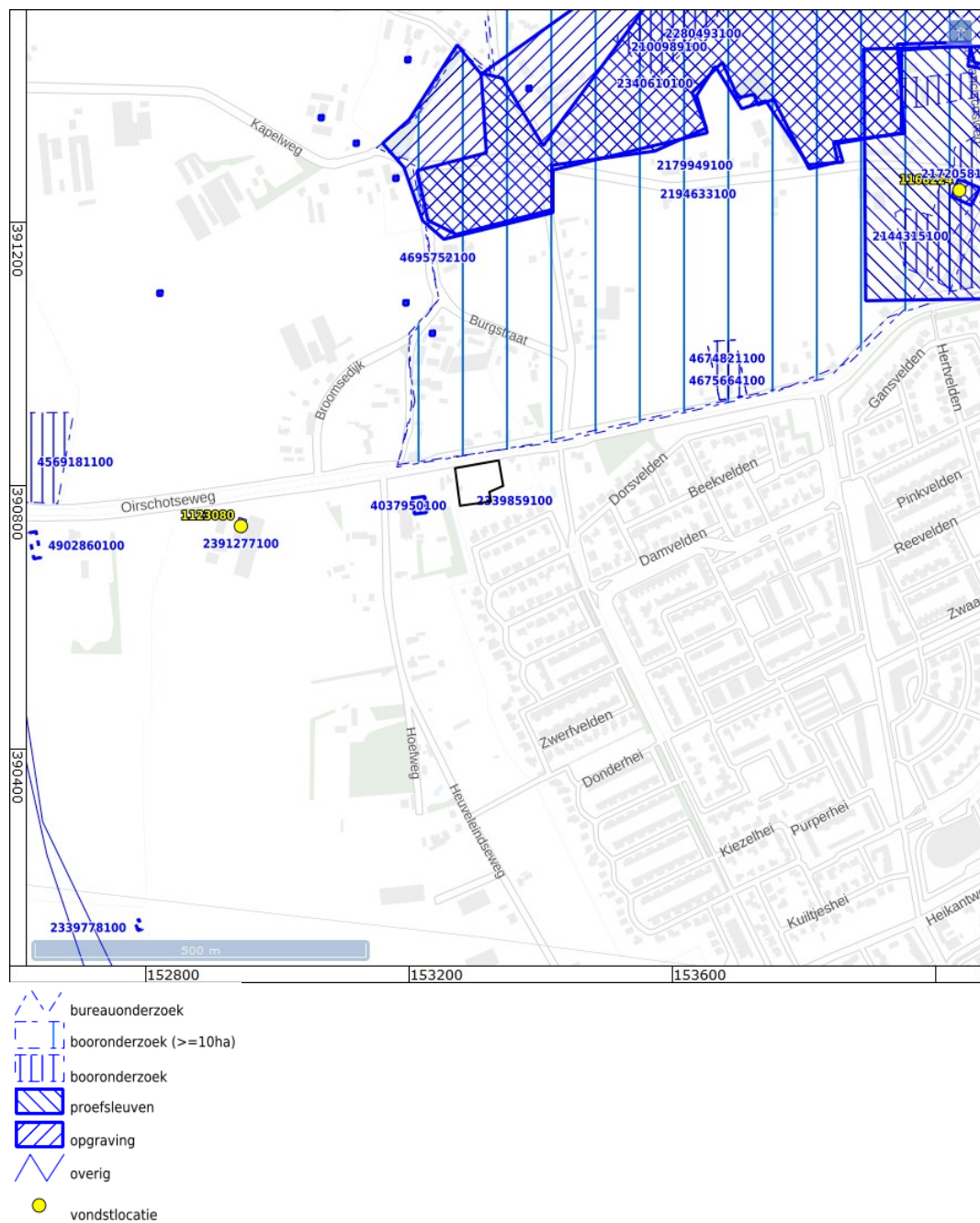
Figuur 23: 51B-1972-Best / Boxtel / Eindhoven / Sint-Oedenrode.



Figuur 24: 51B-1984-Best / Boxtel / Eindhoven / Sint-Oedenrode.



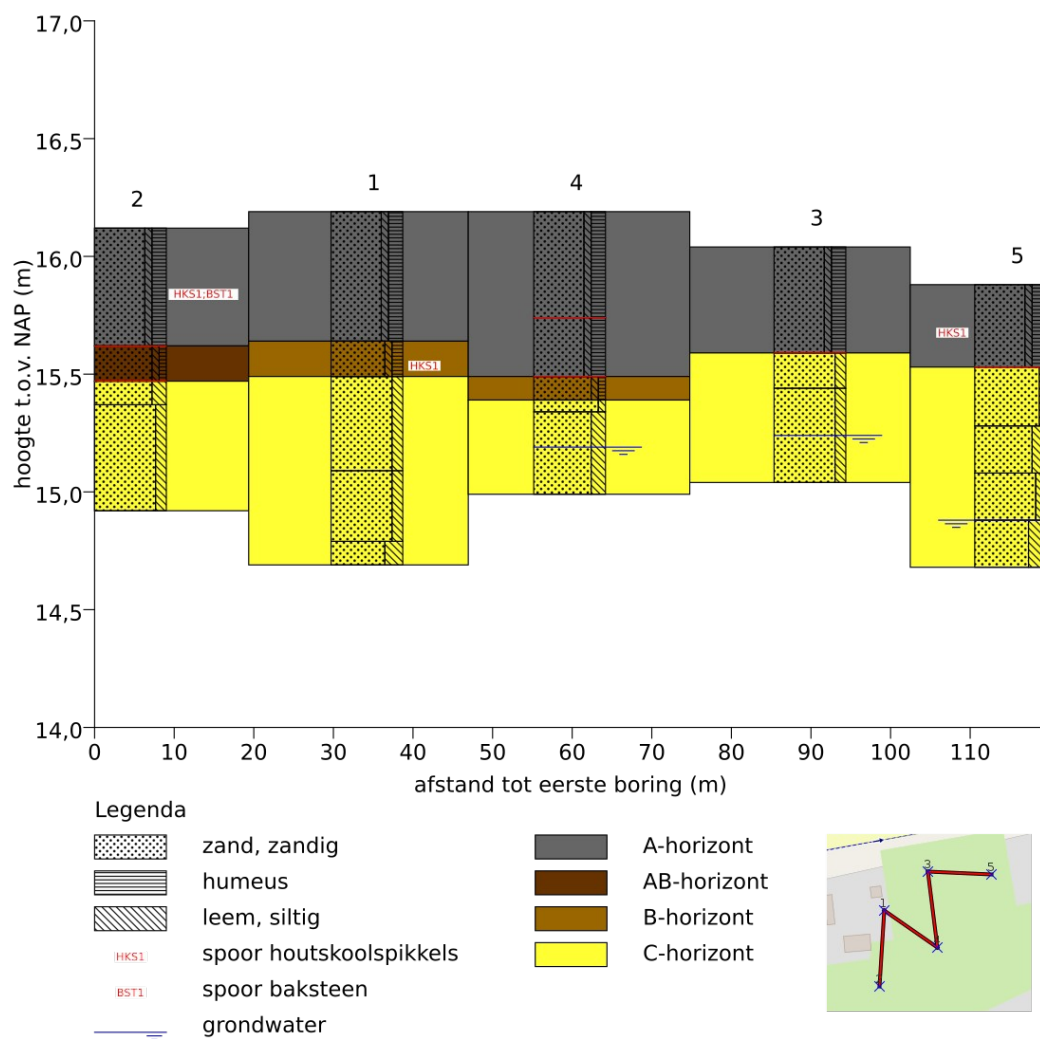
Figuur 25: 51B-1991-Best / Boxtel / Eindhoven / Sint-Oedenrode.



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



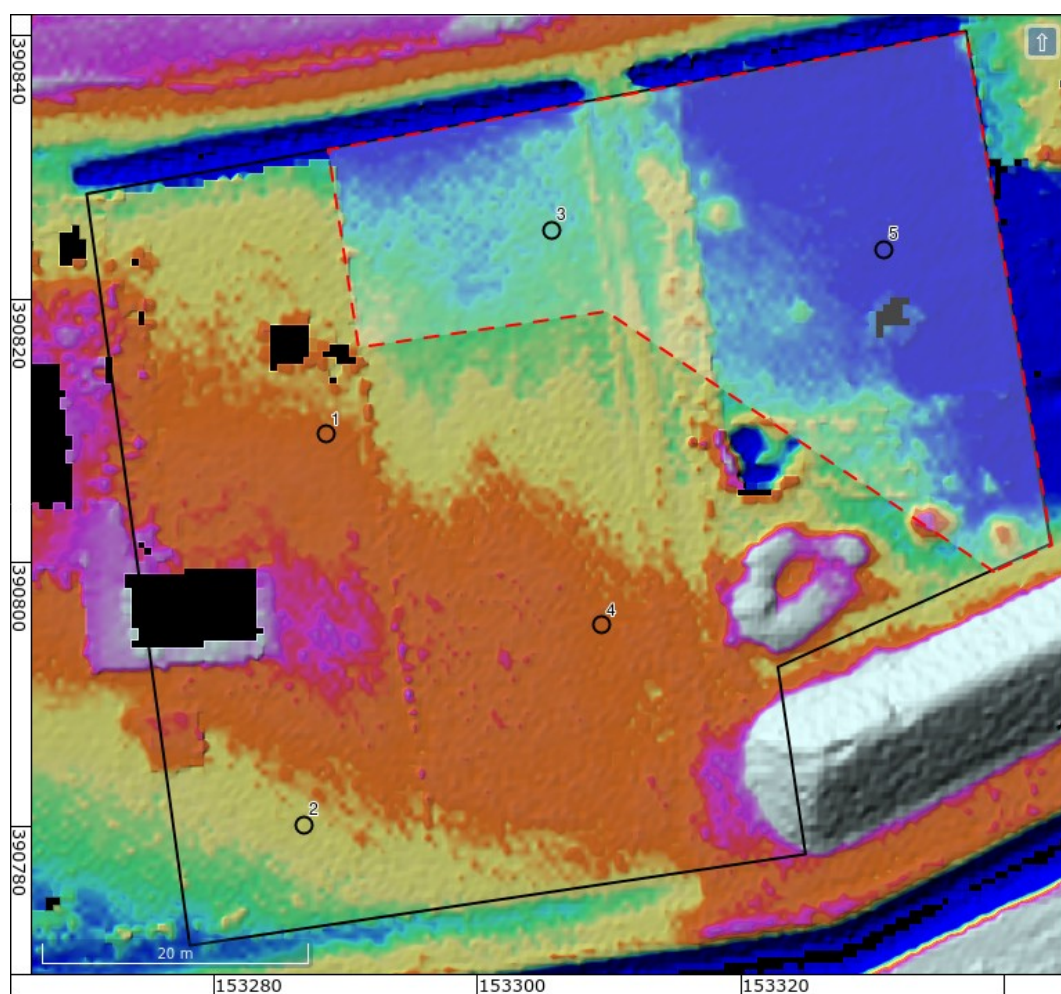
Figuur 27: Boorpuntenkaart.



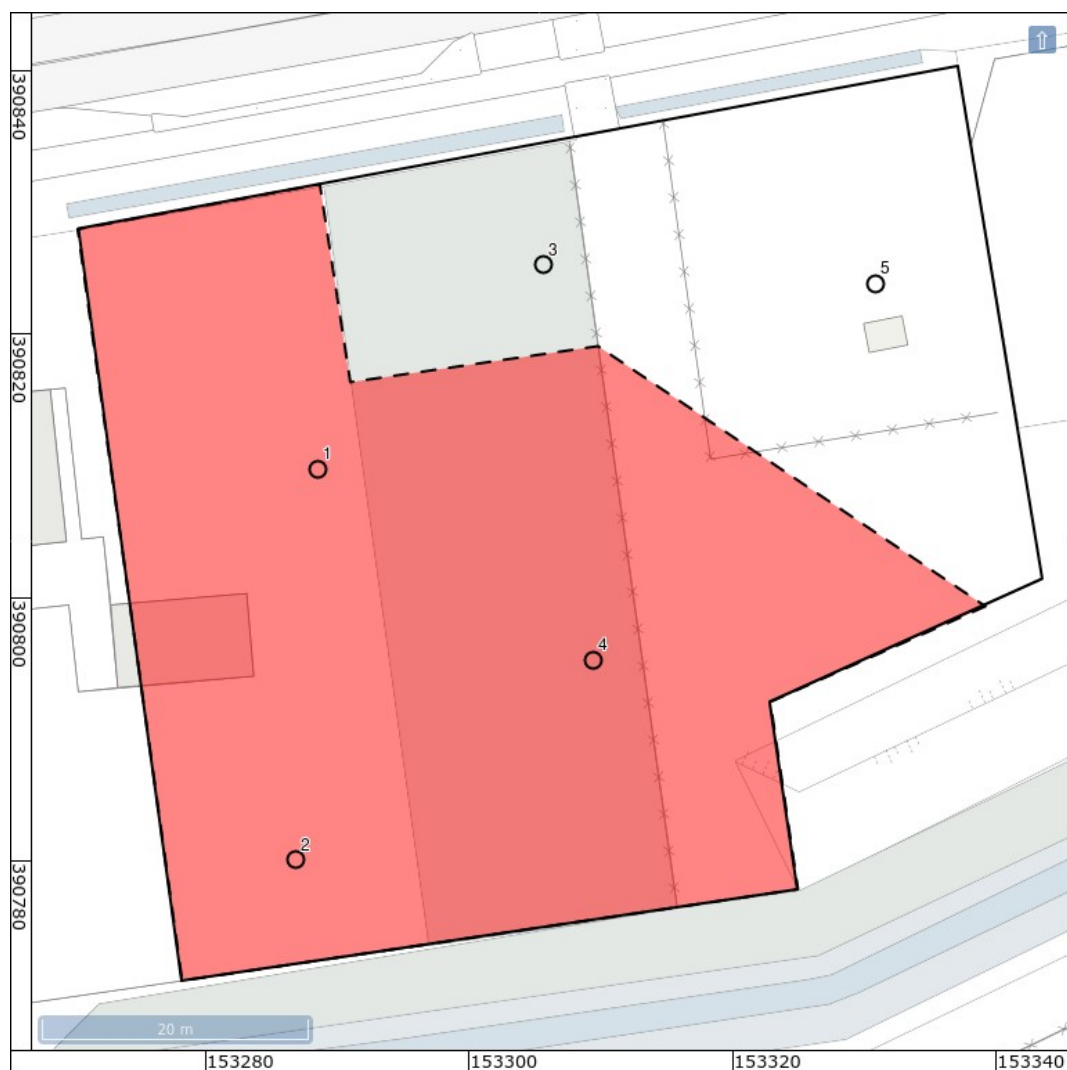
Figuur 28: Schematische weergave van de boorprofielen.



Figuur 29: Foto van boorprofiel 4.



Figuur 30: Zone met verwachte vergraven bodems.



Figuur 31: Zone met mogelijke archeologische resten.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	overig
	boven	onder							
1									beschrijver: C. de Jong
	0	55	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	zwart		A-horizont	weinig zandbrokjes; zandbrok bruin; zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	55	70	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin	spoor houtschoolspikkels	B-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	70	110	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-grijs		C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	110	140	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-grijs	veel roestvlekken	C-horizont	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	140	150	zand	uiterst siltig	zeer fijn	licht-grijs	weinig roestvlekken	C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
2									beschrijver: C. de Jong
	0	50	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	zwart	spoor houtschoolspikkels	A-horizont	roze baksteen- of aardewerkfragment 1 mm; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	50	65	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	oranje-bruin	spoor fosfaatconcreties	AB-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	65	75	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-grijs	spoor roestvlekken	C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	75	120	zand	matig siltig	matig grof	licht-grijs	veel roestvlekken	C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
3									grondwaterstand tijdens boring: 80 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong
	0	45	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	zwart		A-horizont	zandbrok licht grijs; zand matig afgerond; weinig zandbrokjes; matig kleine spreiding; basis scherp

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	overig
	boven	onder							
	45	60 zand	matig siltig	matig fijn	licht-grijs	weinig roestvlekken		C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	60	100 zand	matig siltig	matig fijn	licht-grijs			C-horizont	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
4									grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong
	0	45 zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	zwart			A-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	45	70 zand	sterk humeus; zwak siltig	zeer fijn	bruin-zwart			A-horizont	Meer organisch dan bovenliggende laag; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	70	80 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin			B-horizont	zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	80	85 zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-grijs	spoor roestvlekken		C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	85	120 zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-grijs	spoor roestvlekken		C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
5									grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong
	0	35 zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin		spoor houtskoolspikkels	A-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	35	60 zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	spoor roestvlekken		C-horizont	zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	60	80 zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-grijs	spoor roestvlekken		C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	80	100 zand	matig siltig	matig grof	oranje-bruin	veel roestvlekken		C-horizont	zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	100	120 zand	uiterst siltig	zeer fijn	licht-grijs	weinig roestvlekken		C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm +NAP)
1	153289	390810	1619
2	153287	390780	1612
3	153306	390825	1604
4	153310	390795	1619
5	153331	390824	1588