



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

SPOORWEGLAAN (NAAST 15A)

TE BEST

GEMEENTE BEST



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Spoorweglaan (naast 15A) te Best, gemeente Best

Opdrachtgever	Accent Adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA Eindhoven
Rapportnummer	18487.001
Versienummer¹	2
Datum	24 oktober 2023
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. A.H. Schutte
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer B.C. Tunker, MA
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	18487.001	
Toponiem	Spoorweglaan (naast 15A)	
Opdrachtgever	Accent Adviseurs	
Gemeente	Best	
Plaats	Best	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Best, sectie K, nummers 4530, 4836 en 4837.	
Omvang plangebied	circa 6.000 m ²	
Kaartblad	51 B (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 154.769/Y: 391.977	
Bevoegde overheid	Gemeente Best Raadhuisplein 1 5683 EA Best T: 140499 E: info@gemeentebest.nl	Contactpersoon: de heer T. Baudoin T: 14 0499 E: t.baudoin@gembest.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035 5601 KA Eindhoven T: 088-3690638 E: R.Berkvens@odzob.nl	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	5249224100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerder	Econsultancy, De heer drs. A.H. Schutte en de heer R. Nabben	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Accent Adviseurs in april - mei 2022 een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Spoorweglaan (naast 15A) te Best in de gemeente Best.

In het plangebied, circa 6.000 m², zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Het gaat in totaal om 11 grondgebonden woningen en 25 appartementen. Het exacte oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Doordat er geen aanwijzingen zijn dat het plangebied in de buurt van open water heeft gelegen is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum laag. Aangezien de zandgronden voldoende vruchtbaarheid zullen hebben gehad voor agrarisch gebruik, redelijk goed af wateren en er in de omgeving van het plangebied resten van menselijke activiteit zijn waargenomen uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd; is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen hoog. Op de oudste historische kaart ligt het plangebied in een groot agrarisch gebied. Pas in de tweede helft van de 19^e eeuw ligt het aan een doorlopende weg en na 1953 verschijnt er bebouwing. De verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd is hoog, al zullen deze waarschijnlijk alleen bestaan uit perceleringsgreppels die niet behoudenswaardig zijn.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

In het plangebied bestaat de bodemopbouw grotendeels uit zeer fijn tot matig fijn, matig tot sterk siltig zand. Bij vier boringen is onderin een leemlaag aangetroffen, de C-horizont, dat is geïnterpreteerd als Brabant leem. In één boring, boring 1, is deze laag niet aangetroffen maar waarschijnlijk ligt deze dieper dan de boring gezet hoefden te worden. De C-horizont bestaat hier uit matig fijn, matig siltig zand dat zwak humeus was als gevolg van natuurlijke processen (waarschijnlijk verteerde wortels). Er is in geen van de boringen een natuurlijke bodemopbouw aangetroffen. Er is sprake van verstoorde

lagen, waaronder de bouwvoor, tot op de C-horizont. Plaatselijk is in de verstoorde lagen kolengruis en baksteen aangetroffen. De diepte van de verstoringen varieert in het plangebied van 0,9 meter (boring 1), 1,45 meter (boring 2), 1,4 meter (boring 3) en 1 meter (boringen 4 en 5) onder maaiveld.

Conclusie

Uit het booronderzoek blijkt dat er sprake is van een verstoorde bodemopbouw. De verstoringen reiken tot wisselende dieptes. Het is onduidelijk tot hoe diep de C-horizont is verstoord maar plaatselijk reikt dit zeer diep (0,9 tot maximaal 1,45 meter onder maaiveld). De mate van de verstoringen wordt als dermate ingrijpend gezien dat er in het plangebied geen behoudenswaardige vindplaats meer verwacht wordt.

Advies

De aangetroffen bodemopbouw is dermate ingrijpend verstoord dat er in het plangebied geen behoudenswaardige vindplaats meer verwacht wordt. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, kan door het booronderzoek geheel worden bijgesteld naar laag voor alle perioden. Econsultancy adviseert om het plangebied vrij te geven voor de toekomstige ontwikkeling.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Best). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.9	Conclusie bureauonderzoek	15
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	16
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	16
3.2	Methoden	16
3.3	Resultaten	16
3.4	Conclusie veldonderzoek	17
4	CONCLUSIE EN ADVIES	17
	LITERATUUR	19
	BRONNEN	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).
Figuur 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart.
Figuur 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.
Figuur 5.	Het plangebied op de geomorfologische kaart.
Figuur 6.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).
Figuur 7.	Het plangebied op de bodemkaart.
Figuur 8.	Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.
Figuur 9.	Het plangebied op historische kaarten.
Figuur 10.	Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Vondstmeldingen
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp
Bijlage 7	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Accent Adviseurs een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Spoorweglaan (naast 15A) te Best in de gemeente Best (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouwwoningen te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in april-mei 2022 door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog/Senior KNA Prospector) en R. Nabben (Veldassistent). Het rapport is gecontroleerd door de heer B.C. Tunker, MA (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

³ SIKB.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLo-
ket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Best;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied, circa 6.000 m², ligt aan de Spoorweglaan (naast 15A), aan de noordwestzijde van de bebouwde kom van Best in de gemeente Best (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 14,3 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Best, sectie K, nummers 4530, 4836 en 4837. Volgens de topografische kaart van Nederland, 51 B (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 154.769/Y: 391.977.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel een braakliggend stuk grasland (zie figuur 3). De eigenaar/gebruiker zijn onbekend.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Parkeernormen en archeologie (vastgesteld 6 februari 2017) van de gemeente Best heeft de gehele onderzoekslocatie een Waarde-Archeologie 4. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm reiken er vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.⁵

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Best (zie Figuur 4) ligt de gehele onderzoekslocatie in een gebied met een hoge archeologische verwachting.⁶

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied een verwijzing opgeleverd naar de Omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant.⁷ Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen de Omgevingsrapportage geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁸

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben voor het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouwwoningen te realiseren. In bijlage 7 is het voorlopige ontwerp van het plan weergegeven. Het gaat in totaal om 11 grondgebonden woningen, en 25 appartementen. Het exacte oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend evenals wie de toekomstige gebruikers worden. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ¹⁰	Dekzandwelingen (code 3L51yc)

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Berkvens, 2010/Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 2015.

⁷ Bodemloket.

⁸ Omgevingsrapportage.

⁹ De Mulder et al., 2003.

¹⁰ Wageningen Environmental Research, 2017.

Bodemkunde ¹¹	Hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ23)
Grondwatertrap	V*

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Bortel. De afzettingen van de Formatie van Bortel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.¹² Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Het plangebied ligt op de 'midden Brabantse dekzandrug'. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Bortel.¹³ Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

In het Holocene (vanaf circa 11.700 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden en lage landduinen ontstaan. Ten oosten van Best bevindt zich zo'n duingebied (meer dan 2 kilometer van het plangebied vandaan). Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.¹⁴ In het onderzoeksgebied hebben geen natuurlijke waterlopen gelopen, de dichtstbijzijnde beekafzettingen liggen op ongeveer zes kilometer ten zuidoosten van het plangebied.

DINO¹⁵

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹⁶ Hieruit blijkt dat de ondergrond zo'n 70 meter ten zuidwesten van het plangebied uit een 50 centimeter dik pakket matig humeus fijn zand. Hieronder ligt een dertig centimeter dikke laag matig fijn, zwak siltig zand. Van 0,8 tot 2,8 meter komt leem voor met hieronder matig fijn zand (tot 3,7 m onder maaiveld, einde boring). Ongeveer 185 meter ten noordoosten toont een overeenkomende opbouw met fijn tot matig fijn zand op leem met daaronder weer matig fijn zand. Uit deze boringen blijkt dat er onder een antropogeen opgeworpen enkeerdgrond een dunne zandlaag aanwezig is op leem met daaronder zand, de natuurlijke lagen kunnen worden toegeschreven aan de Formatie van Bortel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6).

¹¹ Stichting voor Bodemkartering, 1985.

¹² Berendsen, 2008.

¹³ De Mulder et al., 2003.

¹⁴ Berendsen, 2008

¹⁵ Dinoloket.

¹⁶ DINO boornummers B51B0818 & B51B0926.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen dekzandwelingen (code 3L51yc) (zie figuur 5). Bij windafzettingen en in het bijzonder bij die met flauwe hellingen (dekzand) komt vaak een zwak golvend oppervlak voor, waarvan de terreinverheffingen niet afzonderlijk kunnen worden aangegeven (vormsubgroep L51); op de hogere delen ligt soms een oud-bouwlanddek (yc). Voorbeelden worden in de typische dekzandgebieden gevonden, vooral in Noord-Brabant, zoals in de omgeving van Oirschot en Best.¹⁷

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁸

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied en de directe omgeving in een weinig reliëfrijk gebied, dekzandwelingen, met ten noorden aanzienlijk lager gelegen gebieden en te zuiden hoger gelegen gebieden (zie figuur 6).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als Hoge zwarte en-keerdgronden (code zEZ23) (zie figuur 7).

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeleerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgevoel goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendekken of enkeleerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁹

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen

¹⁷ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁸ AHN.

¹⁹ Doesburg et al., 2007.

grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling²⁰

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap V*. Deze grondwatertrap maakt het plangebied een ongunstige/gunstige vestigingslocatie voor landbouwsamenlevingen. Omdat de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²¹ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant²²

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch en archeologisch landschap.

²⁰ Locher & De Bakker, 1990.

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²² Brabant.nl.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²³

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein en binnen het onderzoeksgebied liggen ook geen AMK-terreinen (zie figuur 8). Het dichtstbijzijnde AMK-terrein ligt op meer dan twee kilometer van het plangebied.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁴

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 14 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend), proefsleufonderzoeken en opgravingen (zie bijlage 2 en figuur 8).

De resultaten van de proefsleufonderzoeken en opgravingen die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat er in de directe omgeving van het plangebied vindplaatsen zijn aangetroffen uit de IJzertijd tot en met Nieuwe tijd. Deze onderzoeken zijn meestal voorafgegaan door bureauonderzoeken en booronderzoeken. Na een aantal booronderzoeken zijn terreinen vrijgegeven vanwege een verstroorde bodemopbouw en/of het ontbreken van archeologische vondsten.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn de in Archis of DANS beschikbare publicaties geraadpleegd van onderzoeken binnen een straal van 150 meter rondom het plangebied. Deze rapporten zullen het meest relevant zijn voor het huidige plangebied. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden en er is geen contact gezocht met de provinciaal depot van Noord-Brabant, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

Voor een gebied 100 meter ten westen van het plangebied heeft BAAC in 2009 eerst een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase) uitgevoerd (OM-NR. 2242658100 (34864)) en vervolgens een proefsleuvenonderzoek (OM-NR. 2267833100 (38374)).

In het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. In het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor. Omdat de enkeerdgronden meestal zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden (dekzandruggen) en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. Ter plaatse van het plangebied zijn ze echter gevormd in een dalvormige laagte zonder veen. Vermoedelijk gaat het hier om een oud beekdal uit het pleistoceen. Rond deze dalvormige laagte liggen dekzandruggen met een hogere en drogere ligging, die dus ook geschikter zijn voor bewoning. Op de Zuid-Nederlandse zandgronden is de vroegste bewoning (late prehistorie, Romeinse tijd, Vroege-Middeleeuwen) in de regel dan ook gesitueerd op deze hoger gelegen gronden. Pas vanaf de Late-Middeleeuwen, onder druk van de toenemende bevolking, verschuift de bewoning naar de randen van de dekzandruggen in de richting van de beekdalen, omdat de hoger gelegen gronden volledig als akker in gebruik zouden kunnen worden genomen. Tevens worden ook meer marginale gronden geleidelijk aan in gebruik genomen. Het toponiem "De Broekstraat", waarnaar de weg direct ten westen van het plangebied is genoemd evenals het akkercomplex waarop het plangebied is gelegen (en het gehucht ten zuiden ervan), wijst op vrij vochtige omstandigheden in en rond het plangebied. Een broek is een langs een rivier of beek gelegen laag stuk land dat regelmatig overstroomt en 's-winters vaak langere tijd onder water staat.

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Als toponiem komt het doorgaans voor in de betekenis van “moerassig land”. De kans op het aantreffen van nederzettingen vanaf de late prehistorie is dus kleiner dan wat men op basis van de bodemkaart zou vermoeden. Wel geldt er een bijzondere verwachting voor complextypen die bij uitstek worden aangetroffen in beekdalen of lager gelegen gebieden zoals rituele depots, afvaldumps, voordenen, bruggen, ambachtelijke werkplekken, enz. Op oude kaarten uit de 19^e eeuw is binnen de grenzen van het plangebied geen bewoning te zien, wel is er een klein gehucht gesitueerd op enkele honderden meter ten zuiden ervan. Het is niet uit te sluiten dat de bewoning in de loop der tijden is verschoven en zich in een eerder stadium ook ter hoogte van het plangebied heeft bevonden. Daarom geldt voor nederzettingen uit de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd in het plangebied een middelhoge verwachting. Daarnaast is in de omgeving van het plangebied enig vuursteenmateriaal aangetroffen. Lager gelegen gebieden en de overgang ervan naar hoger gelegen delen werden in de steentijden vaak gezien als interessante plaatsen voor bewoning wegens de diversiteit van de aanwezige voedselbronnen. Voor de steentijden (Paleolithicum/Mesolithicum) geldt dan ook een middelhoge verwachting.²⁵

Uit de boringen bleek dat in een groot deel van het plangebied sprake was van een donkerbruingrijze, sterk lemige bouwvoor (Ap-horizont) met daaronder in één boring ook nog een bruingrijze, eveneens sterk lemige, tweede bouwvoor (Ap2-horizont). De totale dikte van de bouwvoor bedroeg in vier boringen tussen 40 en 55 cm, van een echt esdek was in het plangebied dus geen sprake. In drie boringen was de humeuze bovengrond wel wat dikker (Aa-horizont). De totale dikte ervan bedroeg in elk van deze boringen ca. 70 cm. Er konden evenwel geen oudere fasen in onderscheiden worden, dus waarschijnlijk is deze humeuze bovengrond in een korte periode opgebracht. Hieronder ging het profiel direct over in het moedermateriaal, de C-horizont, bestaande uit sterk siltig, lichtgrijs zand dan wel lichtgroengele, zandige leem. Het ging hierbij om fluvioperiglaciale afzettingen die tijdens het pleistoceen zijn afgezet door het afstromende water. De C-horizont bevatte veel oxidatievlekken, wat het gevolg is van een sterk fluctuerende grondwaterstand. Dit wijst op een relatief vochtige omgeving. De mediaan van het zand was matig grof tot zeer grof. Nergens zijn restanten aangetroffen van een oorspronkelijk podzolprofiel in de vorm van een begraven Ah-, E-, B- of BC-horizont.²⁶

Uit het opvolgende proefsleuvenonderzoek is gebleken dat de bodem op het onderzoeksterrein bestaat uit een zogenaamde enkeerbodem. Het esdek, de gecombineerde bovenste drie lagen, heeft binnen het plangebied een dikte variërend van 60 tot 70 cm. Alleen in de delen met een verstoorde bodemopbouw had dit pakket een geringere dikte (minimaal 40 cm). De onderste laag van het esdek kende enige variatie in kleur en, daarmee samenhangend, in humusgehalte. In enkele profielen was deze laag dermate licht van kleur dat hier mogelijk gedacht moet worden aan een oude akkerlaag daterend van vóór de vorming van het esdek. Het esdek of de oude akkerlaag ligt direct bovenop de natuurlijke ondergrond bestaande uit licht geelgrijs zand. In geen van de werkputten zijn onder het esdek sporen van bodemvorming aangetroffen. Hoewel het plangebied vele sporen vertoont van het vroegere agrarisch gebruik bleek de bodem vrij intact te zijn. Gedurende het onderzoek zijn slechts 4 archeologisch relevante sporen aangetroffen, een mogelijke kuil, twee greppels en een paalkuil. Deze sporen moeten, gezien hun homogene vulling, waarschijnlijk vóór de Middeleeuwen gedateerd worden. Vondsten zijn, evenals op de rest van het terrein, in deze sporen niet aangetroffen. De functie van de sporen is onduidelijk; wat betreft de greppels kan aan perceelgreppels gedacht worden. De overige sporen bleken natuurlijk (boomvallen, mollengangen) of recent. De vindplaats is niet behoudenswaardig bevonden.²⁷

Voor een gebied 135 meter ten zuiden van het plangebied heeft BAAC in 2010 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd (OM-NR. 2294985100 (42126)).²⁸

²⁵ Krekelbergh, 2009.

²⁶ Krekelbergh, 2009.

²⁷ Ter Wal, 2010.

²⁸ Ruiter, 2010.

Uit archeologisch bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een archeologisch grote potentie heeft. Het grootste deel van het plangebied heeft een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Enkel ter plaatse van de huidige bebouwing bestaat de kans dat eventuele aanwezige archeologie verstoord dan wel vernietigd is. In de directe omgeving van het huidige onderzoeksgebied is een groot aantal waarnemingen gedaan. Het gaat daarbij voornamelijk om nederzettingsterreinen uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De historische akkerarealen bieden een grote kans op intacte nederzettingen en grafvelden. In het gehele plangebied kunnen archeologische resten bewaard zijn. Door de aanwezigheid van een esdek is de kans groot dat archeologische waarden goed bewaard zijn gebleven.

Bij het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw over het algemeen bestond uit een verstoorde bovenlaag tot circa 60 à 80 cm –mv op verspoeld dekzand (sterk tot zwak zandige, kalkloos leem, overwegend oranjegeel). In twee boringen bestond de bovenste 35-40 cm –mv uit opgebrachte grond, welke was opgebouwd uit matig siltig, donkerbruin of geel zand. Hieronder was een verstoorde, licht vlekkerige laag aanwezig met enkele fragmenten (recent) bouwpuin. De laag deed moerig aan en was opgebouwd uit matig siltig, sterk humeus, zwartbruin, zeer fijn zand. Op grond van het booronderzoek is het niet mogelijk een gedetailleerde uitspraak te doen over exacte ruimtelijke spreiding van de verstoringen binnen het plangebied. Zekerheidshalve blijft de middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologie uit de periode voor de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor het gehele gebied gehandhaafd met uitzondering van de huidige bebouwing. Derhalve adviseert BAAC bv dat vervolgonderzoek noodzakelijk is in de vorm van proefsleuven.

Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat er die specifieke gebieden sprake is van geroerde lagen, A-horizont, direct op de C-horizont. In de C-horizont worden nog archeologisch resten verwacht.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied²⁹

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vier vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 8). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Mesolithicum tot en met Nieuwe tijd. De vondstmelding met Mesolithicum is breed gedateerd tot in de Nieuwe tijd en betreffen greppels/sloten, deze zullen logischer wijs niet uit het Mesolithicum dateren. Specifieke dateringen wijzen op menselijke activiteiten in het plangebied vanaf het Neolithicum.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

²⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Korte bewoningsgeschiedenis van Best

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Binnen het gemeentelijk gebied van Best en omgeving zijn archeologische resten aangetroffen uit met name de perioden Mesolithicum t/m Nieuwe tijd. Tijdens het Mesolithicum (circa 8.800 - 4.900 voor Chr.), ook wel Midden-Steentijd genoemd, leefde men van jagen en verzamelen. Artefacten, zogenaamde microlieten gemaakt van vuursteen en Wommersomkwartsiet, zijn bijvoorbeeld aangetroffen bij Sint Oedenrode en Nijnsel. Daarnaast zijn bij gravend onderzoek in de jaren '50 en '80 van de vorige eeuw ter plekke van de Oirschotse Heide vuursteenconcentraties, haardplaatjes en een crematiegraf uit het Midden- en Laat-Mesolithicum aangetroffen. Het verbrande menselijke botmateriaal is met behulp van de ¹⁴C-methode op circa 8320 jaar geleden gedateerd. Crematiegraven uit het Mesolithicum worden zelden gevonden. Tot slot zijn ook resten uit het Mesolithicum aangetroffen aan De Leeuwerikstraat - Spinnerstraat te Naastenbest. Hier zijn ook vondsten uit het Laat-Paleolithicum aangetroffen.

Resten uit het Neolithicum zijn aangetroffen op de Aarlese Heide, bestaande uit vuurstenen werktuigen (waaronder pijlpunten en geslepen bijlen) en aardewerk versiert met riet-, vinger- en nagelindrukken en spatels. In samenhang met enkele scherven werd een fragment menselijke botmateriaal aangetroffen, hetgeen mogelijk duidt op het oorspronkelijke gebruik van het aardewerk als urnen.

In 2006-2008 werd nabij Knooppunt Ekkersrijt, ten oosten van Best een nederzetting uit de Bronstijd en Vroege-IJzertijd opgegraven. In totaal werden 20 huisplattengronden uit de Midden en Late-Bronstijd (circa 1500-800 voor Chr.) onderzocht, met bij behorende spiekers en andere bijgebouwen. Nabij de nederzetting waren grafheuvels aanwezig, waarin de crematieresten van de overledenen waren bijgezet. Ook op de Oirschotse Heide zijn grafheuvels uit de Midden-Bronstijd (circa 1800-1100 voor Chr.) aangetroffen. Sinds de 19^e eeuw zijn hierbij urnen met bijgiften van bronzen bijlen, naalden, etc. aangetroffen. Mogelijk hebben sommige van deze grafheuvels rondom ook een palenkrans gehad.

Vondsten uit de Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen zijn nog schaars binnen het gemeentelijk gebied van Best, en bestaan hoofdzakelijk uit enkele losse vondsten zoals kralen en scherven, aangetroffen bijvoorbeeld ter plekke van Naastenbest en de Oranjestraat te Best.

In het centrum van Best is in 2012 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek zijn sporen van bewoning uit de Vroege- of Volle-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. De sporen van de Volle-Middeleeuwen zijn mogelijk te reconstrueren tot een gebouwplattegrond. Waarschijnlijk bevindt zich hier een (boeren)erf.³⁰ Andere waarnemingen uit de Middeleeuwen bestaan hoofdzakelijk uit aardewerkfragmenten zoals Steengoed (Siegburg) of Elmpt aardewerk. Tevens werden in 1981-1982 delen van de funderingen van de laatmiddeleeuwse Sint Odulphus parochiekerk (15^e eeuw) door de Heemkundekring Dye van Best opgegraven. Tot slot is bij de bouw van een huis aan de Oirschotseweg een waterput uit de 17^e eeuw aangetroffen. De waterput behoorde mogelijk tot een voormalige boerderij uit dezelfde periode, die ooit op deze plek stond. Deze waterput kan echter niet met de historisch overleverde Odulphusput in verband gebracht worden.

Best is gegroeid langs de doorgaande weg tussen Oirschot en Nijnsel. Mogelijk is deze weg al van middeleeuwse oorsprong. Volgens Leenders zou de weg gefungeerd hebben als een ruggengraat voor het ontginnings- en nederzettingpatroon. De Hoofdstraat van Best is deel van deze historische

³⁰ Goddijn, 2012.

weg.³¹ Best hoorde aanvankelijk tot de heerlijkheid Oirschot en bestond uit de buurtschappen Naastenbest en Verrenbest. Daarnaast waren er de buurtschappen Aarle en De Vleut, die tot heden een landelijk karakter hebben behouden. Aanvankelijk bestond er een houten kapel, naar verluidt op de plaats waar Sint Odulphus werd geboren. Een document uit 1378 A.D. maakt voor het eerst melding van deze kapel. Kerkdiensten vonden echter nog te Oirschot plaats. De kapel is in 1437 A.D. door een stenen gebouw vervangen. De zelfstandige Sint Odulphusparochie kwam uiteindelijk tot stand in 1553 A.D., waarmee de kapel de functie en status van kerk kreeg. In 1628 werd de houten Sint Anakapel te Aarle vervangen door een stenen gebouw. Doch na 1648 werden kerk en kapel door de protestanten gevorderd. De katholieken konden vanaf 1672 een schuurkerk betrekken; echter op 31 december 1794 vorderden de katholieken hun oorspronkelijke kerk weer terug. Dit werd aldus de eerste kerk die weer in handen van de katholieken kwam, aangezien de teruggave pas in 1798 officieel werd geregeld. In 1882 werd de nieuwe Sint Odulphuskerk ingewijd, waarvan de bouw in 1880 begon. Men wilde eerst de toren van de oude kerk handhaven, maar deze was naar verhouding te klein. In 1884 werd de nieuwe toren gebouwd, waardoor het voorafgaande kerkgebouw geheel verdwenen was.³²

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³³	1811-1832	Gemeente Best, Sectie E, Blad 01	1:2.500	Bouwland en weiland.	Bouwland en weiland doorsneden door wegen.
Bonneblad ³⁴ (nettekening)	1850-1864	51 Eindhoven	1:50.000	Bouwland en weiland.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1900	648	1:50.000	Bouwland en weiland.	Ten zuidwesten loopt de huidige Spoorlaan met hierachter de spoorbaan. Ten noorden staat bebouwing.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1916	648	1:50.000	Bouwland en weiland.	Geen grootschalige veranderingen.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1928	648	1:50.000	Bouwland en weiland.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1953	51B	1:25.000	Bouwland en weiland.	Ten zuiden staat bebouwing.
Topografische kaart	1963	51B	1:25.000	Deels bouwland, deels weiland groot deel boomgaard met aan de zuidwestzijde bebouwing.	Bebouwing omgeving toegenomen.
Topografische kaart	1972	51B	1:25.000	Bebouwing zuidwestzijde uitgebreid.	Bebouwing omgeving toegenomen.
Topografische kaart	1984	51B	1:25.000	Bebouwing verdwenen, boomgaard, bouwland en grasland.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1991	51B	1:25.000	Boomgaard, bouwland en grasland. Mogelijk staat er bebouwing (schuur).	Ten noordoosten is de woonwijk gerealiseerd.

³¹ Leenders, 2011.

³² Geschiedenis van Best.

³³ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³⁴ Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1999	51B	1:25.000	Boomgaard, bouwland, grasland en kas/schuur.	Eerste bebouwing Spoorlaan 15a gerealiseerd.
Topografische kaart	2006	51B	1:25.000	Huidige situatie	Bebouwing Spoorlaan 15a uitgebreid.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw tot heden grotendeels in agrarisch gebruik (zie figuur 9). In eerste instantie als bouwland en weiland en later als boomgaard. Tussen 1953 en 1963 is er bebouwing in het plangebied gerealiseerd en deze breidt zich uit ion de loop der tijd. Tussen 1972 en 1984 is de bebouwing verdwenen. Op de kaart uit 1991 staat er mogelijk weer een schuur ingetekend (of de bomen staan erg dicht bij elkaar getekend) en op de kaart uit 1999 staat er een grote kas/schuur in het plangebied. Tussen 1999 en 2006 is de huidige situatie ontstaan (één perceel grasland). De omgeving van het plangebied laat de ontwikkeling zien van een agrarisch gebied naar het stedelijk gebied van Best, ten (noord-)westen van het plangebied is het nog sterk agrarisch.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografisch, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Binnen de 50 m attentiezone ligt één MIP monument, het huis aan de Spoorweglaan 15a. Het Sint Odulphushof betreft een gebouw in traditionele stijl met neobarok elementen. Mogelijk is dit een cartografische fout aangezien de bebouwing hier dateert vanaf het begin van de 21^e eeuw.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Best is het gemeentelijk archief geraadpleegd, wat geen aanvullende relevante informatie heeft opgeleverd. Er waren alleen bouwdoSSIers beschikbaar van Spoorweglaan 15a.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁵

Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Tijdens de oorlog hebben rondom het plangebied gevechtshandelingen plaatsge-

³⁵ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

vonden. Het plangebied maakte grotendeels deel uit van Operatieterrein 'Market-Garden'. Dit was een grootschalig geallieerd offensief met als doel de Duitse troepen in het westen van Nederland af te snijden. Op 17 september 1944 kwam een compagnie van *502nd Regiment* aan bij Best. Ze hadden moeite om de brug bij Best te veroveren, vanwege de Duitse voorposten van *59. Infanteriedivision*. Twee dagen later werd Best veroverd met hulp van *Guards Armoured Division*. Ook al was Best nu in de handen van de Geallieerden de Duitse *59. Infanteriedivision* was nog niet verslagen. In de komende dagen werd er hevig gevochten. Uiteindelijk werden ze verslagen door het Amerikaanse *502nd Regiment*. Het plangebied ligt aan de rand van het operatieterrein.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Erfgoedvereniging 'Dye van Best'. De heer Van de Logt heeft de volgende informatie aangeleverd. *"De lucht foto van het rood omringde perceel herken ik op de huidige kadastrale kaart als kavel K 4836 en K 4837. Kavel K 4837 heeft nog een redelijke overeenkomst met het perceel in 1832 wat geregistreerd stond als "weiland". En heeft in 1832 kavel E 384. Kavel K 4836 heeft in 1866 een andere vorm en komt redelijk overeen met de dan bekende nummers E 2914 en 2915. Hoe dicht bij het spoor hoe meer de perceel grens is aangepast geweest door de aanwezigheid van het spoor. Voor 1866 is het een onderdeel van perceel E 382 bekend als "bouwland" en eigendom van Dhr. Leenderd van der Boom. Wat ik met redelijke zekerheid kan zeggen is dat er geen bebouwing op de percelen hebben gestaan en altijd de functie van weiland hebben gehad. Tot 1866 bereikbaar was via "De krimp steeg" en daarna aan de onderhoud weg langs het spoor. In 1997 wordt met tunnelproject van het spoor het perceel nog kleiner en krijgt het de huidige kavel nummers."*

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtschool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtschool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op dekzandwellingen met geen aanwijzingen van open water in de buurt, blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars maar vanaf het Neolithicum wel voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied resten van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁶ Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied in de buurt van open water heeft gelegen. Ongeveer zes kilometer ten zuidoosten van het plangebied liggen beekafzettingen wat de dichtstbijzijnde verwijzing is naar oppervlakte water rondom het plangebied. De in de omgeving in de ondergrond aangetroffen leemlagen zijn grotendeels eolisch afgezet, mogelijk plaatselijk door smeltwater en regen iets verspoeld. De verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum is daarom laag.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁷ De zandgronden zullen voldoende vruchtbaarheid hebben gehad voor agrarisch gebruik en waterde redelijk goed af. Daarnaast zijn in er in de omgeving van het plangebied resten van menselijke activiteit zijn waargenomen uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd. De verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen is daarom hoog.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsin-

³⁶ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁷ Louwe Kooijmans et al., 2005.

gen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁸ Op de oudste historische kaart ligt het plangebied in een groot agrarisch gebied. Pas in de tweede helft van de 19^e eeuw ligt het aan een doorlopende weg en na 1953 verschijnt er bebouwing. De verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd is hoog, al zullen deze waarschijnlijk alleen bestaan uit perceleringsgreppels die niet behoudenswaardig zijn. Doordat het plangebied aan de rand van operatieterrein 'Market-Garden' ligt wordt de kans klein geacht dat er in het plangebied nog resten van deze gevechtshandelingen aanwezig zijn

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor agrarische samenlevingen en laag voor jagers en verzamelaars. Deze archeologische resten worden verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als weiland, bouwland, boomgaard en is bebouwd geweest. Door ploegen, plant- en rooiwerkzaamheden alsook bouw- en slooptactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Doordat er geen aanwijzingen zijn dat het plangebied in de buurt van open water heeft gelegen is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het (Laat-)Paleolithicum en Mesolithicum laag. Aangezien de zandgronden voldoende vruchtbaarheid zullen hebben gehad voor agrarisch gebruik, redelijk goed af wateren en er in de omgeving van het plangebied resten van menselijke activiteit zijn waargenomen uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd; is de verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late-Middeleeuwen hoog. Op de oudste historische kaart ligt het plangebied in een groot agrarisch gebied. Pas in de tweede helft van de 19^e eeuw ligt het aan een doorlopende weg en na 1953 verschijnt er bebouwing. De verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe tijd is hoog, al zullen deze waarschijnlijk alleen bestaan uit perceleringsgreppels die niet behoudenswaardig zijn.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend.

³⁸ Renes, 1999.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 28 april 2022 door drs. A.H. Schutte (Senior KNA-archeoloog/Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 4 mei 2022. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige kabels en leidingen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen³⁹ verspreid over het plangebied gezet om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de bodemopbouw in het plangebied. De boringen zijn tot 30 centimeter in de C-horizont, maximaal 1,75 m -mv, gezet (Figuur 10) en lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴⁰ De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van de GPS.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

³⁹ Het aantal boringen is het meest gangbare bij terreinen kleiner dan een hectare.

⁴⁰ Bosch, 2005.

In het plangebied bestaat de bodemopbouw vanaf het maaiveld grotendeels uit zeer fijn tot matig fijn, matig tot sterk siltig zand. Bij vier boringen is onderin een leemlaag aangetroffen, de C-horizont, dat is geïnterpreteerd als Brabant leem. In één boring, boring 1, is deze laag niet aangetroffen maar waarschijnlijk ligt deze dieper dan de boring gezet hoefden te worden. De C-horizont bestaat hier uit matig fijn, matig siltig zand dat zwak humeus was als gevolg van natuurlijke processen (waarschijnlijk verteerde wortels). Het zand betreft waarschijnlijk jong dekzand. In de C-horizont zijn nergens sporen van bodemvorming vastgesteld, waarschijnlijk veroorzaakt doordat de top van de natuurlijke bodem is opgenomen in de bovenliggende antropogene laag.

Boven de C-horizont ligt een 45 tot 145 centimeter dik pakket geroerde grond met plaatselijk kolen- en puin/baksteen. Dit betreft een redelijk recent geroerd pakket, waarbij de bouwvoor met waarschijnlijk de in het plangebied opgebrachte hoge zwarte enkeerdgronden vermengd is geraakt.

Er is in geen van de boringen een natuurlijke bodemopbouw aangetroffen. Er is sprake van verstoorde lagen, waaronder de bouwvoor, tot op de C-horizont. Plaatselijk is in de verstoorde lagen kolen- en baksteen aangetroffen. De diepte van de verstoringen varieert in het plangebied van 0,9 meter (boring 1), 1,45 meter (boring 2), 1,4 meter (boring 3) en 1 meter (boringen 4 en 5) onder maaiveld. De verstoringen zijn mogelijk te wijten aan het gebruik van het plangebied als boomgaard en door de bouw en sloop van de voormalige bebouwing.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen (de steenkool en baksteenresten worden als post 1945 gezien). Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Uit het booronderzoek blijkt dat er sprake is van een verstoorde bodemopbouw. De verstoringen reiken tot wisselende dieptes. Het is onduidelijk tot hoe diep er in de C-horizont is verstoord maar plaatselijk reikt dit zeer diep. De mate van de verstoringen wordt als dermate ingrijpend gezien dat er in het plangebied geen behoudenswaardige vindplaats meer verwacht wordt. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, kan door het booronderzoek geheel worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van dekzandwelingen met daarop hoge zwarte enkeerdgronden de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is dermate ingrijpend verstoord dat er in het plangebied geen behoudenswaardige vindplaats meer verwacht wordt. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, kan door het booronderzoek geheel worden

bijgesteld naar laag voor alle perioden. Econsultancy adviseert om het plangebied vrij te geven voor de toekomstige ontwikkeling.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Best). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴¹).

⁴¹ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berkvens, R., 2010: *Ondersteboven. Archeologie in Best. Toelichting op de archeologiekaart, gemeente Best*. SRE Milieudienst, Eindhoven.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort.
- Goddijn, M.A., 2012: *het middeleeuws verleden van Best opgespoord. Inventariserend proefsleuvenonderzoek in het centrum van Best*. Archol Rapport 184.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Krekelbergh, N.J., 2009: *Best Plangebied Locatie Broekstraat. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC rapport V-09.0099. Deventer.
- Leenders, K.A.H.W., 2011: *Lezing: de geschiedenis van het landschap van Best*.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 2015: *Archeologische Beleidskaart 2015, gemeente Best*.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Ruiter, D.L. de, 2010: *Best Plangebied Dijkstraten. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC rapport V-10.0179. Deventer.
- Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 581West/Eindhoven*.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Wal, A. ter, 2010: *Gemeente Best Plangebied Broekstraat. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven*. BAAC rapport A-09.0412. 's-Hertogenbosch.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, april 2022.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2022.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, april 2022
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, april 2022.
<http://www.bodemloket.nl>

Brabant.nl; internetsite, april 2022.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8>

Dinoloket; internetsite, april 2022.
<http://www.dinoloket.nl/>

Geschiedenis van Best; internetsite, april 2022.
<http://www.geschiedenisvanbest.nl>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2022.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, oktober 2023.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, oktober 2023.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, oktober 2023.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, oktober 2023.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, oktober 2023.
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) 'BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000', internetsite, oktober 2023.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Omgevingsrapportage, internetsite, april 2022.
<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, april 2022.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2023.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, oktober 2023.
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493>.

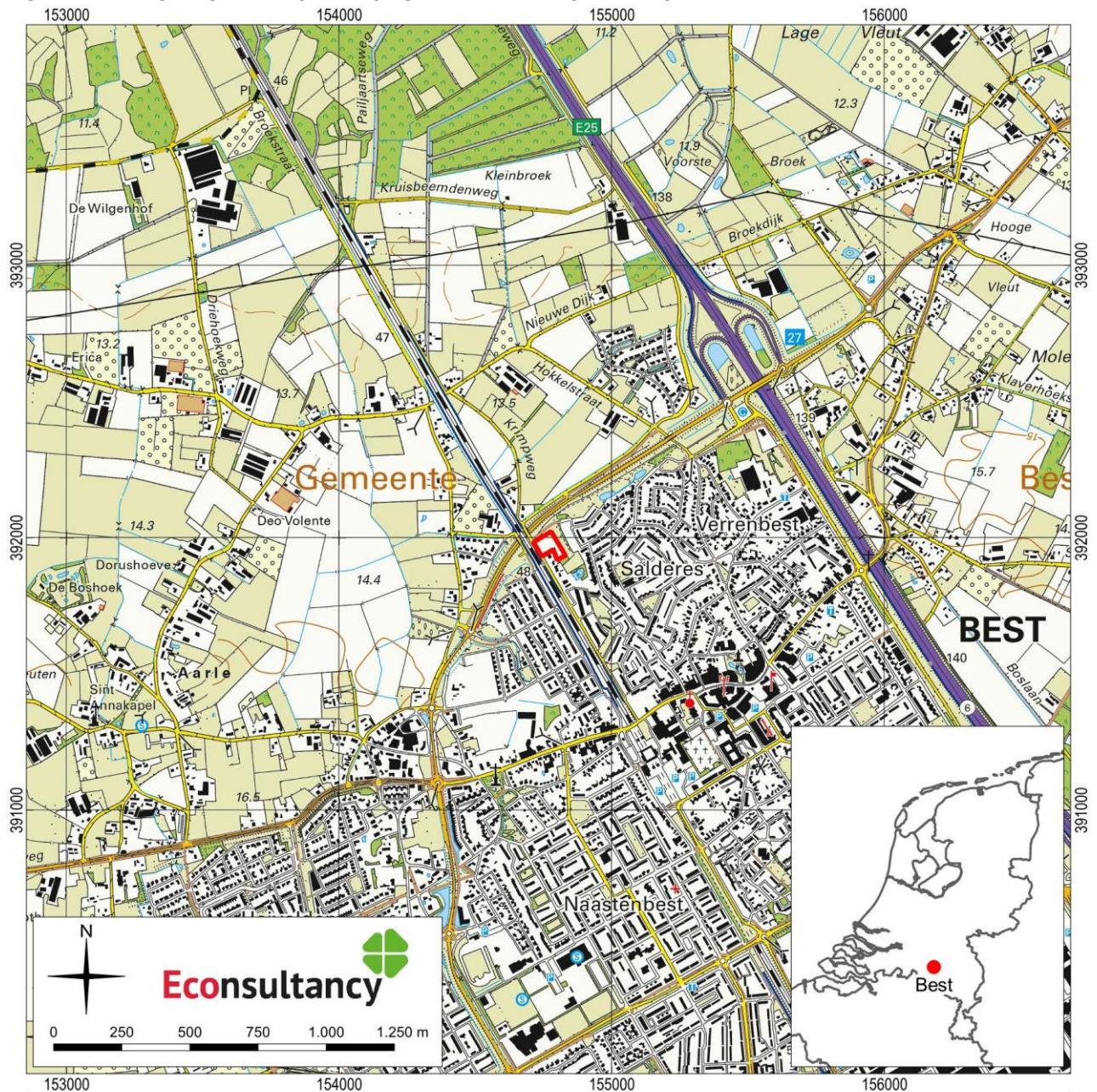
Ruimingskaart; internetsite, april 2022.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, april 2022.
<https://www.sikb.nl>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, april 2022.
<https://www.topotijdreis.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, april 2022.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000).



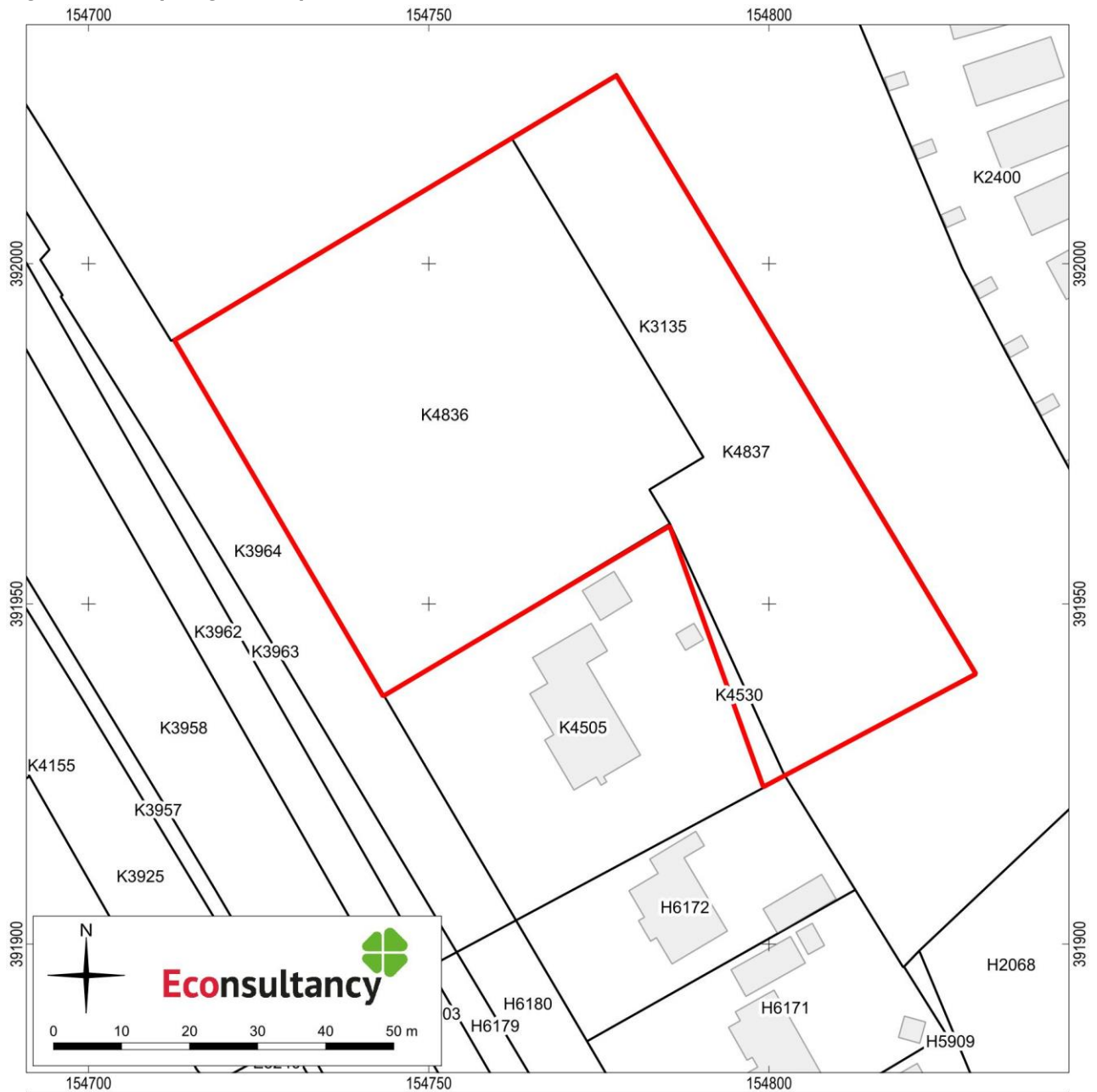
archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

 plangebied

Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart.



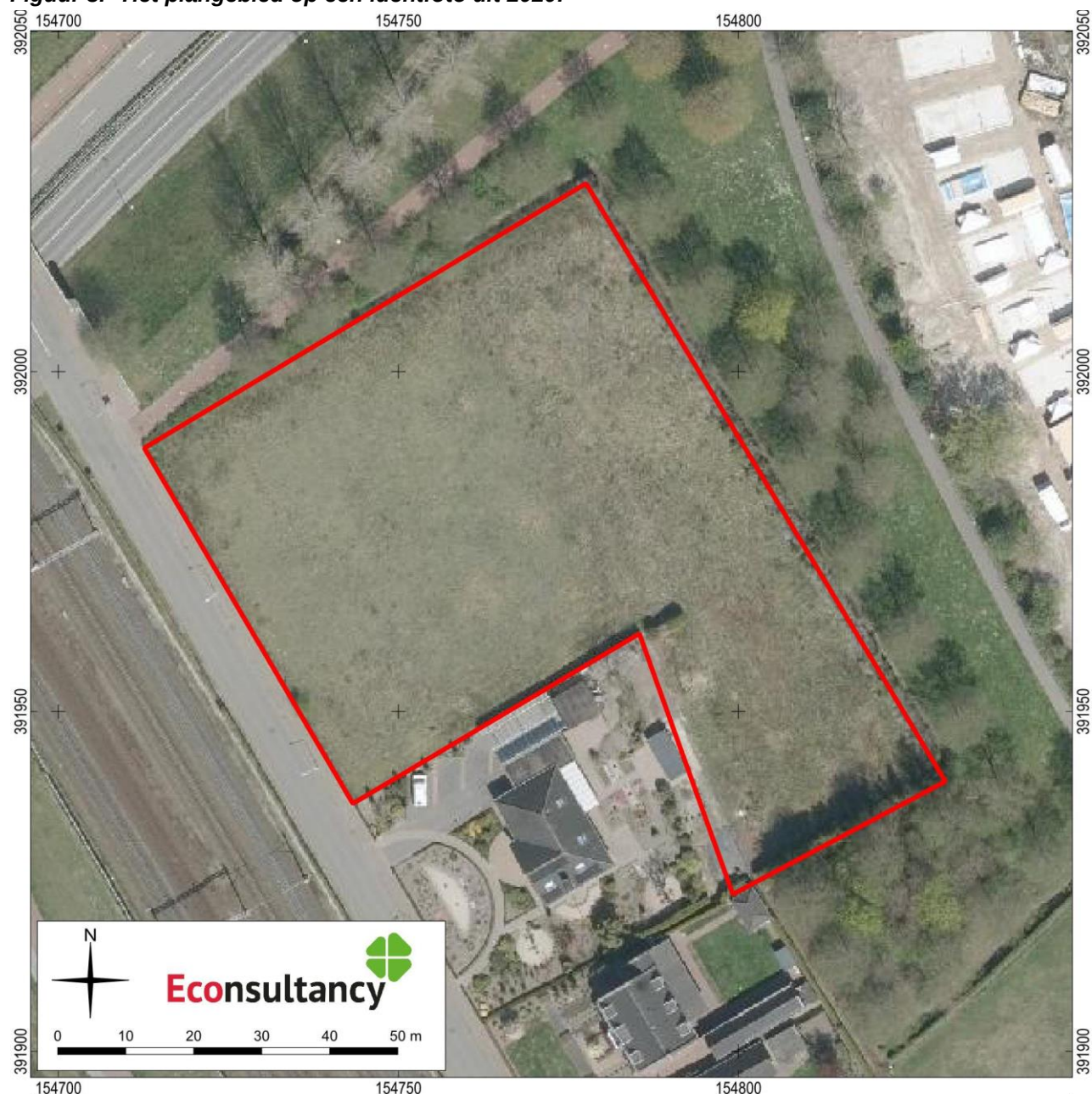
archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: Kadaster, BRK/BAG.

Legenda

-  plangebied
-  perceel
-  bebouwing

Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2020.



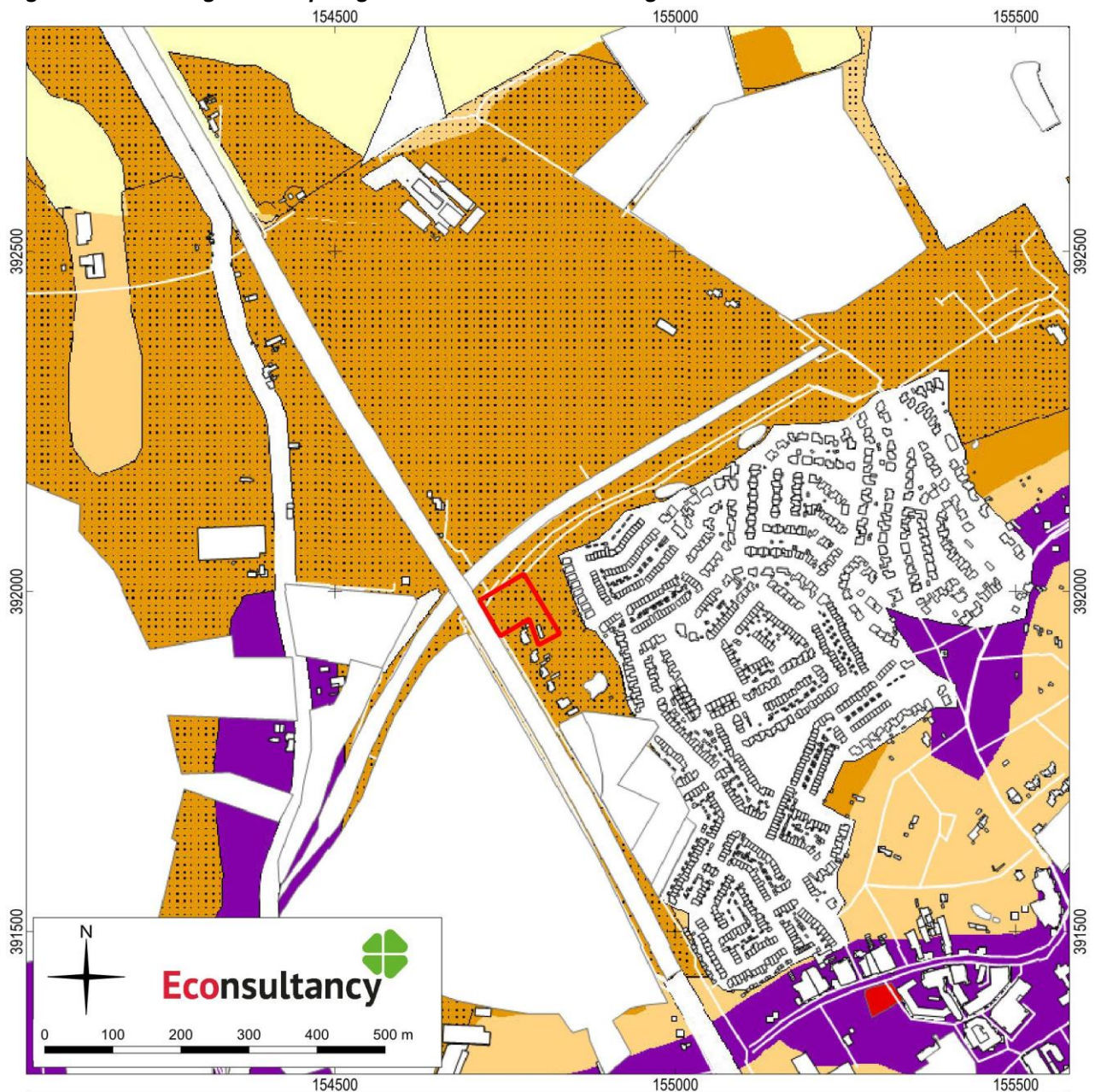
archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2020. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2021.

Legenda

 plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart.



archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart. Bron: Berkvens, 2010/Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 2016

archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Legenda bij de archeologische beleidskaart Bron: Berkvens, 2010/Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, 2015.

Legenda

 plangebied

Legenda

Archeologische waarden



Categorie 1: Beschermd archeologisch monument



Categorie 2: Archeologisch waardevol

Archeologische verwachtingen



Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (Historische linten)



Categorie 4: Gebied met hoge verwachting



Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting



Categorie 6: Gebied met lage verwachting



Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting

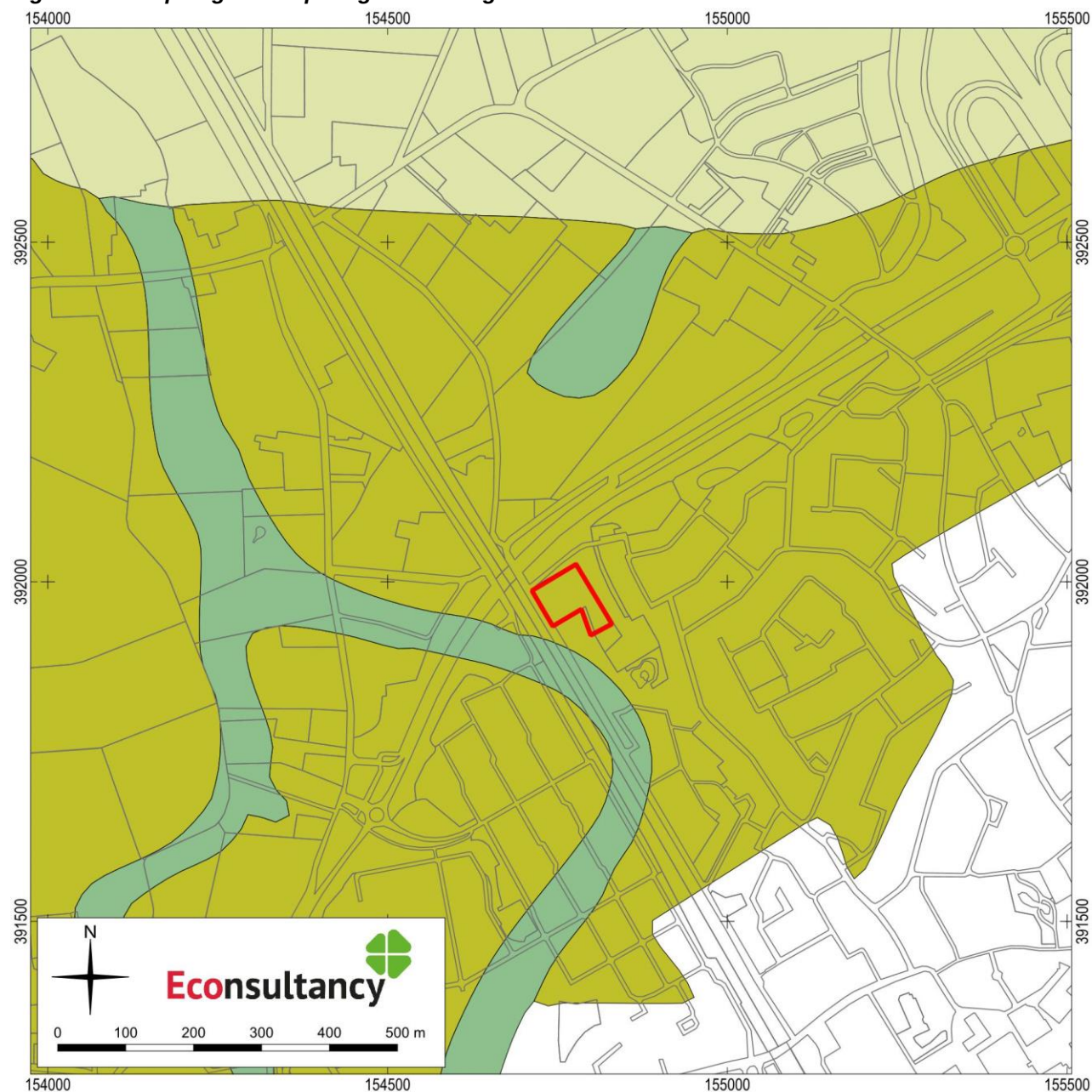


Mogelijk verstoord 2014



Esdek en/of agrarisch bestemd

Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart.



archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

Legenda

- plangebied
- Dekzandwelingen
- Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- Dalvormige laagte

Figuur 6. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3).



archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3). Bron: PDOK/Rijkswaterstaat.

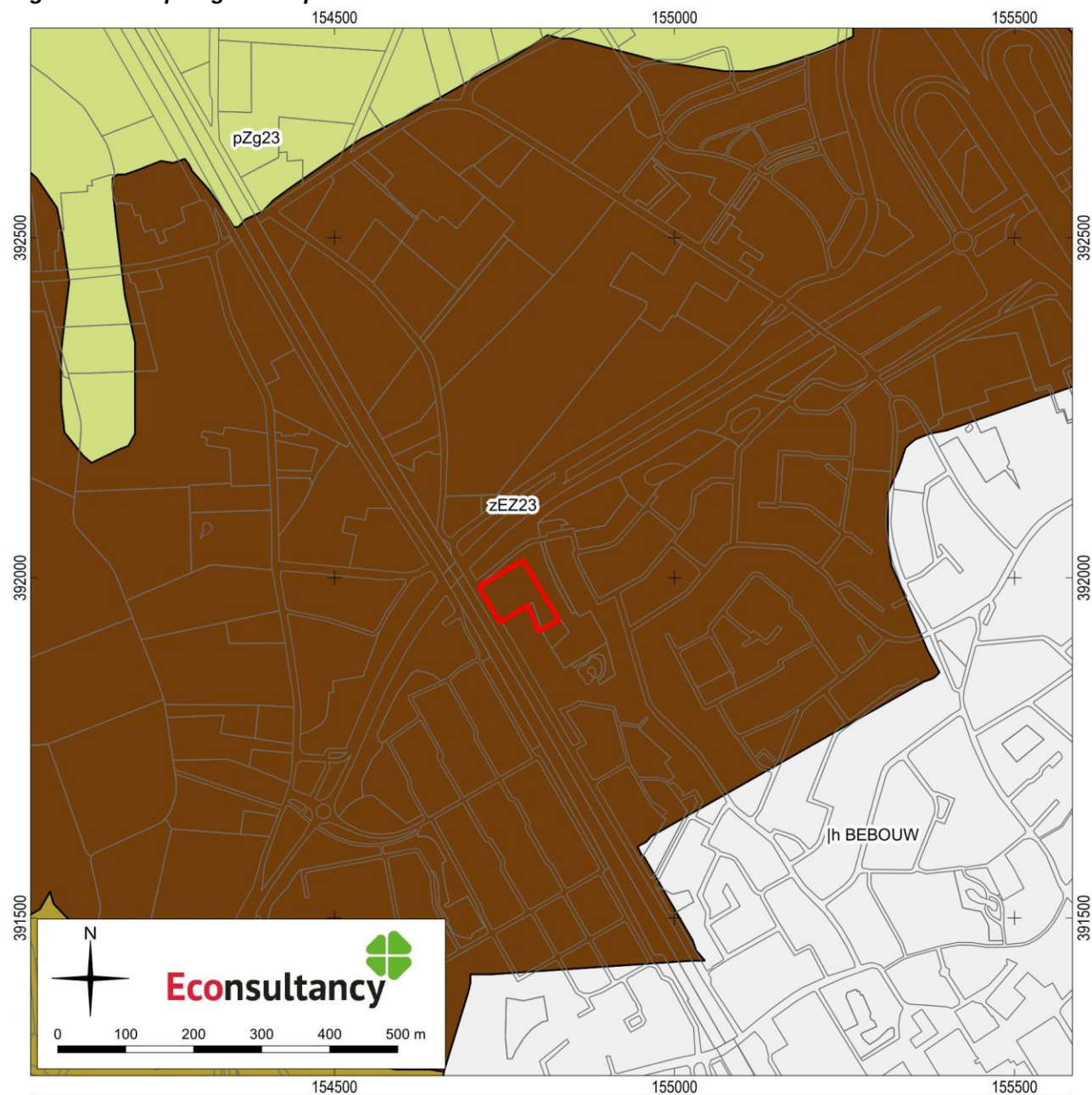
Legenda

plangebied

maaiveldhoogte (m NAP)

- 12.3
- 13.08
- 13.87
- 14.65
- 15.43
- 16.22

Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart.



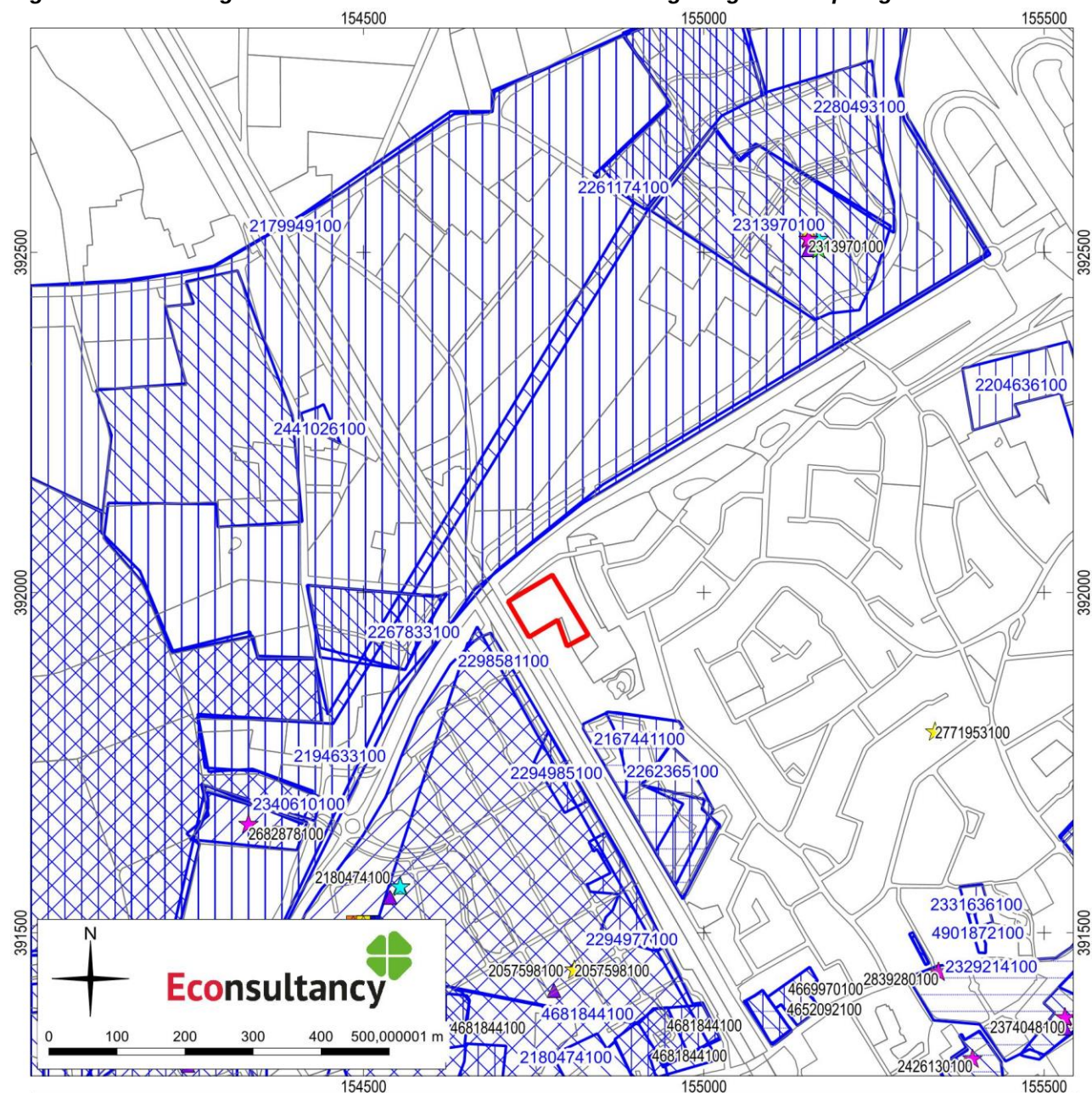
archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2018.

Legenda

-  plangebied
-  bebouwing
-  beekeerdgronden
-  laarpodzolgronden
-  hoge zwarte enkeerdgronden

Figuur 8. Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied.



archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 plangebied

AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Figuur 9. Het plangebied op historische kaarten.



Situatie 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE)



Situatie 1900 (bron: Topotijdreis)



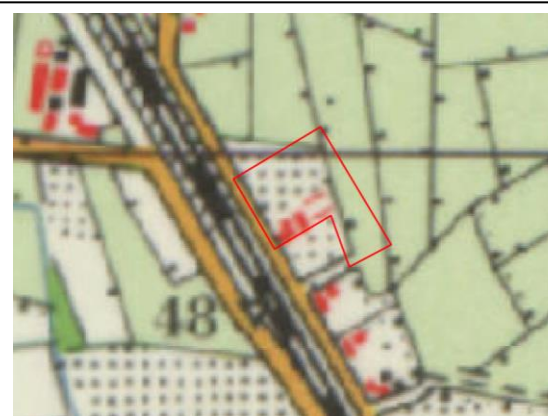
Situatie 1928 (bron: Topotijdreis)



Situatie 1953 (bron: Topotijdreis)



Situatie 1963 (bron: Topotijdreis)



Situatie 1972 (bron: Topotijdreis)

Spoorweglaan (naast 15A) te Best.
Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

 Plangebied

Figuur 10. Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020.



archeologisch onderzoek Spoorweglaan (naast 15A) in Best, gemeente Best (18487.001).

Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020. Bron: PDOK.

Legenda

- plangebied
- boring

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Holocene		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
					Allerød (warm)						
					Vroege Dryas (koud)						
					Bølling (warm)						
					Laat-Pleniglaciaal						3
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal						
					Vroeg-Pleniglaciaal	4					
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
					5b						
					5c						
					5d						
				Eemien (warme periode)		5e					Eem Formatie
				Midden	Midden	Saalien (ijstijd)					6
		Holsteinien (warme periode)									
		Elsterien (ijstijd)				Formatie van Peelo					
		Cromerien (warme periode)				Formatie van Sterksel					
Vroeg	Pre-Cromerien										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Midden	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Vroeg-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
35.000						
75.000						
		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
115.000						
130.000						
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Vroeg-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2298581100 (42590)	45 meter ten zuidwesten van het plangebied Dijkstraten te Best Gemeente Best Coördinaat: 154672/391573	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Diachron UvA BV Datum: 13-9-2010 Resultaat: Definitief archeologisch onderzoek. Afgerond, onderzoeksgebied kan worden vrijgegeven.
2179949100 (26012)	50 meter ten noorden van het plangebied Best-Noordwest te Aarle Gemeente Best Coördinaat: 154048/391917	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 18-12-2007 Resultaat: Het plangebied had op basis van het bureauonderzoek een middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de steentijd tot Nieuwe tijd. In het plangebied werden hoge zwarte enkeerdgronden, laarpodzolgronden en beekkeerdgronden verwacht. Uit het veldonderzoek bleek dat in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (al dan niet met een begraven podzolprofiel of beekkeerdgrond), laarpodzolgronden, akkeerdgronden (al dan niet met een begraven beekkeerdgrond) en veldpodzolgronden werden aangetroffen. 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. Op basis van het vastgestelde bodemtype- en gaafheid, de huidige landschappelijke ligging, het bodemtype voor de ruilverkaveling en locatiekeuze in het verleden is aan het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting toegekend. Voor de gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen worden opgesteld, dat dient te worden geaccordeerd door de verantwoordelijke overheid. Gezien de planontwikkeling en archeologisch vervolgonderzoek gefaseerd uitgevoerd zal worden, wordt geadviseerd de archeologische verwachting te verfijnen en bij te stellen op basis van de resultaten van archeologisch vervolgonderzoek. Voor de gebieden met overwegend lage archeologische verwachting en gebieden die reeds eerder archeologisch onderzocht werden, wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2194633100 (28128)	50 meter ten noorden van het plangebied Aarle Noordwest te Aarle Gemeente Best Coördinaat: 154009/391878	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BILAN Datum: 19-5-2008 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2180474100 (26092)	55 meter ten zuidwesten van het plangebied Veldweg te Best Gemeente Best Coördinaat: 154702/391620	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 14-1-2008 Resultaat: De sporen hebben betrekking op 5 vindplaatsen het betreft delen van nederzettingsterreinen uit de IJzertijd tot de Nieuwe tijd. Er zijn in ieder geval Delen van twee boerderij plattegronden en een aantal spiekers aangetroffen. De vindplaatsen zijn gelegen op de randen van een dekzandrug, aan de randen van het plangebied. Sporen van een beekdal zijn vooralsnog niet aangetroffen. Het nederzettingsgebied is in de Volle-Middeleeuwen en Nieuwe tijd in gebruik genomen als akker.
2242658100 (34864)	100 meter ten westen van het plangebied Best te Best Gemeente Best Coördinaat: 154515/391967	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 28-3-2008 Resultaat: Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de steentijden en uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Op basis van het veldonderzoek kan de verwachting voor steentijden worden bijgesteld worden naar laag. Voor de periode Late Middeleeuwen/nieuwe tijd blijft de verwachting middelhoog, evenals voor bijzondere complextypen eigen aan beekdalen zoals rituele depots, afvaldump, voorden, bruggen, ambachtelijke werkplekken, greppels, karresporen, -. Voor het plangebied wordt dan ook vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven.
2267833100 (38374)	100 meter ten westen van het plangebied Broekstraat te Best Gemeente Best Coördinaat: 154511/391946	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 7-12-2009 Resultaat: Uit het onderzoek is gebleken dat de bodem op het onderzoeksterrein bestaat uit een zogenaamde enkeerdbod. Het esdek, de gecombineerde bovenste drie lagen, heeft binnen het plangebied een dikte variërend van 60 tot 70 cm. Alleen in de delen met een verstoorde bodemopbouw had dit pakket een geringere dikte (minimaal 40 cm). De onderste laag van het esdek kende enige variatie in kleur en, daarmee samenhangend, in humusgehalte. In

		enkele profielen, met name in werkput 3 maar ook in de werkputten 2 en 6, was deze laag dermate licht van kleur dat hier mogelijk gedacht moet worden aan een oude akkerlaag daterend van vóór de vorming van het esdek. Het esdek of de oude akkerlaag ligt direct bovenop de natuurlijke ondergrond bestaande uit licht geelgrijs zand. In geen van de werkputten zijn onder het esdek sporen van bodemvorming aangetroffen. Hoewel het plangebied vele sporen vertoont van het vroegere agrarisch gebruik bleek de bodem vrij intact te zijn. In de werkputten 5, 8, 9 en 10 en het noordelijk deel van werkput 4 bleek de bodemopbouw wel verstoord te zijn maar slechts tot op de bovenzijde van de C-horizont. In alle overige werkputten bleek de bodemopbouw nog redelijk intact. Gedurende het onderzoek zijn 47 spoornummers uitgedeeld. Dit aantal is echter voornamelijk het gevolg van de gebruikte opgravingsmethodiek waarbij elk getekend spoor, inclusief recente verstoringen en het natuurlijk vlak, een spoornummer heeft gekregen. Uiteindelijk zijn er onder deze 47 sporen slechts 4 archeologisch relevante sporen. In werkput 1 is een mogelijke kuil aangetroffen (spoornummer 1-3), in werkput 2 een greppel (spoornummer 2-3) en in werkput 5 een greppel en een paalkuil (resp. spoornummers 5-2 en 5-4). Deze sporen moeten, gezien hun homogene vulling, waarschijnlijk vóór de Middeleeuwen gedateerd worden. Vondsten zijn, evenals op de rest van het terrein, in deze sporen niet aangetroffen. De functie van de sporen is onduidelijk; wat betreft de greppels kan aan perceelgreppels gedacht worden. De overige sporen bleken natuurlijk (boomvallen, mollengangen) of recent. Onder de recente sporen bevinden zich er twee (5-5 en 10-3) die met een voorheen over het terrein lopende sloot in verband kunnen worden gebracht.
2167441100 (24152)	110 meter ten zuidoosten van het plangebied Spoorweglaan te Best Gemeente Best Coördinaat: 154944/391689	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 27-8-2007 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2173808100 (25100)	110 meter ten zuidoosten van het plangebied te Onbekend Gemeente Best Coördinaat: 154944/391689	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 7-11-2007 Resultaat: Gezien de afwezigheid van een gaaf esdek is de kans klein op de aanwezigheid van geconserveerde archeologische waarden. De bodem is tot in de C-horizont geroerd en er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.
2294985100 (42126)	135 meter ten zuiden van het plangebied Best, Dijkstraten (Deelgebied 1) te Best Gemeente Best Coördinaat: 154791/391723	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 31-5-2010 Resultaat: Onderhavig gebied betreft deelgebied 1 van in totaal 4 deelgebieden. Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat het vrijwel het gehele plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Enkel ter plaatse van de huidige bebouwing bestaat de kans dat eventuele aanwezige archeologie verstoord dan wel vernietigd is. Op grond van het booronderzoek is het niet mogelijk een gedetailleerde uitspraak te doen over exacte ruimtelijke spreiding van de verstoringen binnen het plangebied. Zekerheidshalve blijft de middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologie uit de periode voor de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor het gehele gebied gehandhaafd met uitzondering van de huidige bebouwing. Derhalve adviseert BAAC bv dat vervolgonderzoek noodzakelijk is in de vorm van proefsleuven. De oorspronkelijk opbouw van het plangebied laat zich waarschijnlijk beschrijven als een esdek op verspoeld dekzand. Dit komt overeen met de archeologische verwachting, waarbij een overwegend agrarisch landgebruik vanaf de Middeleeuwen naar voren was gekomen, waarbij een esdek oudere resten afgedekt en beschermd heeft. De ondergrond in de verschillende deelgebieden kenmerkt zich tegenwoordig echter door een redelijke afwisseling in verstoringsdiepte. In de boorpuntenkaarten (bijlage 3 t/m 5) is onderscheid gemaakt in drietal categorieën, te weten onverstoord, gedeeltelijk verstoord (tot 85 cm -mv) en diep verstoord (dieper dan 85 cm -mv). De onverstoorde boringen lijken op zich een minderheid te vormen, namelijk 8 van de 27 boringen. De rest is of wel tot circa 85 cm -mv (9 boringen) of dieper verstoord (10 boringen). Over het algemeen is geen onverstoord podzolprofiel onder een esdek aangetroffen. Enkel in tweetal boringen in deelgebied 4 is een gedeeltelijk intacte bodem onderscheiden. Dit is ook de enige plek waar niet-verspoeld dekzand is aangetroffen. Zoals eerder opgemerkt bestond het landgebruik in de diverse deelgebieden tot ver in de 20^e eeuw vrijwel geheel uit landbouwgrond, waar bovengenoemde verstoringsdieptes moeilijk mee zijn te rijmen. Mogelijk kunnen de verstoringen toegeschreven worden aan (recente) bodemingrepen, die gepaard gingen met de bouwwerkzaamheden en de aanleg van de tuinen. Het is niet mogelijk om op grond van enkel de boringen een gedetailleerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied. Niet alleen volgt de eventuele verstoring een lokaal zeer variabel beeld, ook kunnen grondsporen in de C-horizont (verspoeld dekzand) niet worden uitgesloten. Zeker niet gezien het hoge aantal waarnemingen in omgeving van het plangebied. Samenvattend kan gesteld worden dat zekerheidshalve de middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologie uit de periode voor de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor het gehele gebied met uitzondering van de huidige bebouwing gehandhaafd blijft.

2280493100 (37538)	170 meter ten noorden van het plangebied Aarle te Best Gemeente Best Coördinaat: 153987/392039	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2-11-2009 Resultaat: Binnen het 58 ha grote onderzoeksgebied bevinden zich meerdere behoudenswaardige vindplaatsen uit de ijzertijd, de Romeinse tijd, de vroege en volle middeleeuwen en uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.
2262365100 (37641)	195 meter ten zuidoosten van het plangebied te Best Gemeente Best Coördinaat: 154973/391650	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 27-10-2009 Resultaat: Naar aanleiding van een onderzoek uitgevoerd in 2007 (onderzoeksmeldingen 24152 en 25100) op het aangrenzende terrein, wordt een aanvullend onderzoek uitgevoerd op de locatie. Aangezien de verwachte enkeerdgrond verstoord is aangetroffen en de verstoring tot diep in de C-horizont reikt, is de kans klein dat in het plangebied een intacte vindplaats aanwezig is. Op basis van deze resultaten wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2294977100 (42125)	285 meter ten zuiden van het plangebied Best, Dijkstraten (Deelgebied 2) te Best Gemeente Best Coördinaat: 154868/391561	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 31-5-2010 Resultaat: Onderhavig gebied betreft deelgebied 2 van in totaal 4 deelgebieden. Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat het vrijwel het gehele plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Enkel ter plaatse van de huidige bebouwing bestaat de kans dat eventuele aanwezige archeologie verstoord dan wel vernietigd is. Op grond van het booronderzoek is het niet mogelijk een gedetailleerde uitspraak te doen over exacte ruimtelijke spreiding van de verstoringen binnen het plangebied. Zekerheidshalve blijft de middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologie uit de periode voor de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor het gehele gebied gehandhaafd met uitzondering van de huidige bebouwing. Derhalve adviseert BAAC bv dat vervolgonderzoek noodzakelijk is in de vorm van proefsleuven. De oorspronkelijk opbouw van het plangebied laat zich waarschijnlijk beschrijven als een esdek op verspoeld dekzand. Dit komt overeen met de archeologische verwachting, waarbij een overwegend agrarisch landgebruik vanaf de Middeleeuwen naar voren was gekomen, waarbij een esdek oudere resten afgedekt en beschermd heeft. De ondergrond in de verschillende deelgebieden kenmerkt zich tegenwoordig echter door een redelijke afwisseling in verstoringsdiepte. In de boorpuntenkaarten (bijlage 3 t/m 5) is onderscheid gemaakt in drietal categorieën, te weten onverstoord, gedeeltelijk verstoord (tot 85 cm -mv) en diep verstoord (dieper dan 85 cm -mv). De onverstoorde boringen lijken op zich een minderheid te vormen, namelijk 8 van de 27 boringen. De rest is of wel tot circa 85 cm -mv (9 boringen) of dieper verstoord (10 boringen). Over het algemeen is geen onverstoord podzolprofiel onder een esdek aangetroffen. Enkel in tweetal boringen in deelgebied 4 is een gedeeltelijk intacte bodem onderscheiden. Dit is ook de enige plek waar niet-verspoeld dekzand is aangetroffen. Zoals eerder opgemerkt bestond het landgebruik in de diverse deelgebieden tot ver in de 20 ^e eeuw vrijwel geheel uit landbouwgrond, waar bovengenoemde verstoringsdieptes moeilijk mee zijn te rijmen. Mogelijk kunnen de verstoringen toegeschreven worden aan (recente) bodemingrepen, die gepaard gingen met de bouwwerkzaamheden en de aanleg van de tuinen. Het is niet mogelijk om op grond van enkel de boringen een gedetailleerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied. Niet alleen volgt de eventuele verstoring een lokaal zeer variabel beeld, ook kunnen grondsporen in de C-horizont (verspoeld dekzand) niet worden uitgesloten. Zeker niet gezien het hoge aantal waarnemingen in omgeving van het plangebied. Samenvattend kan gesteld worden dat zekerheidshalve de middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologie uit de periode voor de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd voor het gehele gebied met uitzondering van de huidige bebouwing gehandhaafd blijft.
2441026100 (61249)	335 meter ten noordwesten van het plangebied Broekstraat te Best Gemeente Best Coördinaat: 154432/392251	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 28-4-2014 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied grotendeels bestaat uit een A-C profiel. Hierbij is de oorspronkelijke bodemopbouw opgenomen in de bovenliggende ploeglaag. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen eveneens zijn opgenomen in deze laag. Uiteraard bestaat altijd de kans dat er in de onderliggende C-horizont diepere sporen nog aanwezig zijn. Echter zullen deze eventueel aanwezige sporen sterk zijn aangetast door aftopping als gevolg van de agrarische activiteiten. Dit heeft tot gevolg dat de archeologische verwachting zoals is opgesteld in het bureauonderzoek bijgesteld kunnen worden naar laag. Derhalve wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.
2682878100	430 meter ten westen van het plangebied	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV

	te Best Gemeente Best Coördinaat: 153731/392046	Datum: 15-6-2015 Resultaat: n deelgebied Broekstraat zijn alleen verkavelingssloten en -greppels en leemwinningskuilen uit de Nieuwe tijd aangetroffen. In deelgebied Aarleseweg zijn sporen uit de Nieuwe tijd aangetroffen in de vorm van verschillende verkavelingssporen: een sloot, greppels, boomsingels en een karrenpad. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.
--	--	---

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
2180474100 (416678)	415 meter ten zuidwesten van het plangebied Veldweg te Best Gemeente Best Coördinaat: 154539/391567	<i>IJzertijd :</i> - handgevoemd aardewerk - 2 huisplattegronden - 4 spiekers/graanschuren <i>Late-Middeleeuwen :</i> - fragment van een keramische kogelpot - 5 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 2 greppels/sloten - 9 grondsporen,
2298581100 (435051)	485 meter ten zuidwesten van het plangebied Dijkstraten te Best Gemeente Best Coördinaat: 154500/391500	<i>Mesolithicum - Nieuwe tijd :</i> - 17 greppels/sloten <i>Neolithicum - Nieuwe tijd :</i> - aardewerk - 17 huisplattegronden - 7 fragmenten van palissaden - 41 spiekers/graanschuren - 2 fragmenten van koperen spijkers - fragment van een spinsteentje <i>Bronstijd - Nieuwe tijd :</i> - 3 fragmenten van glazen objecten, - 68 fragmenten van metalen objecten, - 47 fragmenten van ijzeren spijkers <i>IJzertijd :</i> - 13 huisplattegronden <i>IJzertijd - Romeinse tijd :</i> - fragment van een glazen armband <i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - fragment van gedraaid aardewerk - 4 fragmenten van ijzeren kettingen <i>Romeinse tijd – Vroege-Middeleeuwen :</i> - 2 fragmenten van ruwwandig gedraaid aardewerk <i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een ijzeren zeis - fragment van een ijzeren ketel <i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - fragment van Badorf aardewerk <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen :</i> - 6 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk - fragment van een spinsteentje <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 55 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - zilveren munt, groot/tourse groot - proto-steengoed - 5 fragmenten van Elmpster aardewerk - 31 fragmenten van Paffrath aardewerk - 3 fragmenten van proto-steengoed kannen <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 32 fragmenten van steengoed - 9 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk - 75 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - fragment van een kacheltegel - 2 fragmenten van Limburgs witbakkend geglazuurd aardewerk - 2 fragmenten van koperen haarspelden - fragment van een Limburgs witbakkend geglazuurde grape - fragment van een ijzeren paardentuig - 5 fragmenten van roodbakkend geglazuurde be- kers/koppen/mokken - 30 fragmenten van roodbakkend geglazuurde borden/schotels - 8 fragmenten van roodbakkend geglazuurde vergieten - 5 fragmenten van roodbakkend geglazuurde grappen - 4 fragmenten van roodbakkend geglazuurde kannen - 3 fragmenten van roodbakkend geglazuurde kommen/(voet)schalen - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde steelpannen - 2 fragmenten van roodbakkend geglazuurde - 5 fragmenten van geglazuurde steengoed bekers

		- 16 fragmenten van geglaazuurde steengoed kannen - koperen onderdeel van een vuurwapen - 10 loden onderdelen van vuurwapens <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een glazen kan - 2 fragmenten van glazen kommen/schalen - fragment van een ijzeren mes - fragment van een koperen object, - 2 fragmenten van glazen flessen - fragment van een ijzeren haak - 4 zilveren munten, - 18 koperen munten, - 13 metalen munten, - 11 fragmenten van keramische kleipijpen - fragment van een koperen emmer - 7 fragmenten van koperen knopen - 2 fragmenten van glazen kralen - fragment van een metalen hanger - 17 fragmenten van faience aardewerk - fragment van een ijzeren grendel - 31 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - fragment van een majolica borden/schotels - fragment van porselein - fragment van een geglaazuurde steengoed kan - fragment van vensterglas
2057598100 (53346)	500 meter ten zuiden van het plangebied Plangebied Dijkstraten Zuid te Best Gemeente Best Coördinaat: 154810/391430	<i>Neolithicum :</i> - vuursteen afslag <i>Neolithicum - IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk <i>Late-Middeleeuwen :</i> - 3 fragmenten van gedraaid aardewerk - 2 fragmenten van Elmpster aardewerk
2682878100	500 meter ten zuidwesten van het plangebied Broekstraat te Best Gemeente Best Coördinaat: 154331/391659	<i>Nieuwe tijd :</i> - 19 kuilen, - 60 bakstenen - 16 greppels/sloten - 10 paalgaten

Bijlage 4 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

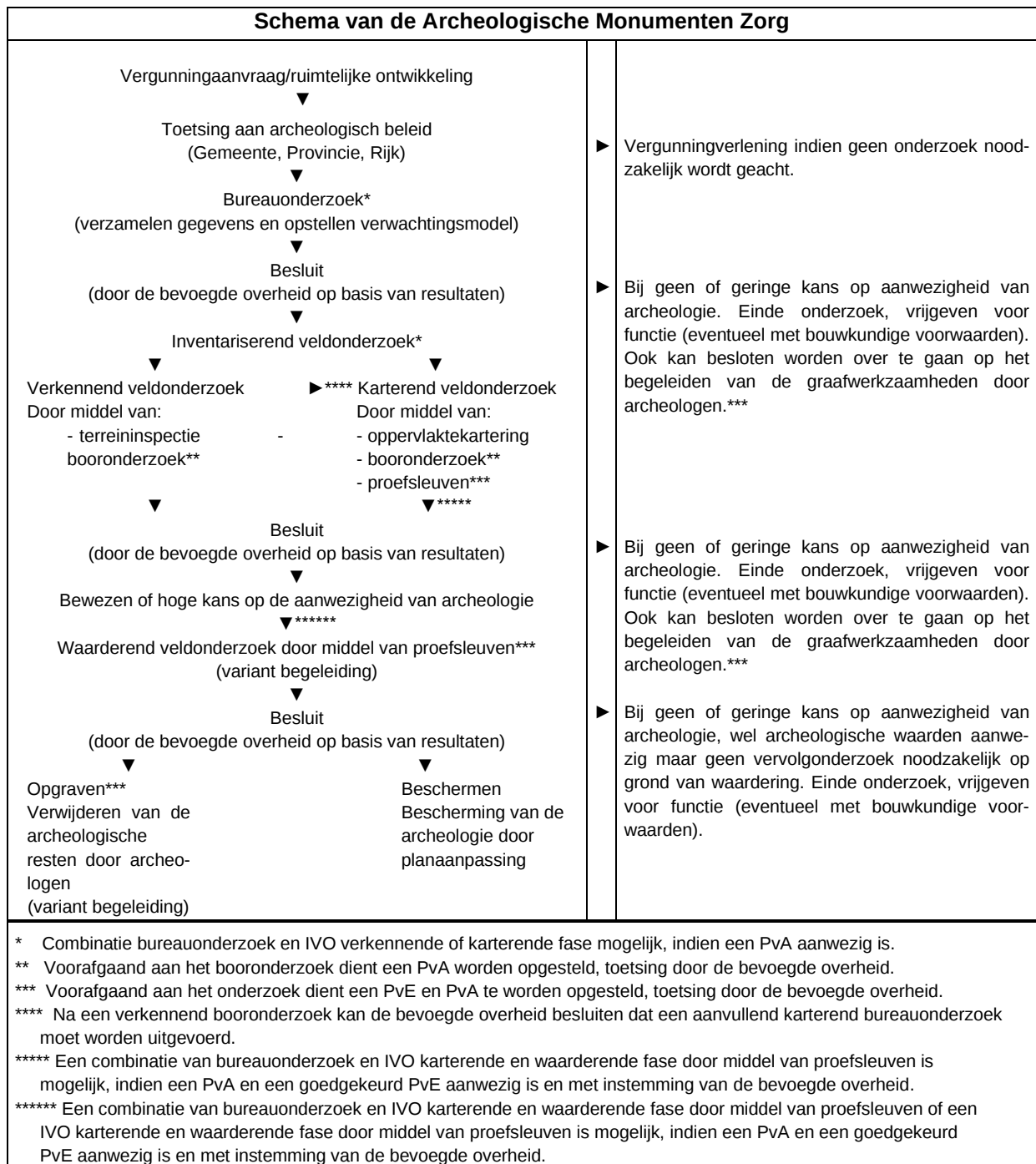
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



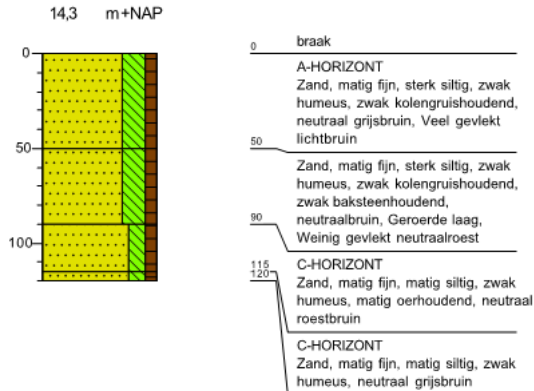
Bijlage 6 Planontwerp



Bijlage 7 Boorprofielen

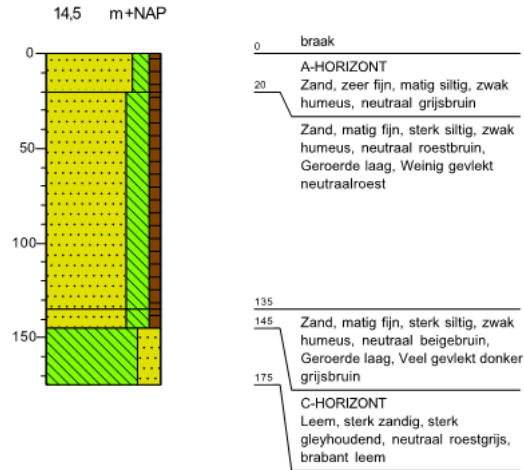
Boring 1

X: 154728,00
Y: 391986,00



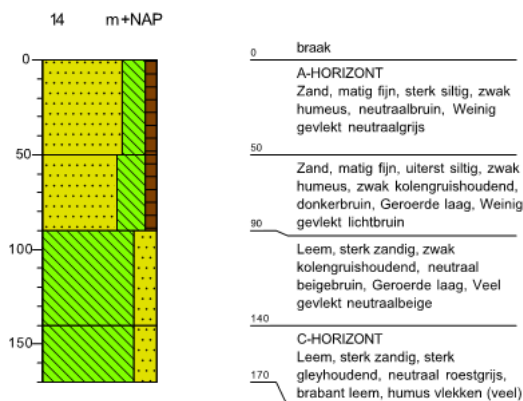
Boring 2

X: 154750,00
Y: 391957,00



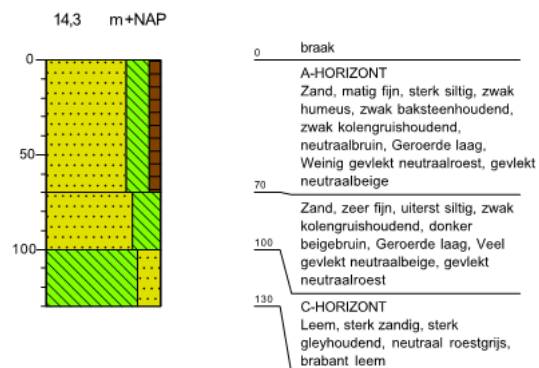
Boring 3

X: 154772,00
Y: 392010,00



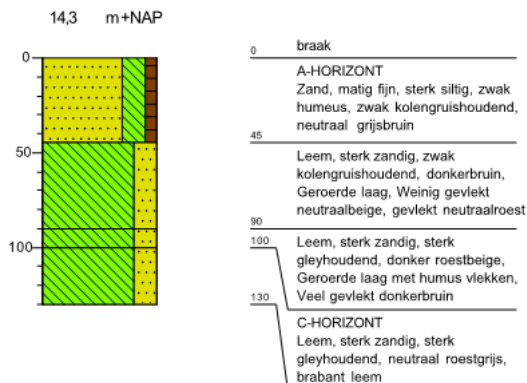
Boring 4

X: 154785,00
Y: 391979,00



Boring 5

X: 154785,00
Y: 391979,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

